



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SONORA

ESPACHADO

D

16 DIC. 2021

O

CONTACTO CIUDADANO



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

SRY PROMOTORA ACUICOLA, S.A. DE C.V.

C. Ricardo Mexía Parada

Representante Legal

Recibi Oficio y Carta
Santa Angie Percyda Coronado
16/DIC/21

En referencia a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28 establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) dicta 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 y a consecuencia de analizar y evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular sector acuícola del proyecto *"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"*, que consiste en la construcción y operación y mantenimiento de una granja acuícola de 367.78 Has de espejo de agua, repartidas en 72 estanques de 5.10 Has en promedio cada uno. Se pretende desarrollar las Etapas de Preparación del sitio, Construcción, Operación y mantenimiento para el proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana para el cultivo semi-intensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en estanques rústicos, construyendo 72 estanques de 5.1081 Has en promedio cada uno, para un espejo de agua total de 367.7866 Has, bordería 63.7898 Has, canal reservorio 31.7375 Has, drenes 26.2149 Has y campamento de operaciones 10.00 Has. Estas obras se construirán con tierra de préstamo lateral para la formación de bordos y, concreto sólo en las compuertas de entrada y salida de estanques, cárcamo de rebombeo y edificaciones del campamento. El proyecto se ubica en tierras del Ejido Bernabé Arana León, Municipio de Cajeme, Sonora, contiguo a los Granjas acuícolas Santa Inés, El Quinto 4 y su Ampliación, granjas del Parque Acuicola El Tóbari, entre otras dentro del municipio de Cajeme, Sonora.

RESULTANDO:

I. Que con fecha 18 de noviembre del 2021, se recibió en esta Delegación por parte de la empresa SRY PROMOTORA ACUICOLA, S.A. DE C.V., la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular sector acuícola del proyecto *"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"*, para su evaluación y resolución de acuerdo al Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de evaluación impacto ambiental el proyecto *"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"*

SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

vannamei) en el *Municipio de Cajeme, Sonora*", en la Gaceta Ecológica No. DGIRA/0051/21 publicado el 18 de noviembre del 2021, año XX, con el objetivo de dar cumplimiento al Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Así mismo de acuerdo al Art. 41 del reglamento en mención, se publicó en el periódico *Tribuna*, año LIV No. 21147, de Cd. Obregón, Sonora, de fecha 22 de noviembre del 2021, un extracto de la manifestación de impacto ambiental del proyecto citado.

III. Que con fecha 26 de noviembre del 2012 se publicó el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual en su Artículo 40 fracción IX inciso c), faculta a las Delegaciones en las entidades, para otorgar autorizaciones y las respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas que resulten aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en materia de Manifestaciones de Impacto Ambiental.

CONSIDERANDO:

I. Que se presenta escritura pública de la empresa SRY PROMOTORA ACUICOLA, S.A. DE C.V. No 29,472, Vol. 327 de fecha 13 de diciembre de 1999, de la cual da fe el Lic. Gabriel I. Alfaro Rivera, Titular de la Notaría pública No. 18 en la demarcación Notarial de Cd. Obregón, Estado de Sonora, mediante el cual se constituye la empresa en comento así como también en la Cláusula Transitoria SEGUNDA (página 12 de la escritura), inciso b) se confiere al C. Ricardo Mexía Parada en su representación legal y con las facultades suficientes para realizar el presente trámite con ejercicio en la demarcación notarial de Cd. Obregón, Sonora antes mencionada.

II. Que la empresa SRY PROMOTORA ACUICOLA, S.A. DE C.V., manifiesta lo siguiente en cuanto la naturaleza del proyecto:

"...Se pretende desarrollar las Etapas de Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento para el proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana para el cultivo semi-intensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en estanques rústicos, construyendo 72 estanques de 5.1081 Has en promedio cada uno, para un espejo de agua total de 367.7866 Has, bordería 63.7898 Has, canal reservorio 31.7375 Has, drenes 26.2149 Has y campamento de operaciones 10.00 Has. Estas obras se construirán con tierra de préstamo lateral para la formación de bordos y, concreto sólo en las compuertas de entrada y salida de estanques, cárcamo de rebombeo y edificaciones del campamento. (ANEXO 1. Plano de conjunto).

Para operar la Granja, se hará conexión al canal reservorio de la Granja Ampliación El Quinto 4, de la misma promovente del presente proyecto y previamente autorizada en materia de impacto ambiental, la cual a su vez es alimentada por el canal de llamada autorizado a la Granja El Quinto 4 (de la misma promovente) y que se une al canal de llamada existente de La Escollera y canal de Llamada del Parque Acuicola El Tóbari, promovido por Operadora de Obras Comunes del Tóbari, A.C., tomando agua directamente del Golfo de California.

SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"

Página 2 de 40



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

La Escollera y Canal de llamada del Parque Acuícola El Tóbari, es una infraestructura de uso común para las granjas de esta zona y para el abastecimiento de 2,530.97 hectáreas de superficie de espejo de agua actuales y para el crecimiento futuro de la zona hasta las 4,100 has (ANEXO 6: Resolutivo de impacto ambiental del proyecto Escollera y Canal de llamada en el Parque Acuícola El Tóbari, Municipio de Cajeme, Sonora, Considerando I), dentro de las cuales se incluyen las de la presente Granja Camaronicola Bernabé Arana. Cabe mencionar que esta escollera y canal de llamada están autorizados en materia de impacto ambiental y se creó para sustituir el antiguo canal de llamada que estaba conectado al estero Jiamora, por lo que se toma agua directamente del Golfo de California.

Por otra parte, la descarga de agua residual producto de los recambios de agua que se realicen en la estanquería, será descargada al mar (Golfo de California) a través de la conexión del proyecto al dren de la Granja Ampliación El Quinto 4, el cual se une al dren colector general que posteriormente va por la Calle 7 para descargar al Golfo de California.

Como el sitio donde se desarrollará el presente proyecto, no presenta vegetación que se constituya como Terreno Forestal Arbolado o de otros terrenos forestales o de Vegetación Secundaria Nativa, no se tiene la necesidad de solicitar cambio de uso de suelo de terrenos forestales.

Dimensiones:

El área del proyecto abarca una superficie 499.52 Has.

Distribución espacial de las obras y actividades del proyecto (incluyendo las asociadas y/o provisionales)..."

III. Que de acuerdo a lo manifestado por la empresa SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A DE C.V.. afirma lo siguiente:

"...El predio del proyecto no se considera Terreno Forestal Arbolado o de otros terrenos forestales o de Vegetación Secundaria Nativa, que requiera de desmonte y cambio de uso de suelo de terreno forestal, de acuerdo al artículo 7 de la legislación forestal vigente, ya que el suelo es salitroso e impide el crecimiento de vegetación, por lo tanto, no hay cobertura vegetal a desmontar.

Constatando lo anterior, se presenta en el ANEXO 8, oficio No. DFS/SGPA/UARRN/214/2021 de fecha 4 de noviembre de 2021, emitido por la SEMARNAT Sonora, el cual señala en el punto número CUARTO.- A partir de las documentales exhibidas y toda vez que el área donde se pretende llevar a cabo el proyecto Granja camaronicola Bernabé Arana, se ubica en terrenos desprovistos de vegetación forestal, se considera que NO requiere de autorización en materia de CUSTF, fundamentalmente porque el terreno está destinado a un uso diferente al forestal y no reúne las características para considerarse forestal..."

IV. Que de acuerdo a lo manifestado por SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V. en el estudio de Impacto Ambiental, modalidad particular del Proyecto "Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora", la delimitación del área de estudio y criterios consiste en lo siguiente:

SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

*"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"*



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

"...De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado Sonora, el sitio donde se ubicará el proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana, corresponde a las UGAs: UGA 500-4/02 Llanura Deltaica Salina, en la cual ocupa un área de 438.65 Has; UGA 521-4/04 Llanura Costera con Ciénegas, en la cual ocupa un área de 43.33 Has y, UGA 521-4/06 Llanura Costera con Ciénegas artificial, en la cual ocupa un área de 17.54 Has; que se consideran con Aptitud para el aprovechamiento sustentable de la acuacultura de camarón y de conservación en humedales costeros; en relación al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el sitio del proyecto se ubica en un área de aprovechamiento sustentable, en la Región Ecológica 15.1 Unidad Biofísica Ambiental (UAB) 106 Llanuras Costeras y Deltas de Sonora. Dado que estas UGAs y UAB son muy amplias, para delimitar el sistema ambiental (área de estudio) y los impactos ambientales no son de alto alcance, se tomó en consideración para delimitar el Sistema Ambiental los criterios que enseguida se mencionan, considerando de base las dimensiones del proyecto, las actividades a desarrollar, y el medio socioeconómico relacionado, mismos que quedan incluidos dentro de las UGA 500-4/02, UGA 521-4/04, UGA 521-4/06 y UAB 106.

La metodología que se siguió consistió en sobreponer mapas temáticos del INEGI de los factores considerados, para identificar y relacionar los alcances del proyecto. Asimismo, se consideró a las Regiones Prioritarias de la CONABIO (CONABIO 2002, www.conabio.gob.mx).

La caracterización ambiental a lo largo del área delimitada de estudio, incluido el predio y área de influencia se basó principalmente en los rasgos de vegetación, y demás características físicas y biológicas del entorno.

Criterios:

Criterio Rasgos geomorfoedafológicos:

La delimitación terrestre del área de estudio, está definida por el lado Sureste por el estero Jiamora- El Tóbari, por el lado Este por la zona de agricultura del Valle del Yaqui y Calle 4, por el lado Norte por la calle 1600 y zona de agricultura, por el lado Oeste por el Dren Colector Número Cuatro.

Por otro lado, en el sistema ambiental, domina una amplia área del tipo de suelo lacustre, misma que se extiende tanto hacia el lado Este como al Oeste, y donde se construyeron las granjas acuícolas de la zona; sólo en el litoral costero, en zona de dunas se presenta suelo del tipo eólico del cuaternario y; dentro del sistema ambiental delimitado existen dos áreas de suelo aluvial, tipo de suelo que se encuentra ampliamente representado fuera del área del sistema ambiental delimitado y que actualmente se destina a agricultura.

En la parte Noroeste del sistema ambiental y hacia la colindancia oeste del sitio del proyecto, se encuentran asentamientos humanos (Comunidad del Ejido Bernabé Arana León) y área de servicios, la unidad de suelo que predomina en ella es aluvial y un poco de suelo lacustre del cuaternario.

La región es predominantemente de relieve semiplano con lomeríos de baja altura.

Entre los indicadores que se consideraron para este componente ambiental, están la calidad del suelo, el relieve y la sismicidad de la zona, ya que por la naturaleza del proyecto el área que ocupa y su área de influencia se requiere de un suelo de granos muy finos, un relieve plano o semi plano y que el grado de

SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

sismicidad sea mínimo, para asegurar que no se rompan los bordos de suelo y dejen escapar agua y camarones.

Criterio Tipos de vegetación y uso del suelo:

El proyecto tiene afectación sobre una superficie de 499.52 Has, la cartografía INEGI, Serie VI, 2014 señala que el sitio posee vegetación de matorral xerófito tipo halófito y matorral sarcocaulé, sin embargo, el sitio del proyecto no se considera Terreno Forestal Arbolado o de otros terrenos forestales o de Vegetación Secundaria Nativa, que requiera de desmonte y cambio de uso de suelo de terreno forestal, de acuerdo al artículo 7 de la legislación forestal vigente, ya que el suelo es salitroso e impide el crecimiento de vegetación, por lo que no posee vegetación.

Constatando lo anterior, se presenta en el ANEXO 8, oficio No. DFS/SGPA/UARRN/214/2021 de fecha 4 de noviembre de 2021, emitido por la SEMARNAT Sonora, el cual señala en el punto número CUARTO.- A partir de las documentales exhibidas y toda vez que el área donde se pretende llevar a cabo el proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana, se ubica en terrenos desprovistos de vegetación forestal, se considera que NO requiere de autorización en materia de CUSTF, fundamentalmente porque el terreno está destinado a un uso diferente al forestal y no reúne las características para considerarse forestal.

Por otra parte, la vegetación halófito del sistema ambiental tiene una amplia distribución fuera de éste. Por otra parte, hacia la colindancia oeste al sistema ambiental, se presentan pequeñas áreas de matorral sarcocaulé, las cuales se distribuyen en el área de dunas y, en las dunas de la zona litoral se presenta el tipo de vegetación de dunas costeras (Vu). El proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana no afecta algún tipo de vegetación presente en el sistema ambiental.

Los usos del suelo en el Sistema ambiental delimitado son acuícola con la presencia de las Granjas Santa Inés, Costa Rica, Aquatop, Granja Acuicola Califus, los Delfines, Granjas del Parque Acuicola El Tóbari y las etapa autorizadas a la Granja Califus, así como Granja El Quinto y El Quinto 4 y sus ampliaciones, que en conjunto suman alrededor de 2,530.97 Has de espejo de agua; en cuanto a la actividad turística esta es prácticamente nula en la zona.

Dado que parte de las áreas ocupadas por los tipos de vegetación mencionados han sido en parte transformadas en la región en áreas productivas, principalmente para la agricultura y la acuicultura, es menester considerar su situación y futuro; además, al estar el proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana próxima a las Granjas existentes en la zona y hacer uso de infraestructura común como canal de llamada y dren de descarga se provoca menor afectación al medio, concentrándose el impacto en el área de la estanquería.

Por otro lado, con el desarrollo de las actividades productivas antropogénicas en la zona, ha ocurrido el desplazamiento de la fauna silvestre, que halla su hábitat hacia las zonas más densas de vegetación halófito y de matorral desértico, así como de manglar que está en el estero Jiamora- El Tóbari a 5.87km al sureste del sitio del proyecto, por lo que la fauna silvestre se concentra principalmente en dichas zonas hacia el Norte y al Este del Parque Acuicola El Tóbari, este último está a su vez al sureste de la Granja Camaronicola Bernabé Arana, por ello es importante analizar la capacidad de desplazamiento de la fauna silvestre en el área y sus posibilidades de permanencia en ella a fin de mantener su papel en el sistema ambiental. De esta forma los indicadores considerados son especies de fauna y flora listadas en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, biodiversidad, cobertura vegetal y aptitud del suelo.

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"

Página 5 de 40



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

Criterio socioeconómico:

La zona de ubicación del proyecto es relevante por el establecimiento de las Granjas Acuícolas que han probado la factibilidad de la actividad acuícola en la zona, teniendo buenas cosechas en sus producciones y rendimientos económicos con la comercialización y venta de camarón.

Con el establecimiento de la actividad acuícola en la zona, se han visto beneficiados por su cercanía gente de los poblados cercanos. De este modo, el presente proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana tendrá influencia en las comunidades asentadas en la zona, además de Ciudad Obregón, contribuyendo a la generación de empleos y divisas para el país, lo que aunado al establecimiento de un Programa de monitoreo y vigilancia ambiental, asegurará un control y menor impacto ambiental durante su operación, asegurando a su vez la subsistencia en el tiempo de esta actividad, como en las granjas existentes y colindantes. Los indicadores aquí considerados son núcleos poblacionales rurales y actividades productivas, también se considera la red vial, la cual favorece la comunicación del sitio a diferentes puntos y traslados de personal e insumos, así como de la cosecha.

En cuanto al área de influencia marina del proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana, esta se determinó considerando las regiones marinas prioritarias (CONABIO 2002, www.conabio.gob.mx). La región marina prioritaria sobre la que incide es la No. 17 denominada Sistema Lagunar del Sur de Sonora (Figura 1) y se describe como playas, marismas, esteros, lagunas, costas, dunas costeras, bahías, islas. Bajos, Eutroficación baja, Ambientes playa e infralitoral con alta integridad ecológica. En cuanto a oceanografía se caracteriza por surgencia estacional invierno – primavera, marea semidiurna, oleaje medio. En cuanto a biodiversidad presenta moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, peces, aves migratorias, manglares, halófitas. No se conocen endemismos, importante como corredor de aves migratorias. En cuanto al aspecto económico, es una zona pesquera importante con cooperativas y permisionarios, se tiene pesca de camarón, jaiba, almeja y sardina. El turismo es de bajo impacto.

De acuerdo a lo anterior, la región marina prioritaria en la que incide el proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana y de posible alteración, corresponde al Sistema Lagunar del Sur de Sonora (No. 17), con particular interés en la zona del Tóbari. Los indicadores en el aspecto marino son las corrientes marinas y las características fisicoquímicas del agua marina, ya que sobre estos inciden los principales impactos de la acuicultura, al alterar las características fisicoquímicas del agua y favoreciéndose la dispersión del contenido del agua de descarga en el mar con las corrientes marinas, evitando problemas de eutrofización en el sitio de descarga.

Particularmente el sitio del proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana, se encuentra delimitada en su porción Norte por agricultura del área Parcelada Zona 1 del Ejido Ex Alumnos Prácticos del Quinto. En la colindancia Este, por área de estanquería de la Granja Ampliación El Quinto 4. En la colindancia Sur colinda con estanquería de la Granja Santa Inés; en tanto que en la colindancia Oeste, colinda con terrenos del Ejido Luis Donaldo Colosio Murrieta, sin uso alguno y sin vegetación, Calle 7 y asentamientos de la comunidad del Ejido Bernabé Arana.

Como se puede notar en la zona de influencia inmediata, se lleva a cabo la actividad acuícola destinada al cultivo de camarón abasteciéndose de agua del Golfo de California y descargando en otro punto del mismo y a una distancia de 1200 mts hacia el norte, el agua residual..."

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

V. Que la empresa **SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, manifiesta que la delimitación del área de influencia del sitio del proyecto es la siguiente:

"...AREA DE INFLUENCIA (AI)

El área de influencia del proyecto comprende una superficie de 4,459.48 Has entorno al perímetro del polígono del proyecto.

El área de influencia partiendo del perímetro norte del proyecto tiene una distancia de 1,020.69 mts, en esta zona se encuentran terrenos de uso agrícola, los cuales se extienden más al norte del sistema ambiental delimitado.

El área de influencia partiendo del perímetro este del proyecto hacia el este, tiene una distancia de 1,635.63 mts. En esta franja se encuentra estanquería, canales y drenes de Granjas acuícolas, así como algunos lomeríos aislados entre la infraestructura acuícola y en el límite este del área de influencia, se encuentra el canal de llamada que va de sur a norte.

El área de influencia partiendo del perímetro oeste del proyecto hacia el oeste, tiene una distancia de 1,236.60 metros. En esta franja del área de influencia oeste, en su parte norte se encuentra la comunidad del Ejido Bernabé Arana León; el resto del área esta ocupada por terrenos salitrosos sin uso alguno y de escasa presencia de vegetación halófila.

El área de influencia partiendo del perímetro sur del proyecto y hasta la zona de playa tiene una distancia de 7,243.49 mts, en ésta, se encuentra estanquería de granjas acuícolas y en el extremo sur están, los sitios de toma y descarga de agua en el Golfo de California.

Como se puede notar en la zona de influencia inmediata, se lleva a cabo la actividad acuícola destinada al cultivo de camarón abasteciéndose de agua del Golfo de California y descargando el agua residual en el mismo con una distancia entre toma y descarga de 1200 mts.

AREA DE ESTUDIO (AE)

El área de estudio del proyecto comprende 499.52 Has, dentro de la cual se pretende construir 72 estanques de 5.1081 Has en promedio cada uno, para un espejo de agua total de 367.7866 Has, bordería 63.7898 Has, canal reservorio 31.7375 Has, drenes 26.2149 Has y campamento de operaciones 10.00 Has. Estas obras se construirán con tierra de préstamo lateral para la formación de bordos y, concreto sólo en las compuertas de entrada y salida de estanques, cárcamo de rebombeo y edificaciones del campamento. (ANEXO 1).

Para operar la Granja, se hará conexión al canal reservorio de la Granja Ampliación El Quinto 4, de la misma promovente del presente proyecto y previamente autorizada en materia de impacto ambiental, la cual a su vez es alimentada por el canal de llamada autorizado a la Granja El Quinto 4 (de la misma promovente) y que se une al canal de llamada existente de La Escollera y canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari, promovido por Operadora de Obras Comunes del Tóbari, A.C., tomando agua directamente del Golfo de California.

La Escollera y Canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari, es una infraestructura de uso común para las granjas de esta zona y para el abastecimiento de 2,530.97 hectáreas de superficie de espejo de agua actuales y para el crecimiento futuro de la zona hasta las 4,100 has (ANEXO 6: Resolutivo de impacto

SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

ambiental del proyecto Escollera y Canal de llamada en el Parque Acuicola El Tóbari, Municipio de Cajeme, Sonora, Considerando I), dentro de las cuales se incluyen las de la presente Granja Camaronicola Bernabé Arana. Cabe mencionar que esta escollera y canal de llamada están autorizados en materia de impacto ambiental y se creó para sustituir el antiguo canal de llamada que estaba conectado al estero Jiamora, por lo que se toma agua directamente del Golfo de California.

Por otra parte, la descarga de agua residual producto de los recambios de agua que se realicen en la estanquería, será descargada al mar (Golfo de California) a través de la conexión del proyecto al dren de la Granja Ampliación El Quinto 4, el cual se une al dren colector general que posteriormente va por la Calle 7 para descargar al Golfo de California.

La operación será de la siguiente forma, el agua que se tome del canal de llamada será bombeada al canal reservorio de la Granja Acuicola El Quinto 4 y por gravedad se desplazará y pasará a los canales reservorios y será rebombada al canal reservorio de la Granja Camaronicola Bernabé Arana, para entrar a los estanques a través de las compuertas, siendo renovada diariamente del 10 al 15% en el momento en que las características fisicoquímicas del agua no sean las adecuadas para el mantenimiento del camarón en cultivo. Por lo tanto, se desalojará a través de los drenes ese 10 a 15% del volumen de agua de los estanques para ser posteriormente repuesto y continuar con el cultivo de camarón hasta las cosechas..."

VI. Que se manifiesta en el estudio de impacto ambiental del proyecto en referencia a la VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y REGULACIONES SOBRE USO DEL SUELO Y EN SU CASO, CON LA REGULARIZACIÓN DE USO DE SUELO, lo siguiente:

"...El Sistema de Información Geográfica para la evaluación de impacto ambiental (SIGIEA), indica que el presente proyecto se vincula con el instrumento jurídico Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa de Sonora, sin embargo, éste fue abrogado con el nuevo Decreto que Aprueba el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora (Boletín Oficial del Estado de Sonora: Tomo CXCV, Número 41, Secc. III, del 21 de mayo de 2015), vinculándose el proyecto principalmente con la UGA 500-4/02 y con pequeñas zonas de la UGA 521-4/04 y 521-4/06, que se analizan en este capítulo. Por otra parte, el proyecto, se vincula con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio en la Región Ecológica 15.1, UAB 106, el cual se tratará también en este capítulo; Dada la cercanía al estero Jiamora-El Tóbari, se vincula al proyecto con este humedal. El sitio del proyecto al estar próximo al mar, el SIGIEA, arroja que se vincula con posible incidencia en la Región Marina Prioritaria No. 17 denominada Sistema lagunar Sur de Sonora; en cuanto a uso del Suelo y Vegetación, el proyecto se vincula a zonas de uso acuícola, agricultura de riego anual, matorral sarcocaula y vegetación halófila, así como a las microcuencas (SAGARPA) Bahía de Lobos y Ciudad Obregón de la subcuenca Bajo Cocoraque, Cuenca Río Yaqui y al Acuífero Valle del Yaqui. Mientras que dentro del rubro de Climas, el proyecto por su ubicación, se relaciona con el tipo Muy árido, cálido. Por último, la zona del proyecto se considera sujeta a inundación y de sequía muy vasta. Grado de inundación del Municipio Muy Bajo..."

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

"...Una vez analizada la vinculación del proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora se concluye que el cultivo de camarón en estanquería rústica, es viable de llevarse a cabo en el sitio propuesto que es un área Apta para el Aprovechamiento sustentable de la acuacultura de camarón y, sin comprometer la protección del ambiente y recursos naturales que plantea este Programa...."

"...El presente proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana para cultivo de camarón, se vincula con el POET-SON, en el sentido de Conservar el ecosistema desierto para la protección de las especies de flora y fauna asociadas; en este caso se hace uso de un sitio que carece de flora y fauna silvestres y está en zona considerada para acuacultura; por lo que la ejecución del proyecto no afectará poblaciones de flora y fauna y no creará obstrucciones al desplazamiento de ésta, de este modo, al utilizar un área perturbada con anterioridad, carente de vegetación y destinada a uso acuícola, no se alterará la biodiversidad del ecosistema y se permite su conservación..."

"...De este modo, el proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana, se vincula con el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, al considerar y seguir sus lineamientos ecológicos participando en reducir la tendencia de presión terrestre, al utilizar para su operación el canal de llamada y escollera existentes de la zona El Tóbari, la cual da el abasto de agua necesario para las Granjas de esta zona incluyendo a la presente Granja Acuícola, sosteniendo la actividad acuícola y, a la vez limita el nivel de El proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana, se vincula a la unidad de gestión ambiental costera UGC10 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, denominada Guaymas-Sonora Sur, particularmente en la zona identificada con clave 2.2.3.16.2.1, misma que está colindante a la escollera y canal de llamada de la zona el Tóbari, mismo que abastecerá de agua a nuestra Granja y que abastece además, a las granjas de la zona, en operación y, dicha zona identificada con clave 2.2.3.16.2.1 presenta una aptitud sectorial de pesca ribereña e industrial alto, de turismo de conservación medio; además, representa la segunda zona dentro la unidad de gestión ambiental costera UGC10 con mayor cobertura (18%), con un nivel de presión, fragilidad y vulnerabilidad altopresión marino por la extracción de un volumen determinado de agua para operar los estanques.

El proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana, se vincula a la unidad de gestión ambiental costera UGC10 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, denominada Guaymas-Sonora Sur, particularmente en la zona identificada con clave 2.2.3.16.2.1, misma que está colindante a la escollera y canal de llamada de la zona el Tóbari, mismo que abastecerá de agua a nuestra Granja y que abastece además, a las granjas de la zona, en operación y, dicha zona identificada con clave 2.2.3.16.2.1 presenta una aptitud sectorial de pesca ribereña e industrial alto, de turismo de conservación medio; además, representa la segunda zona dentro la unidad de gestión ambiental costera UGC10 con mayor cobertura (18%), con un nivel de presión, fragilidad y vulnerabilidad alta...."

En cuanto al marco legislativo el presente proyecto se vincula con leyes y reglamentos los cuales se desglosan en las páginas 122 al 159 del manifiesto de impacto ambiental del presente proyecto.

VII. Que de acuerdo a la DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, es la siguiente:

"...IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"

Página 9 de 40



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

IV.2.1 Aspectos abióticos

a) Clima

La zona presenta un clima muy seco, muy cálido del tipo BW(h')w(x')(e) (según la clasificación de Kooppen, modificada por E. García (1981)) con una temperatura promedio anual de 23.7° C, que fluctúa entre 17.4° C (enero) y 29.5° C (Julio-agosto). La región recibe anualmente 259.2 mm de lluvia (INEGI, 1981).

b) Geología y geomorfología

Según E. Raisz (1964), nuestro sistema ambiental delimitado se encuentra ubicado dentro de la provincia Fisiográfica de Sierras Sepultadas, Subprovincia Los Deltas.

Geomorfológicamente pertenece a la Planicie Costera del Golfo de California (Llanura costera del pacífico: Llanura costera y deltas de Sonora y Sinaloa), la cual se originó por acumulación de material clástico.

c) Suelos

En nuestro sistema ambiental delimitado predomina el tipo de suelo lacustre [Q(la)] y aluvial del cuaternario [Q(al)] (SPP, 1982).

En el sitio del proyecto predomina el tipo de suelo eólico del cuaternario [Q(la)] y ocurren zonas del suelo lacustre [Q(la)], en la parte media sur del proyecto.

Tipos de suelos en el predio del proyecto y su área de influencia de acuerdo con la clasificación de FAO/UNESCO e INEGI.

Arenosol. El término Arenosol deriva del vocablo latino "arena" que significa arena, haciendo alusión a su carácter arenoso.

Regosol. Se caracteriza por no presentar capas distintas, en general son claros y se parecen a la roca que subyace, cuando no son profundos. Frecuentemente son someros, su fertilidad es variable y su uso agrícola está principalmente condicionado a su profundidad y al hecho de que no presenten pedregosidad. Son de susceptibilidad variable a la erosión.

Solonchak. Son suelos que se presentan en diversos climas en zonas donde se acumula el salitre, tales como lagunas costeras y lechos de lagos, o en las partes más bajas de los valles y llanos de las zonas secas del país.

Vertisol. Son suelos cuyo contenido en arcilla es superior al 30 % al menos en los primeros 50 cm. Se trata de arcillas hinchables, que sufren grandes cambios de volumen con las variaciones de humedad, lo que propicia que aparezcan en el suelo grietas verticales durante la estación seca, grietas que deben llegar hasta 50 cm de profundidad y tener al menos uno de espesor.

En el sitio del proyecto se presenta mayormente el tipo de suelo Arenosol y en la parte inferior media suroeste el tipo de suelo Solonchak ortico+Solonchak takirico+Solonchak gleyico, de textura media (Zo+Zt+Zg/2), los cuales son ideales para la construcción de estanquería.

IV.2.2 Aspectos bióticos

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

La carta de vegetación y uso del suelo (SPP, 1984 e INEGI SERIE VI, 2014), señala que para el Sistema ambiental delimitado se encuentran en él 4 tipos de vegetación.

Tipos de vegetación y áreas presente en el Sistema Ambiental Delimitado

- Matorral sarcocaula subinermes (S)
- Vegetación halófila (Vh)
- Vegetación de manglar (Ma)
- Vegetación de dunas costeras (Vu)
- Uso agrícola
- Uso acuícola

Descripción de los tipos de vegetación:

Vegetación halófila

La constituyen especies vegetales arbustivas o herbáceas que se caracterizan por desarrollarse sobre suelos con alto contenido de sales, en partes bajas de cuencas cerradas de las zonas áridas y semiáridas, cerca de lagunas costeras, en áreas de marismas, etc.

En este caso y de acuerdo a SPP, 1984, la vegetación halófila se distribuye ampliamente en la zona costera, siendo delimitada por el cordón de duna costero y la vegetación de manglar del área de esteros así como por el Golfo de California y, por el área del Distrito de riego Río Yaqui por el lado Norte, teniendo una amplia extensión hacia el Norte y hacia el Sur de la región.

Esta comunidad se delimita por áreas dedicadas a la agricultura de riego, comunidades de mezquitales y matorrales. Es muy común la asociación de *Atriplex canescens* (chamizo, costilla de vaca), *Suaeda ramossissima* (sosa), *Frankenia palmeri* (saladito), *Batis marítima* (vidrillo), *Monantochloe littoralis* (zacatón salado), entre otras....

Matorral sarcocaula subinermes

Tipo de vegetación caracterizado por la dominancia de arbustos de tallos carnosos gruesos, frecuentemente retorcidos y algunos con corteza papirácea. Se compone por especies arbóreas de bajo porte y arbustivas.

Este tipo de vegetación se concentra inmediata al área de agricultura de Riego y es delimitada por la vegetación halófila, es uno de los tipos de vegetación con menor presencia en el Sistema ambiental delimitado, después del área con manglar.

En este tipo de vegetación dominan entre otras plantas: torote (*Bursera microphylla*, *B. laxiflora*, *B. odorata*), lomboy (*Jatropha cinerea*, *J. cuneata*), el guayacán (*Guaiacum coulteri*), ocotillo (*Fouquieria diguetii*), palo verde (*Cercidium microphyllum*), mezquite (*Prosopis glandulosa*), *Opuntia letocaulis*, *Opuntia* sp, hierba del vaso (*Encelia farinosa*).

Vegetación de dunas costeras:

La Vegetación de Dunas Costeras se distribuye en parte del litoral, precisamente sobre las dunas arenosas que marcan esta región. Las especies vegetales han contribuido fuertemente a la fijación de la arena, que por la acción de los vientos es arrastrada constantemente, erosionando el área en gran consideración.

Algunas especies que conforman esta comunidad son riñonina (*Impomoea pes-caprae*), alfombrilla (*Abronia marítima*), *Monantochloe littoralis*, *Mesembryanthemum* spp, *Opuntia* spp, etc.

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

En algunas partes del país estas áreas han sido ocupadas por cultivos permanentes de coco.

Manglar:

Por otra parte, en relación al estero Jiamora-El Tóbari y bordeándolo en ciertas zonas se presenta vegetación de manglar. La especie presente es Avicennia germinans (mangle negro). Esta especie se encuentra listada en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría de Amenazada (A). El proyecto no tendrá afectación sobre esta especie..

En la cartografía de Uso del Suelo y Vegetación de INEGI Serie VI 2014, se señala que en el Sistema ambiental delimitado predomina el uso acuícola y agrícola y, que en el sitio del proyecto presumiblemente hay vegetación de matorral xerófito tipo halófito y matorral sarcocaula, sin embargo, el sitio del proyecto no se considera Terreno Forestal Arbolado o de otros terrenos forestales o de Vegetación Secundaria Nativa, que requiera de desmonte y cambio de uso de suelo de terreno forestal, de acuerdo al artículo 7 de la legislación forestal vigente, ya que el suelo es salitroso e impide el crecimiento de vegetación, por lo que no posee vegetación.

Constatando lo anterior, se presenta en el ANEXO 8, oficio No. DFS/SGPA/UARRN/214/2021 de fecha 4 de noviembre de 2021, emitido por la SEMARNAT Sonora, el cual señala en el punto número CUARTO.- A partir de las documentales exhibidas y toda vez que el área donde se pretende llevar a cabo el proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana, se ubica en terrenos desprovistos de vegetación forestal, se considera que NO requiere de autorización en materia de CUSTF, fundamentalmente porque el terreno está destinado a un uso diferente al forestal y no reúne las características para considerarse forestal.

Por lo anterior no se realizaron muestreos de vegetación en el área donde se construirá la Granja, además la zona de influencia también se encuentra desprovista de vegetación, salvo los lomeríos o dunas donde se puede apreciar vegetación de matorral sarcocaula en el sistema ambiental.

Por otra parte, la vegetación halófito del sistema ambiental tiene una amplia distribución fuera de éste.

Por otra parte, hacia la colindancia oeste al sistema ambiental, se presentan pequeñas áreas de matorral sarcocaula, las cuales se distribuyen en el área de dunas y, en las dunas de la zona litoral se presenta el tipo de vegetación de dunas costeras (Vu). El proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana no afecta algún tipo de vegetación presente en el sistema ambiental.

Al no haber vegetación natural, no aplica la presentación de estudio técnico justificativo para cambio de uso suelo, en materia forestal.

Las especies que se encuentran en algún estatus de protección según la norma oficial NOM-059-SEMARNAT-2010, son las que se ubican aproximadamente a 5.87 km al sureste del proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana y bordeando el estero Jiamora-El Tóbari siendo éstas: Avicennia germinans (en la categoría de Amenazada), Laguncularia racemosa (en la categoría de Amenazada), las cuales no son afectadas por el presente proyecto, ya que la toma y descarga de agua es directamente del mar y no del estero Jiamora- El Tóbari.

Los usos del suelo en el Sistema ambiental delimitado son agrícola y acuícola con la presencia de las Granjas Santa Inés, Costa Rica, Aquatop, Granja Acuicola Califus, los Delfines, Granjas del Parque Acuicola El Tóbari y las etapa autorizadas a la Granja Califus, así como Granja El Quinto y El Quinto 4 y sus

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

ampliaciones, que en conjunto suman alrededor de 2,530.97 Has de espejo de agua; en cuanto a la actividad turística esta es prácticamente nula en la zona.

b) Fauna

La fauna presente en el área del sistema ambiental, la constituyen aves acuáticas marinas, principalmente, cuyo hábitat es el Estero Jiamora-El Tóbari, que se encuentra a 5.87 km al Sureste del sitio del proyecto, en un recorrido a pie, por el área del estero, se observaron las siguientes especies:

Nombre común	Nombre científico
Chorlito	<i>Charadrius vociferus</i>
Garceta grande	<i>Egretta alba</i>
Garzón blanco	<i>Cosmerodius albus</i>
Espátula rosada	<i>Ajaia ajaja</i>

No se encontraron especies con algún rango de protección, sin embargo, el estero no forma parte del proyecto, por lo que su hábitat natural continuará conformando el entorno ecológico prevaleciente en esa área.

Enseguida se enlistan las especies que presumiblemente se pueden encontrar en el sistema ambiental. Siendo esta principalmente la que habita en los esteros de la región, ya que en el área delimitada de estudio predominan las áreas de agricultura, acuacultura y áreas sin vegetación, siendo las siguientes:

Bivalvos:

Especie	Nombre común
<i>Chione sp</i>	Almeja
<i>Dosinia sp.</i>	Almeja
<i>Anadara sp</i>	Pata de mula
<i>Megapitaria sp</i>	Almeja chocolata
<i>Atrina tuberculosa</i>	Callo de hacha
<i>Pinna rugosa</i>	Callo de hacha

Crustáceos:

Especie	Nombre común
<i>Peneaus californianus</i>	Camarón café
<i>Peneaus stylirostris</i>	Camarón azul
<i>Callinectes bellicosus</i>	Jaiba
<i>Callinectes arcuatus</i>	Jaiba

Aves:

Especie	Nombre común
<i>Ardea herodias</i>	Garza azul
<i>Cosmerodius albus</i>	Garza blanca
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcita chapulinera

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

<i>Eudocimus albus</i>	<i>Ibis blanco</i>
<i>Egreta alba</i>	<i>Garceta Grande</i>
<i>Ajaia ajaja</i>	<i>Espátula rosada</i>
<i>Nycticorax violaceus</i>	<i>pedrete</i>

Cabe destacar que de las especies mencionadas anteriormente, ninguna se encuentra en la NORMA oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

En la actualidad son muy poco vistas las especies terrestres, debido a que la zona está perturbada, por el desarrollo de actividades humanas como la acuacultura, ocurriendo el desplazamiento de la fauna hacia mejores condiciones de hábitat en la zona de influencia y más allá del sistema ambiental y, el sitio del proyecto carece de hábitat para sostener fauna silvestre.

IV. 2.5 Diagnóstico ambiental

La tendencia del comportamiento de los procesos de deterioro ambiental en la zona donde se ubica el proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana se orientan hacia un uso del suelo acuícola.

Son mínimos los levantamientos de polvo en el área de influencia y sitio del proyecto, dado que el suelo guarda humedad por la influencia de las mareas a través del subsuelo y por el uso acuícola de la estanquería de las granjas del sistema ambiental.

La zona es considerada como un área adecuada para la acuacultura, dada la existencia de Granjas y entorno a la cual quedan áreas de lomeríos o dunas con vegetación halófila y de matorral sarcocaula, las cuales no se ven afectadas, ya que se requeriría de mayor inversión para mover suelo e incorporarlas al área productiva de las Granjas en las que se encuentran.

La vegetación de manglar presente en el estero Jiamora-El Tóbari permanecerá tal cual, ya que no se realizarán obras y actividades del proyecto en el estero, además, el proyecto se encuentra a 5.87 km de la zona de manglar y, el canal de llamada del cual se surtirá de agua para el cultivo de camarón está conectado directamente al mar (Golfo de California).

De acuerdo a lo anterior, se aprecia un cambio de uso del suelo delimitado, conservándose entorno a éste remanentes vegetación del tipo halófila y en zona de dunas, matorral desértico.

El proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana consiste en la construcción y operación y mantenimiento de una granja acuícola de 367.78 Has de espejo de agua, repartidas en 72 estanques de 5.10 Has en promedio cada uno.

Los recursos naturales que se verán afectados por este proyecto serán principalmente el paisaje, el suelo, la topografía y el volumen de agua (en el Golfo de California), así como el sitio de descarga de agua en mar abierto (Golfo de California); no se tendrá impacto en vegetación y fauna dado que éstas no existen en el sitio del proyecto.

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

El sitio de ubicación de la Granja Camaronicola Bernabé Arana se caracteriza por condiciones climáticas de alta temperatura, evaporación y humedad ambiental relativamente altas principalmente en verano así como alta salinidad en el suelo, lo que da por consecuencia una nula cobertura de vegetación y biodiversidad.

El relieve del terreno es ideal para el trazo de la estanquería, canales y drenes, ya que es un terreno con una amplia planicie y con pendiente suave, y sin cubierta vegetal.

La operación de la Granja Camaronicola Bernabé Arana, se ve favorecida por la proximidad a las obras hidráulicas existentes canal de llamada y dren de descarga de uso común.

Por otro lado, la ejecución de este proyecto, traerá consigo un impacto social y económico benéfico, tanto para los propietarios de las Granja como para las comunidades cercanas y proveedores de servicios, al generar empleos directos e indirectos, que permitan mejorar el nivel de vida de los involucrados.

El proyecto no se percibe como un alto generador de incrementos demográficos, ya que sólo en el campamento de operaciones, se tendrán los servicios para el bienestar del personal bajo un gasto operativo fuerte y, para que se establezca una familia en la zona inmediata, esto representa un alto costo dada la falta de servicios públicos. Por otro lado, las granjas sólo operan del mes de marzo a principios de noviembre, siendo los demás meses muy escaso el personal, por lo tanto, no hay factores que permitan y faciliten un incremento demográfico. Por ello, los trabajadores serán contratados de los poblados cercanos ya establecidos donde se puede tener acceso a servicios públicos de un modo rural.

Integración e interpretación del inventario ambiental.

Para la determinación del grado de alteración ambiental en la zona se ha realizado una valoración semicuantitativa de los aspectos ambientales y socioeconómicos. Para tal determinación las unidades de grado de alteración se han clasificado como alto, medio y bajo...."

FACTORES AMBIENTALES	COMPONENTES AMBIENTALES	ESTADO AMBIENTAL	GRADO DE AFECTACION
CLIMA	MICROCLIMA	SIN CAMBIO	BAJO
	CARACTERÍSTICAS ATMOSFERICAS	AFECTACIÓN DE VISIBILIDAD EMISIONES DE POLVO	BAJO
GEOLOGÍA Y MORFOLOGIA	ESTRUCTURA	AFECTACIÓN DE CONTINUIDAD LITOLÓGICA	NULO
	RELIEVE	CAMBIOS TOPOGRAFICOS	BAJO
		PAISAJE	MEDIO

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

SUELOS	PROPIEDADES	PERDIDA DE SUSTRATO	BAJO
	INFILTRACION	PERDIDA DE CAPACIDAD DE INFILTRACIÓN-EROSION	MEDIA
HIDROLOGIA	AGUA SUBTERRÁNEA	AFECTACIÓN DE MANTOS	NULO
	CORRIENTES SUPERFICIALES	SIN AFECTACIÓN	NULO
VEGETACION	DIVERSIDAD	SIN AFECTACIÓN	NULO
	COBERTURA	PERDIDA DE DENSIDADES POBLACIONALES	BAJO
FAUNA	HABITAT	AFECTACIÓN DE NICHOS	BAJO
	POBLACION	REDUCCIÓN POR DESPLAZAMIENTO	MEDIO
POBLACION	CALIDAD DE VIDA	REDUCCIÓN DE ACTIVIDAD PECUARIA	NULO
	ALTERNATIVAS ECONOMICAS	GENERACIÓN DE EMPLEO	MEDIO

VIII. Que no hubo solicitud por parte de la comunidad para llevar a cabo una consulta pública de conformidad a lo establecido en el párrafo tercero del Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y 40, 41 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

IX. Que el sitio del proyecto no se encuentra dentro de algún decreto de Área Natural Protegida de competencia federal y/o estatal.

X. Que en el Capítulo V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, del proyecto **"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"**, se manifiesta lo siguiente:

"...Para la identificación y evaluación de impactos ambientales del presente proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana, se utilizó el método de matriz de importancia, (CONESA FERNÁNDEZ.-

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

VITORA, V., 1995. *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. Ed. Mundi Prensa, Madrid, España. Págs. 84-91).

Justificación de la metodología empleada:

- Se adapta al tipo de obras y actividades a ejecutar, ya que permite detectar en cada una de ellas el impacto que causará.*
- Involucra las acciones y los factores del medio natural y socioeconómico que, presumiblemente serán afectados por aquellas, permitiéndonos obtener una valoración cualitativa del impacto.*
- Mide el impacto, en base al grado de manifestación cualitativa del efecto que quedará reflejado en lo que definimos como importancia del impacto. estableciendo en ese momento, la posible medida de mitigación.*
- Permite darle un valor positivo o negativo a cada impacto causado por las obras o actividades en cada etapa.*
- La metodología permite su aplicación desde la concepción del proyecto, de tal forma que al avanzar en cada una de las etapas de diseño, sea conceptual, básica o de detalle, sean detectados los impactos ambientales a causar y la forma en que pueden ser mitigados, reducidos o minimizados durante el desarrollo del proyecto..."*

"...En el siguiente cuadro se listan los impactos ambientales acumulativos y los impactos ambientales residuales:

IMPACTOS AMBIENTALES ACUMULATIVOS	IMPACTOS AMBIENTALES RESIDUALES
Bombeo de agua en el Golfo de California para el cultivo de camarón.	Levantamiento de polvo de bordería, aun con la aplicación de riegos, el impacto continuará, sobre todo en la temporada en que no operan los estanques.
Descarga de agua al mar para ser conducida por las corrientes marinas al interior del Golfo de California	Acidificación del piso de estanques por la materia orgánica, que aun con la aplicación de cal, después de cada ciclo persistirá.
Desplazamiento de fauna, principalmente aves	
Alteración de la topografía del suelo	
Emisión de gases a la atmósfera por la operación de la maquinaria pesada y bombas, así como la emisión de polvos.	
Alteración del paisaje sumándose al que existe creado por las granjas de la zona.	
Incremento de la biomasa de los organismos marinos del sitio de descarga del agua residual	
Generación de empleos y derrama económica	

SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

VI.2 Impactos residuales. Como impacto residual se considera la acidificación del piso de la estanquería con la materia orgánica, el cual será revertido después de cada cosecha, sin embargo, siempre quedará algo de acidificación y con el tiempo se irá incrementando ligeramente, por lo que la aplicación de fertilizante para activar el crecimiento de fitoplancton y zooplancton, cada vez será también menor, ya que la materia orgánica existente en el suelo, propiciará el crecimiento del plancton.

"La caracterización de los impactos ambientales generados en las diferentes etapas del proyecto se presentan en el capítulo V, paginas 210- 251 de la MIA-P presentada..."

XI. Que la empresa **STRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, presenta las siguientes medidas de mitigación para los impactos generados por la operación del proyecto **"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"**, por componente ambiental:

COMPONENTE AMBIENTAL	ETAPA	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O COMPENSACIÓN
Atmósfera	Preparación del sitio Construcción, Operación y mantenimiento	Alteración de la calidad del aire en la limpieza y nivelación del terreno, construcción de estanques, bordos, canales, dren, compuertas de estaques, campamento y cárcamo de rebombeo.	Para evitar la alteración de la calidad del aire por el levantamiento de polvo en las diferentes etapas del proyecto, se aplicarán riegos con agua del canal reservorio por medio de una pipa a fin de mitigar el levantamiento de polvo.
	Preparación del sitio, Construcción, Operación y mantenimiento	Alteración de la calidad del aire por operación de maquinaria pesada, equipos de bombeo y generadores eléctricos	Para prevenir la emisión de gases y humos por la maquinaria y equipos, así como por los vehículos que se empleen, éstos serán previamente revisados para que estén en buenas condiciones de funcionamiento y sus emisiones dentro de lo que establecen las normas NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-045-SEMARNAT-2017.
	Preparación del sitio, Construcción, Operación y mantenimiento	Mantenimiento a maquinaria y equipos	Se dará mantenimiento preventivo a la maquinaria que se utilice en la preparación del sitio y construcción. Por otra parte, en la operación, se dará mantenimiento a los motores de bombas una vez al año con sus cambios de aceite cada 200 horas de funcionamiento o antes si lo requieren a fin de alargar su vida útil y que no se vea deteriorada la calidad del aire afectando simultáneamente el paisaje.
		Construcción de	Para evitar afectar a las actividades agrícolas de la zona, así como la zona de manglar por el levantamiento de

STRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

Atmósfera	Construcción	estanques, canales y dren, compuertas de estakes, campamento, cárcamo de rebombeo.	polvo, durante los trabajos de construcción y mantenimiento a la estanquería, los trabajos se ejecutarán en el periodo en que en la zona de influencia las actividades sean pocas o cuando los vientos no son muy fuertes, suspendiendo momentáneamente los trabajos cuando haya vientos fuertes. No se impactarán mayores áreas a las manifestadas y necesarias para la Granja Acuicola, esto permitirá tener un control de la erosión del suelo y que el levantamiento de polvo sea mínimo.
Atmósfera	Preparación del sitio Construcción Operación y mantenimiento	Operación de maquinaria pesada, equipos de bombeo y generadores eléctricos	Respecto al efecto del ruido sobre todo del funcionamiento de las bombas, se buscará que este se encuentre dentro de los límites que establece la norma NOM-081-SEMARNAT-1994 a fin de evitar afectación tanto a los trabajadores como a la escasa fauna que ocurra en el sitio.
Suelo y recursos geológicos	Construcción	Construcción de estanques, canales y dren, compuertas de estakes.	Los estanques, canales y dren se construirán con material del mismo terreno, proveniente de la nivelación del piso, como préstamo y acarreo utilizando un aproximado de 157,712.2 m3 de suelo.
	Construcción, Operación y mantenimiento	Erosión del suelo y permeabilidad	No se impactarán mayores áreas a las existentes manifestadas y necesarias para la operación de la Granja, esto permitirá tener un control de la erosión del suelo y que el levantamiento de polvo sea mínimo. Además, la permeabilidad del suelo, se mantendrá en buena parte del predio, a excepto de los sitios que ocupen las obras, que requieren de compactación para retener agua de estanques, canales y drenes; así como en los sitios de campamento y cárcamo de rebombeo y edificaciones del campamento de operaciones.
	Construcción, Operación y mantenimiento	Operación de maquinaria y equipos que puedan ocasionar contaminación al suelo.	Se protegerá al suelo para evitar que los combustibles que se derramen en él penetren al subsuelo, para ello se colocarán tarimas y debajo de ellas charolas que colecten los posibles derrames, para posteriormente manejarlos como residuos peligrosos.
Suelo y recursos geológicos	Construcción, Operación y mantenimiento	Construcción de estanques, canales y dren y operación de la Granja.	Por otro lado, para evitar la contaminación del suelo por defecación al aire libre, se utilizarán sanitarios portátiles, más los del campamento de operaciones.
		Mantenimiento a maquinaria y equipos	En el dado caso de que no fuera posible trasladar los motores de equipo y maquinaria a un taller especializado para su mantenimiento, éste se realizará en el campamento de la granja camaronicola Bernabé Arana, protegiendo previamente el suelo con una lona y aserrín para que en éste se impregne el aceite que pudiera derramarse, guardando posteriormente el aserrín contaminado en bolsas y confinándolo para su posterior retiro de la granja por alguna empresa que se dedique al

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

	Operación y mantenimiento	Acidificación del suelo de estanques por alimentación, fertilización	manejo de los residuos peligrosos. Para revertir la acidificación del suelo de estanques, después de cada cosecha, se medirá el pH y se aplicará cal de acuerdo a las condiciones de acidez que se presenten y se removerá el suelo, preparando así los estanques para el siguiente ciclo de cultivo.
	Construcción	Generación de residuos	El material producto de la nivelación del piso del área de estanquería, se utilizará como material préstamo en la construcción de bordos divisorios de estanques.
Suelo y recursos geológicos	Preparación del sitio, Construcción, Operación y mantenimiento	Generación de residuos	Los residuos sólidos no peligrosos generados en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación, se acopiarán en contenedores de basura de características impermeables, rotulados por separado en orgánica e inorgánica, en diferentes áreas para evitar dispersión de los mismos a fin de que no se contamine el suelo, los cuales serán recolectados frecuentemente por personal y vehículos del promovente, para disponerlos finalmente a donde lo indique la autoridad municipal, de esta forma se evitará la contaminación del suelo, la fragmentación del paisaje por tiraderos de basura y la generación de malos olores.
	Preparación del sitio, Construcción, Operación y mantenimiento	Generación de Residuos peligrosos (Mantenimiento a maquinaria y equipos)	Respecto al manejo de los aceites de recambio de los equipos de bombeo y maquinaria éstos al momento de obtenerse serán concentrados en tambos de 200 litros con tapa de rosca e inmediatamente ubicados en el almacén temporal de residuos peligrosos en el campamento de operaciones. Los contenedores de residuos peligrosos serán debidamente etiquetados. Por otro lado, se contratará una empresa dedicada al manejo de los residuos peligrosos para que los retire de la granja.
Suelo y recursos geológicos	Abandono	Topografía del suelo	Las características topográficas del suelo afectadas por la construcción de bordos, estanques, canales y dren podrán restituirse a sus cotas originales al momento de abandonar el sitio, ejecutando acciones de restauración, empleando maquinaria pesada que incorpore el suelo a sus cotas originales, y preparándolo para la siembra de especies halófitas propias del área, para con estas acciones revertir la fragmentación del paisaje y los impactos ocasionados por la operación del presente proyecto.
Flora silvestre	Construcción, Operación y mantenimiento	Protección de flora	Se prohibirá el aprovechamiento de cualquier especie vegetal y sobre todo de las de manglar en la zona, así como la disposición de basura de cualquier clase al aire libre.
		Generación de residuos	Al retirar los residuos sólidos conforme se generen, se evitará la presencia de fauna nociva.
			Se prohibirá introducir especies exóticas, así como molestar, dañar, capturar, cazar, coleccionar, comercialización y/o tráfico de cualquier especie de Fauna Silvestre que se llegue a encontrar dentro o en los alrededores del área del Proyecto. El sitio del proyecto carece de hábitat para la fauna

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

Fauna silvestre	Preparación del sitio, Construcción, Operación y mantenimiento	Protección de fauna	silvestre y principalmente para las aves, y en su zona de influencia inmediata, por el lado norte predominan las áreas agrícolas y por el lado este y sur granjas acuícolas, asimismo por el lado oeste ocurren asentamientos humanos del Ejido Bernabé Arana León y tierras sin cubierta vegetal, por lo que en conjunto con el área de la granja no constituyen un corredor biológico para las aves. Sin embargo, hacia el sureste del sitio del proyecto aproximadamente a 5.87 km, ocurre el estero Jiamora - El Tóbari con vegetación de manglar en buen estado de conservación y en el concurren especies de aves migratorias y residentes, las cuales van de paso, el presente proyecto no provocará cambios en esta área de manglar, dado que las actividades del proyecto ocurrirán a 5.87 km de distancia de esta zona de manglar..
Fauna silvestre	Operación y mantenimiento	Operación de bombas-toma de agua.	Durante la etapa de operación la fauna acuática en el cárcamo de bombeo será protegida ya que se instalará mallas de diferente diámetro de poro, con el cual se retendrá y limitará a los organismos acuáticos de la fuerza succionadora de las bombas, a su vez estas brindarán protección al cultivo de camarón contra la transmisión de enfermedades y depredadores. Respecto al efecto del ruido sobre todo del funcionamiento de las bombas, se buscará que este se encuentre dentro de los límites que establece la norma NOM-081-SEMARNAT-1994 a fin de evitar afectación tanto a los trabajadores como a la escasa fauna que ocurra en el sitio.
Agua	Operación y mantenimiento	Toma de agua	El llenado de estanques se llevará a cabo en marea alta.
		Recambios de agua	Durante la etapa de operación, sólo se realizarán recambios de agua en la estanquería del 10 al 15%, no ocurriendo un abatimiento en el volumen de agua del cuerpo abastecedor (Golfo de California), que soporta la extracción del volumen de agua que se requiere, ya que la Granja operará sobre todo en los meses de marea alta y de mayor disponibilidad de agua y, las obras de toma, están diseñadas para abastecer hasta un área de 5,000 Has de espejo de agua cultivable y actualmente hay 2,530.97 Has de espejo de agua.
		Bombeo	Durante el día se procurará no bombear agua a la estanquería para minimizar el efecto de la evaporación del agua, por lo que esto, se pretende realizarlo de preferencia durante las horas de la noche, alargando también la vida útil del equipo. Sin embargo, de requerirse antes el bombeo de agua para renovar las características físico-químicas del agua en cultivo, este se tendrá que realizar.
		Fertilización y alimentación	La fertilización se aplicará al inicio del cultivo y cuando sólo sea necesario, la dosis se aplicará con base a la productividad primaria que presente en ese momento el agua proveniente del canal de llamada, a fin de evitar problemas de eutrofización en la zona donde se descargue el agua. Asimismo, la dosis de alimento también será controlada para evitar que partículas de alimento floten en el agua, no se aprovechen y se descarguen como

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

			<i>materia orgánica y sólidos en suspensión.</i>
Agua	Operación y mantenimiento	Descarga de agua residual del cultivo de camarón	<i>Se llevará a cabo monitoreo del agua que se descarga producto del proceso de cultivo, realizando mediciones a los parámetros de calidad de agua de la norma NOM-001-SEMARNAT-1996. Según los resultados que arroje el análisis de la calidad de agua en el dren y de requerir minimizar los contaminantes del agua, se aplicarán las acciones que conduzcan a que dicho componente este dentro de la concentración permitida por la norma, a fin de descargar un agua de buena calidad. Por otro lado, con los aireadores que se coloquen en los estanques, se asegurará que el agua que se descargue no vaya deficiente en oxígeno y se oxide la materia orgánica.</i>
			<i>El agua residual proveniente de los recambios de agua de los estanques antes de ser descargada al mar, recorrerá una distancia de 10,706 mts, lo que da lugar a que en el trayecto se oxide la materia orgánica que pudiera ir en la descarga y, que se reduzca la carga de sólidos suspendidos, teniendo con ello una descarga de agua de buena calidad de acuerdo a los parámetros de la NOM-001-SEMARNAT-1996, y que no tenga efectos adversos en el mar.</i>
			<i>El vaciado de estanques al momento de las cosechas será gradual para no desalojar grandes volúmenes de agua en un sólo momento, por ello las cosechas se realizarán en aproximadamente 2 o 3 semanas, drenando de 2 a 3 estanques por día.</i>
Agua	Operación y mantenimiento	Agua residual tipo doméstica	<i>En cuanto al agua residual tipo doméstica de la fose séptica del campamento de operaciones, ésta será retirada del sitio contratando los servicios de empresas del ramo sanitario, para que la retiren y la lleven a donde dicha empresa contratada tenga autorizado descargarla, este modo, se evitará afectar al medio aledaño a la Granja.</i>
Paisaje	Construcción Operación y mantenimiento	Estanques, canales, dren. Descarga de agua residual del cultivo de camarón.	<i>El presente proyecto, no modificará el entorno ecológico de la zona, ya que en el sitio del proyecto no existe flora ni fauna silvestre, por ello no se requiere de desmontes que destruyan hábitat; de este modo, con la construcción y operación de la Granja no se afectará a la calidad del paisaje y, en el área de influencia se mantendrá las áreas de vegetación halófila, de matorral sarcocaula, de manglar, las desprovistas de vegetación y las granjas acuícolas y; las actividades del cultivo de camarón, se realizarán sólo en el área de estanquería del proyecto.</i>
Paisaje	Construcción Operación y mantenimiento	Descarga de agua residual del cultivo de camarón.	<i>Por otra parte, el proyecto no se vincula con decretos de Áreas Naturales Protegidas y, de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio el sitio del proyecto se ubica en zona con política ambiental de Aprovechamiento sustentable y restauración; al existir granjas acuícolas en el entorno, por lo que el presente proyecto, es factible de ejecutarse y, el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, en sus UGAs</i>

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

			500-4/02, 521-4/04 y 521-4/06, establece que el sitio del proyecto tiene aptitud del suelo para la actividad acuícola.
Medio socioeconómico	Construcción Operación y mantenimiento Abandono	Construcción - operación de la Granja	La construcción y operación de la Granja, así como la etapa de abandono traen consigo la generación de empleos y derrama económica, por la contratación de personal local y regional, así como de prestadores de servicios y adquisición de materiales e insumos.

"...Programa de Vigilancia Ambiental"

"El programa de monitoreo que se implementará será para vigilar, prevenir y controlar el contenido de la descarga de agua utilizada en el proceso de cultivo, el programa de monitoreo consistirá en aplicar sólo los insumos necesarios para la engorda de camarón y analizar los parámetros que indica la norma oficial NOM-001-SEMARNAT-1996 de calidad de agua.

La norma NOM-001-SEMARNAT-1996 especifica cuatro tipos de contaminantes en los cuales agrupa a los diferentes parámetros a medir:

1. Contaminantes básicos: temperatura, pH, grasas y aceites, materia flotante, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, DBO5, nitrógeno total y fósforo total.
2. Metales pesados y cianuros: Arsénico, cadmio, cianuro, cobre, cromo, mercurio, níquel, plomo y zinc.
3. Contaminación por patógenos: Coliformes fecales.
4. Contaminación por parásitos: Huevos de helminto.

Para llevar a cabo el monitoreo de la calidad del agua se realizarán las siguientes acciones:

• Los muestreos de agua se llevarán a cabo tan pronto inicie la etapa de cultivo y los recambios de agua se hagan más frecuentes.

• Algunas mediciones se realizarán diariamente a razón de dos veces al día (una medición por la mañana y otra por la tarde), entre los parámetros a medir diariamente están: temperatura, DBO5, pH, turbidez, salinidad, etc., otros se evaluarán cada dos semanas entre estos se encuentran la cantidad de fitoplancton, nitritos, nitratos, sulfitos, entre otros.

• El reporte formal del monitoreo tendrá una periodicidad mensual y estará basado en los muestreos realizados diariamente, los cuales serán registrados en la bitácora correspondiente.

• Para determinar los valores y concentraciones de los parámetros establecidos que menciona la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, se aplicarán los métodos indicados en esta.

• Se vigilará continuamente que se cumpla con las condiciones que establece la norma oficial mexicana para no sobrepasar los límites máximos permisibles que en ella se expresen.

• Para aquellos parámetros que no puedan ser analizados con el equipo del laboratorio se requerirá para su análisis los servicios de un laboratorio ambiental de reconocido prestigio.

• Los fertilizantes, alimentos y tratamientos profilácticos se utilizarán de forma adecuada y controlada, para evitar en lo posible la contaminación por eutrofización y cambio en la biodiversidad del medio acuático.

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronícola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"

Página 23 de 40



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

•Se evitará en lo posible fuentes de contaminación por hidrocarburos y sustancias que se consideren como peligrosas, ya que pueden afectar el área de los estanques y por lo tanto el agua de descarga, y en consecuencia poner en riesgo tanto a la fauna como a la flora acuática...

XII. Que de la evaluación del impacto ambiental del proyecto **"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"**, promovido por la empresa **SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, concluye lo siguiente:

"...Una vez analizados los impactos que generará el proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana en el medio físico abiótico y biótico, se considera que la afectación es poco significativa, debido a que esta zona ha sido impactada con anterioridad por perturbación ocasionada por las actividades de acuacultura (estanques, canales y drenes), lo que ha ocasionado el desplazamiento de la fauna hacia mejores condiciones de hábitat, además, el presente proyecto no implica el desmonte de vegetación porque no la hay en el sitio de obras del proyecto.

En el medio socioeconómico el impacto es muy significativo por la generación de empleos y derrama económica que genera, además considerando que el proyecto.

Granja Camaronicola Bernabé Arana hará uso de la infraestructura acuícola existente y autorizada para su operación, y que empleará la misma técnica de producción de las granjas del sistema ambiental y medidas de mitigación, se concluye que el proyecto es ambientalmente viable de desarrollarse en el sitio propuesto dentro del sistema ambiental delimitado, coexistiendo con las granjas existentes y la flora y fauna de los alrededores y dando el uso al suelo que tiene previsto el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora: Aprovechamiento sustentable de la acuacultura de camarón...."

XIII. Que esta Delegación en base al Artículo 45 fracción II del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente donde se establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, debe emitir, fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que se podrá: autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada. En este caso la Secretaría podrá sujetar la realización de la obra o actividad a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación que tengan por objeto evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en operación normal, etapa de abandono, término de vida útil del proyecto, o en caso de accidente; por lo que se determina, que el proyecto **"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"**, es viable de desarrollarse en el área y sitio propuesto con base en la dictaminación de la información proporcionada por el solicitante cuyo contenido se presume cierto atendiendo al principio de buena fe, salvo que la autoridad verificadora determine lo contrario, así como también la empresa **SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.** aplique correctamente las medidas de prevención, y de mitigaciones propuestas y señaladas en el manifiesto de impacto ambiental y del cumplimiento a los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo para efecto de minimizar, reducir y

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

*"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"*



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

compensar las afectaciones de tipo ambiental que el proyecto pudiera ocasionar durante sus etapas de preparación del sitio, operación, mantenimiento y abandono.

Con base en lo expuesto y con fundamento en los artículos 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5, fracción X, 28 fracciones X y XII, 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4, fracción I, 5° incisos R) fracciones I y II, U) fracción I, 44, 45, fracción II, 48, 49 y 57 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de Mayo del 2000; 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 del 2012; esta Delegación Federal resuelve que el proyecto *"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"*, de referencia ES PROCEDENTE, por lo que se AUTORIZA DE MANERA CONDICIONADA su desarrollo, debiendo sujetarse a los siguientes:

TERMINOS:

PRIMERO. - Se autoriza en materia de Impacto Ambiental, a la empresa **SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, el desarrollo del proyecto *"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"*, que consiste en la construcción y operación y mantenimiento de una granja acuícola de 367.78 Has de espejo de agua, repartidas en 72 estanques de 5.10 Has en promedio cada uno. Se pretende desarrollar las Etapas de Preparación del sitio, Construcción, Operación y mantenimiento para el proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana para el cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en estanques rústicos, construyendo 72 estanques de 5.1081 Has en promedio cada uno, para un espejo de agua total de 367.7866 Has, bordería 63.7898 Has, canal reservorio 31.7375 Has, drenes 26.2149 Has y campamento de operaciones 10.00 Has. Estas obras se construirán con tierra de préstamo lateral para la formación de bordos y, concreto sólo en las compuertas de entrada y salida de estanques, cárcamo de rebombeo y edificaciones del campamento. El proyecto se ubica en tierras del Ejido Bernabé Arana León, Municipio de Cajeme, Sonora, contiguo a los Granjas acuícolas Santa Inés, El Quinto 4 y su Ampliación, granjas del Parque Acuícola El Tóbari, entre otras dentro del municipio de Cajeme, Sonora. Para operar la Granja, se hará conexión al canal reservorio de la Granja Ampliación El Quinto 4, de la misma promovente del presente proyecto y previamente autorizada en materia de impacto ambiental, la cual a su vez es alimentada por el canal de llamada autorizado a la Granja El Quinto 4 (de la misma promovente) y que se une al canal de llamada existente de La Escollera y canal de Llamada del Parque Acuícola El Tóbari, promovido por Operadora de Obras Comunes del Tóbari, A.C., tomando agua directamente del Golfo de California.

SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"

Página 25 de 40



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

La Escollera y Canal de llamada del Parque Acuícola El Tóbari, es una infraestructura de uso común para las granjas de esta zona y para el abastecimiento de 2,530.97 hectáreas de superficie de espejo de agua actuales y para el crecimiento futuro de la zona hasta las 4,100 has (ANEXO 6: Resolutivo de impacto ambiental del proyecto Escollera y Canal de llamada en el Parque Acuicola El Tóbari, Municipio de Cajeme, Sonora, Considerando I) , dentro de las cuales se incluyen las de la presente Granja Camaronicola Bernabé Arana. Cabe mencionar que esta escollera y canal de llamada están autorizados en materia de impacto ambiental y se creó para sustituir el antiguo canal de llamada que estaba conectado al estero Jiamora, por lo que se toma agua directamente del Golfo de California.

Por otra parte, la descarga de agua residual producto de los recambios de agua que se realicen en la estanquería, será descargada al mar (Golfo de California) a través de la conexión del proyecto al dren de la Granja Ampliación El Quinto 4, el cual se une al dren colector general que posteriormente va por la Calle 7 para descargar al Golfo de California.

El volumen de agua que se requiere en promedio por estanque es de 76,621.00 m³ y para todos los estanques 5,516,712 m³ de agua, con un recambio del 10% al 15% diario.

La superficie total del predio es de 499.52 hectáreas y para el proyecto **"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"** misma que corresponde a a superficie de obras .

El área del proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana, se encuentra dentro de la siguiente poligonal:

Coordenadas UTM WGS 84

Polígono en el que se ubica el proyecto Granja Camaronicola Bernabé Arana

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84	
	NORTE (Y)	ESTE (X)
1	3,007,772.4123	589,950.0716
2	3,007,773.4400	591,509.1250
3	3,007,790.8679	592,123.6031
4	3,006,759.0882	592,118.3241
5	3,006,749.0022	591,909.1415
6	3,005,762.8538	591,910.8890
7	3,005,751.9970	591,515.0790
8	3,005,745.4080	591,263.4040
9	3,004,830.4820	591,291.9230
10	3,005,224.0000	590,775.0000
11	3,005,185.7487	589,988.7712
12	3,006,261.6996	589,932.6838

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

1	3,007,772.4123	589,950.0716
AREA TOTAL DEL POLÍGONO:		499.5288439 HAS

Resumen de obras a construir y operar en la Granja Camaronícola Bernabé Arana:

INFRAESTRUCTURA	SUPERFICIE	
Canal reservorio	31.7375	Has
Espejo de agua	367.7866	Has
Borderia	63.7898	Has
Drenes	26.2149	Has
Campamento de operaciones	10.00	Has
Área total	499.5288	Has

Los individuos de esta especie de camarón blanco *Litopenaeus vannamei*), que será utilizado en el cultivo será procedente de algunos de los siguientes laboratorios:

Fuentes de abastecimiento de postlarvas de camarón

LABORATORIO
SRV Laboratorio de producción de portlarvas de Camarón, en Camahuiroa, Huatabampo, Sonora.
El Camarón Dorado, Huatabampo, Sonora.

Para 367.78 Has de espejo de agua cultivable del presente proyecto se estima utilizar 55,616,800 millones de postlarvas de camarón en etapa pl10 - pl12 (10 a 12 días), para continuar a partir de ese estadio su cultivo hasta la cosecha final pesando alrededor de 12 a 15 gr. Se sembrarán 17 postlarvas por m2.

Características de la infraestructura :

Fuente de abasto:

De la escollera y Canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari, tomando agua del Golfo de California.

Destino del agua:

Canal reservorio existente de la Granja Acuicola Califus

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

Tipo de infraestructura:

Canal reservorio

Materiales de construcción

Con tierra de préstamo lateral y acarreo

Dimensiones (largo, ancho, profundidad)

Longitud total: 7,330.763 m; Ancho 49.00 m; Base: 18.0 m; Talud 1:3.5.

Profundidad: 2.50 m;

Capacidad de conducción: 80.602 m³/seg

Velocidad de desplazamiento 1.432 m/seg

Fuente de abasto

De la escollera y Canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari, tomando agua del Golfo de California y que pasa al canal reservorio de la Granja Ampliación El Quinto 4, llegando al canal reservorio del presente proyecto.

Destino del agua

Estanquería de la Granja Camaronicola Bernabé Arana

Tipo de infraestructura:

Dren de descarga

Materiales de construcción

Será construido por Excavación

Dimensiones (largo, ancho, profundidad)

Longitud total 6,261.162 m; Base: 17 m; ancho: 41.00 m

Serán 3 líneas de dren, cada una de: 2,087.054 m.

Taludes de 1:2.5; Profundidad: 1.80 m,

Capacidad de conducción: 54.62 m³/seg

Velocidad de desplazamiento 1.744 m/seg

Fuente de abasto

Agua proveniente de la estanquería.

Destino del agua

Golfo de California, a través del dren colector general de las Granjas de la zona.

Infraestructura adicional:

Cárcamo de Rebombeo

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

Se utilizará la estación de bombeo de la etapa previamente autorizada, solicitando en su momento la modificación correspondiente a dicha autorización, para instalar 6 bombas de 42" de diámetro, y un gasto de 1.80 m³/seg. cada una, accionadas con motores de 400 HP que emplean como combustible diesel.

El cárcamo de rebombeo está diseñado para la instalación de 3 bombas de 36" de diámetro, y un gasto de 80.60 m³/seg. cada una, accionadas con motores de 350 HP que funcionarán con energía eléctrica.

Este cárcamo de rebombeo tendrá las siguientes características:

Longitud = 20.39 m

Ancho = 15.20 m.

Altura sobre el terreno natural = 2.50 m.

Longitud de la trampa de sedimento 2.5 m.

Altura de la trampa de sedimento 0.4 m

Tendrá plantilla de concreto premezclado, cumpliendo con las especificaciones ASTM C 94. La resistencia del concreto de acuerdo a la siguiente especificación:

Elementos estructurales en general: 150 kg/cm².

Plantilla de desplante: 75 kg/cm²

Todas las varillas de refuerzo, corrugadas con límite de fluencia, $F_y=4,200$ Kg/cm².

Los recubrimientos para el refuerzo serán:

- Concreto colado directamente sobre la tierra espesor 30 cm.
- Muros de concreto armado, espesor 20 cm.

Infraestructura:

Estanquería rústica

Se construirán 72 estanques de 5.1 Has de espejo de agua en promedio cada uno, destinados a la engorda de postlarvas de camarón blanco.

Dimensiones tipo: 116 m de ancho por 440 m de largo en promedio por estanque, con pendiente transversal de 0.118% en sentido longitudinal desde la estación 0+400, en los últimos 460 mts, se adoptará una pendiente del 0.200%.

En cuanto a los tirantes de agua dentro del estanque éstos serán variables según las cotas del terreno, cuidando que dichos tirantes en la entrada de agua al estanque sea menor al tirante hidráulico adoptado en el canal reservorio. En general el tirante de agua dentro del estanque será de 1.50 m.

El volumen de agua que se requiere en promedio por estanque es de 76,621.00 m³ y para todos los estanques 5,516,712 m³ de agua, con un recambio del 10% al 15% diario.

Los estanques estarán formados por 3 tipos de bordería, a base del material producto de la excavación y nivelación del terreno, las características de la bordería son:

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

Bordo perimetral :

Ancho base: 17.00 m
Ancho corona: 4.0 m
Altura 1.90 m
Longitud total: 5,014.176 m
Pendiente talud externa (lado del dren) 1:3
Pendiente talud interna (lado del estanque) 1:3

Bordo del canal reservorio:

Ancho de base: 17.00 m
Ancho corona: 4.00 m
Pendiente talud externa (lado del canal) 1:3.5
Pendiente talud interna (lado del estanque) 1:3.5

Bordo divisorio:

Ancho base: 17.00 m
Ancho corona: 4.00 m
Longitud: 3,544.15 m
Pendiente talud (estanque a estanque): 1:3

Estructuras alimentadoras de estanque: Serán construidas con concreto armado $F'c = 210$ Kg/cm², con refuerzos de varillas en las entradas, salidas de agua y en anillos que unirán los tubos de plástico.

Estructura de cosecha de estanque: También serán construidos con concreto armado $F'c = 210$ Kg/cm², con refuerzos de varillas en las entradas, salidas de agua y en anillos que unirán los tubos de plástico.

En cada estanque se sembrarán 17 postlarvas por metro cuadrado, es decir, 170,000 organismos por hectárea, esperando una sobrevivencia del 55%.

Durante la construcción, la bordería se construirá con material de préstamo lateral y se aplicará compactación al suelo al 95%, según resultado de la Prueba Proctor de Laboratorio, con esta compactación, se evitará la erosión del suelo y el debilitamiento de los taludes, así como la infiltración de agua al subsuelo y gastos excesivos en la operación.

Los cortes que se realizarán al terreno serán de 0.45 m en promedio. El material producto del corte se utilizará para alcanzar las pendientes adecuadas que requieren los estanques, mientras que el material sobrante se utilizará en la formación de los bordos perimetrales de estanques, canal reservorio y drenes. El material que se acomodará para la formación de los bordos, se dejará orear y posteriormente se compactará con el bandeo de los tractores aplicando de ser necesario

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"

Página 30 de 40



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

con pipas la humedad que se requiera para lograr una buena compactación, sin embargo, el terreno presenta una buena humedad para lograr la compactación.

El material se moverá en camiones y será depositado en diferentes partes de la bordería para reforzarla. No será trasladada a ningún otro sitio, para que esté disponible al momento del abandono del sitio.

Se estima remover 157,712.2 m³ de suelo para la formación de bordos de canal reservorio, bordos perimetrales y divisorios de estanquería y para la construcción del dren de descarga se excavarán 53,783.38 m³.

Tabla 1 a Programa de trabajo

Etapas de Preparación del Sitio, Construcción y Operación

ETAPAS Y ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
PREPARACION DEL SITIO						
Instalación de campamento provisional						
Limpieza y nivelación						
Trazo de obras						
CONSTRUCCIÓN						
Construcción de reservorios						
Construcción de cárcamo de rebombeo y campamento de operaciones						
Construcción de estanquería y formación de bordos perimetrales						
Construcción de estructuras alimentadoras y de cosecha						
OPERACIÓN						
Instalación de motores de bombas						
Llenado de estanquería						

Tabla 1 b Cronograma de actividades en la etapa de operación y mantenimiento por año, durante 32 semanas de cultivo (224 días).

	S E M A N A S															
ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	17	18	19	29	30	31	32				
Mantenimiento y nivelación del estanque																

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

Llenado de
estanque

Siembra

Mantenimiento
de filtros y
bastidores

Engorda

Cosecha

Postcosecha

Programa de Trabajo Etapa de Abandono del Sitio

ETAPAS Y ACTIVIDADES	MES "A"	MES "B"	MES "C"	MES "D"
ABANDONO				
Descompactación de bordos				
Reacomodo del suelo a sus cotas originales				
Desmantelamiento de equipo y edificios				
Reforestación del área				

SEGUNDO. - La presente autorización tendrá **UNA VIGENCIA de 25 AÑOS** para la operación y mantenimiento del proyecto denominado de Impacto Ambiental, a la empresa **SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, el desarrollo del proyecto "*Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora*", dichos plazos darán inicio a partir del día siguiente a la recepción de la presente autorización y serán prorrogados a juicio de esta Secretaría, siempre y cuando la empresa **SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, lo solicite por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, durante los 30 días hábiles previos a la fecha de su vencimiento.

TERCERO. - La empresa **SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, en caso de que desista

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

de realizar las obras motivo de la presente autorización, para que esta Secretaría determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

CUARTO.- En cumplimiento al Artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la empresa **SRy PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.** debe hacer del conocimiento de esta Delegación Federal de la SEMARNAT, de manera previa, cualquier eventual modificación al proyecto que se aparte de lo manifestado, incluyendo lo referente a los tiempos de ejecución de los trabajos, para que con toda oportunidad se determine lo procedente, de acuerdo con la legislación ambiental vigente, así como cumplir con los requisitos del trámite de homoclave **SEMARNAT-04-008** inscrito por esta Secretaría en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, para que con toda oportunidad esta Secretaría determine lo procedente. Queda estrictamente prohibido desarrollar obras de preparación y construcción distintas a las señaladas en la presente autorización.

QUINTO. - De conformidad con el Artículo 35 último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras o actividades descritas en el Término Primero. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras y actividades, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales y Municipales, ante la eventualidad de que la empresa **SRy PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

SEXTO. - La preparación, operación y mantenimiento de las obras y actividades del proyecto de Impacto Ambiental, a la empresa **SRy PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, el desarrollo del proyecto "*Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora*", promovido por la empresa **SRy PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, de acuerdo al Artículo 47 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, debe sujetarse a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, en los planos del proyecto, a lo dispuesto en la presente resolución y las normas oficiales mexicanas aplicables a las obras y actividades propuestas en el proyecto y en las demás disposiciones y ordenamientos legales y reglamentarias aplicables conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

La empresa **SRy PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.** debe:

SRy PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"

Página 33 de 40



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

1. Cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, control y mitigación propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto de Impacto Ambiental, a la empresa **SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, el desarrollo del proyecto *"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"*, así como de las condicionantes establecidas en la presente resolución, la empresa **SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, es la responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de las condicionantes.

2. Ajustar las descargas a lo establecido en la **NOM-001-SEMARNAT-1996** que define los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas en bienes nacionales, con lo cual se debe garantizar que no habrá afectación significativa al mar y de sus efectos residuales negativos sobre cuerpos de agua, ubicada en el sistema ambiental regional donde se localiza el proyecto.

3. Vincular la construcción y operación del proyecto de impacto ambiental, el desarrollo del proyecto *"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"*, al Programa Sanitario del Comité Estatal de Sanidad Acuícola A.C., el cual tiene como objetivos el de vigilar y revisar que las instalaciones e infraestructuras acuícolas en el Estado cumplan con las condiciones adecuadas para el cultivo de camarón, a fin de prevenir aspectos sanitarios adversos, no sólo para la granja en operación, sino para las granjas vecinas y otras que se ubiquen en el área de influencia.

4. Coordinarse para el mantenimiento y monitoreo de las aguas de descarga comunes del dren de descarga al dren de la Granja Ampliación El Quinto 4 (también de la empresa **SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**) que colinda con el sitio del proyecto por el lado este y, cuyas obras están asociadas a las obras de cabecera cuyo destino de descarga será a mar abierto, es decir, al Golfo de California.

5. Implementar y ejecutar un Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, propuesto en el cual tenga como objetivos, el seguimiento y control de los impactos sinérgicos, residuales y aquellos que no hayan sido considerados en la presente y en la manifestación de impacto ambiental.

6. Implementar y ejecutar un Programa de Monitoreo de la calidad del agua tanto en la descarga de su granja y del dren colector general, debiendo realizar una modelación con datos reales y fidedignos de la dispersión de las descargas a mar abierto, a efecto de dar seguimiento a las condiciones ambientales del sitio de descarga y de los impactos sinérgicos, residuales.

7. El promovente deberá realizar monitoreos fisicoquímicos de la calidad del agua cada 3 meses, con el fin de vigilar las descargas constantes que se realizaran se tienen que medir previo a su conexión del dren colector de la Granja Acuícola El Quinto 4 al Golfo de California.

SRV PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"

Página 34 de 40



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

8. Mantener en óptimas condiciones de operación el equipo y la maquinaria utilizados durante las diferentes etapas del proyecto, de tal manera que cumplan con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente y otras que resulten aplicables.
9. Se elaborará una bitácora de mantenimiento de vehículos, maquinaria y equipo de operación, para garantizar su calidad y óptimo rendimiento, y así, evitar emisiones y/o derrames al medio ambiente.
10. Realizar los trabajos autorizados en la superficie, forma, tiempo y empleando el equipo y maquinaria manifestados en el estudio de Impacto Ambiental y en lo autorizado por esta Delegación.
11. La empresa **SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.** es responsable de los residuos peligrosos que se generen durante la realización del proyecto, tales como lubricantes, grasas, aditivos, aceites, entre otros, producto del mantenimiento de la maquinaria y equipo utilizados. Por lo que, debe manejar los residuos peligrosos de acuerdo a las condiciones previstas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos y sus Normas Oficiales Mexicanas vigentes.
12. En tantos son recolectados y atendiendo a la normatividad, los residuos peligrosos que se generen deberán ser depositados en tambos con tapa roscada a fin de prevenir derrames accidentales al suelo y evitar así la contaminación de este, debiendo establecer un sitio protegido para su almacenamiento.
13. Obtener la totalidad de las postlarvas de laboratorios autorizados por lo que los organismos que se adquieran deben contar con el certificado de sanidad correspondiente.
14. Llevar a cabo una inspección periódica del estado de los recipientes, tanto lo que serán utilizados para el transporte de combustibles como de aquellos que se utilicen para el almacenamiento de residuos peligrosos, a fin de detectar cualquier fuga y corregirla inmediatamente con el objetivo de evitar la contaminación del suelo.
15. La empresa encargada de realizar la disposición final de residuos peligrosos en el área del proyecto, deberá contar con licencia vigente ante esta dependencia para su operación.
16. En el caso de los residuos sólidos urbanos, deben ser depositados en contenedores con tapa colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, para posteriormente trasladarlos al sitio de disposición final municipal. El almacenamiento de estos residuos en la zona del proyecto no deberá exceder de los 5 días ya que a partir de ese lapso tiende a aparecer fauna nociva.

SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"

Página 35 de 40



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

17. Llevar un registro de operación del proyecto de Impacto Ambiental, a la empresa **SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, el desarrollo del proyecto "*Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora*", en el que se incluya: las prácticas de cultivo, adquisición de los organismos certificados para siembra, manejo de las especies cultivadas, frecuencia y control de enfermedades, uso de productos químicos y tratamiento de desechos orgánicos e inorgánicos, entre otros aspectos; lo anterior, con la finalidad de tener un mayor control de sanidad en el manejo y operación del proyecto acuícola, así como para mostrarlo a la autoridad competente que lo requiera.

18. La empresa **SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, en la operación y mantenimiento no debe rebasar los límites máximos permisibles de los parámetros establecidos en la Norma Oficial Mexicana **NOM-001-SEMARNAT-1996** de las aguas de recambio de su granja, a efecto de garantizar que su aportación al dren colector sea menor a lo establecido en la Norma y que al descargar a mar abierto, los valores sean mucho menor.

19. Evitar la circulación de agua en el área de Estanquería en caso de presentarse problemas de contaminación del agua por agentes químicos o biológicos, o problemas de sanidad por lo que debe notificar inmediatamente a las autoridades competentes en la materia para que se determine las medidas precautorias a tomar.

20. Informar a esta Secretaría, a través de la Delegación de **PROFEPA**, de cualquier mortandad inusual, por causas desconocidas, que se presenten en sus instalaciones. Este aviso debe de presentarlo por escrito dentro de las siguientes 48 horas de ocurrido el evento.

21. Dar mantenimiento al área de estanquería después de cada cosecha, tal como se ha manifestado con la finalidad de sanear el suelo. Los drenes y canales deben desazolvarse periódicamente, empleando el lodo producto de esta actividad en la recompactación de la bordería. En caso de requerir el uso de cal para restablecer el pH del suelo, ésta debe utilizarse en las concentraciones necesarias para neutralizar la acidez, realizando previamente los análisis fisicoquímicos del suelo, a fin de aplicar solamente las dosis necesarias que no impliquen impactos negativos al medio natural.

Queda prohibido a la empresa **SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**:

22. Efectuar el mantenimiento, lavado y/o reparación de la maquinaria y equipo cerca del cuerpo de agua, ya sea de los estanques y del suelo, sin las medidas de protección suficientes, para ello debe realizarse en lugar y condiciones adecuadas para evitar la contaminación del suelo.

23. Verter las aguas de recambio, producto de la operación, en sitios diferentes al manifestado.

24. Emplear sustancias medicadas que afectan a los organismos acuáticos silvestres al ser liberadas junto con las aguas de recambio. En caso de emplear este tipo de sustancias se deben

SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

utilizar en las concentraciones mínimas necesarias y bajo un control estricto, evitando de esta maneja impactos negativos sobre la flora y fauna acuática, y en general el entorno ambiental.

25. Descabezar o realizar cualquier tipo de proceso del producto cosechado, en el área del proyecto

26. Descargar sin tratamiento previo, las aguas residuales que se generan en cualquier etapa del proyecto (domésticas, oficina, letrinas, almacén)

La empresa **SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.** debe:

27. Promover un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas y de servicios para reuso en áreas verdes, debe notificar a esta Secretaría para que determine lo conducente de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

28. Supervisar a la Compañía responsable de realizar actividades de manejo, reparación y mantenimiento de la maquinaria y equipo de tal manera que se cumpla con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, así como el cumplimiento a las condicionantes señaladas en el presente resolutivo.

29. Contar con un control de accesos al sitio para evitar la invasión de zonas no alteradas, por maquinaria y vehículos de carga y auto transporte, que, por el desarrollo de las actividades propias del proyecto, pueda ocasionar una afectación al entorno natural ó terrenos colindantes al predio, sin previa autorización.

30. Para la etapa de abandono y de acuerdo a las características topográficas del suelo afectadas por la construcción de bordos, estanques, canales y drenes podrán restituirse a sus cotas originales al momento de abandonar el sitio, ejecutando acciones de restauración, empleando maquinaria pesada que incorpore el suelo a sus cotas originales, y preparándolo para la siembra de especies halófitas propias del área, para con estas acciones revertir la fragmentación del paisaje y los impactos ocasionados por el establecimiento de la empresa **SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**

31. Al término de la vida útil del proyecto, se desarrollarán actividades de reforestación en el sitio y se continuara por espacio de cinco años más, el mantenimiento del área abandonada, además de mantener la supervisión constante y el cuidado de las especies que se planten como resultado de la reforestación.

SEPTIMO.- La empresa **SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, debe presentar el **Programa de Vigilancia Ambiental**, en la que se incluya el cumplimiento de aquellas condicionantes que así lo ameriten y de las acciones que desarrolle tendientes a la prevención y control de la contaminación del suelo, agua y aire, el **Programa de Vigilancia Ambiental**, debe desarrollarse y presentarse como reporte al concluir la etapa de operación y mantenimiento de cada ciclo de

SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

cultivo y de manera anual ante esta Secretaría (Delegación de PROFEPA y con copia del acuse de recibo, presentarse en la Delegación de SEMARNAT en Sonora), así como mantenerse en el sitio para cuando la autoridad competente lo requiera.

OCTAVO. - La empresa **SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, debe elaborar y presentar en original a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, la información sobre el cumplimiento de los Términos y condicionantes que así lo ameriten en forma anual, con excepción de las condicionantes en las que de manera expresa se indique otra calendarización. Los informes podrán complementarse con anexos fotográficos y/o vídeo, y **enviar copia del documento y del acuse de recibo correspondiente a esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sonora, hasta la conclusión del proyecto.**

NOVENO. - La presente resolución a favor de la empresa **SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, es personal, en caso transferir los derechos y obligaciones contenidos en este documento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la empresa **SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, debe notificarlo por escrito a esta autoridad.

La transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente, en el caso de que el interesado en desarrollar el proyecto, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse, apegarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la empresa **SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, para la realización del proyecto en materia de impacto ambiental.

DECIMO.- Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales, de uso del suelo e instalaciones que haya firmado la empresa **SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.** para la legal preparación del sitio, operación, mantenimiento, y abandono del proyecto, así como del cumplimiento a las condicionantes o requisitos que se incluyan en otras autorizaciones, licencias y permisos u otros ordenamientos legales en general, que se requieran de otras autoridades competentes para la realización de la actividad propuesta en el manifiesto de impacto ambiental, ya que de acuerdo al Artículo 35, último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, señala que: La resolución de la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate.

DECIMO PRIMERO. - Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.

SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"

Página 38 de 40



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

DECIMO SEGUNDO.- La empresa **SRYPROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, es la única responsable de ejecutar las obras y acciones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos atribuibles a la realización y operación de las obras y actividades autorizadas, que no hayan sido considerados en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada del proyecto *"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"*.

Por lo tanto, la empresa **SRYPROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, es la responsable ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental, en el que incurran las compañías o el personal que se contrate para efectuar la construcción y operación del proyecto. Por tal motivo debe vigilar que las compañías o el personal que se contrate, acaten los Términos y las Condicionantes a los cuales queda sujeta la presente autorización.

En caso de que las obras ocasionaran afectaciones que llegasen a alterar el equilibrio ecológico, se ajustarán a lo previsto en el Artículo 56 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DECIMO TERCERO. - La empresa **SRYPROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, debe mantener en el sitio del proyecto una copia del expediente de la manifestación de impacto ambiental, de los planos del proyecto, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera. Asimismo, para la autorización de futuras obras dentro del predio o en terrenos aledaños al mismo, la empresa **SRYPROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.** debe hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos que se pudieran presentar.

DECIMO CUARTO. - La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en el Artículo 40 fracción IX inciso C) del Reglamento Interior de esta Secretaría, podrá modificar, suspender, anular ó revocar la Autorización en Materia de Impacto Ambiental, si estuviera en riesgo el Equilibrio Ecológico o se produjeran afectaciones nocivas imprevistas en el ambiente, que pudieran provocar un desequilibrio ecológico.

La presente resolución ha sido otorgada por esta Unidad Administrativa con base en la dictaminación de la información proporcionada por el solicitante cuyo contenido se presume cierto atendiendo al principio de buena fe, salvo que la autoridad verificadora determine lo contrario.

DECIMO QUINTO. - La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, vigilará el cumplimiento de los términos 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,

SRYPROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora"



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA
Subdelegación de Gestión para la Protección de los Recursos Naturales

No. de bitácora: 26/MP-0081/11/21

Clave de proyecto: 26SO2021PD092

OFICIO: DS-SG-UGA-IA-0486/2021

Hermosillo, Sonora a 15 de diciembre del 2021.

59 y 61 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

El incumplimiento a las condicionantes fijadas en esta Resolución, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sus Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y demás instrumentos jurídicos vigentes que sean aplicables a la ejecución del proyecto en sus distintas etapas, así como la presentación de quejas hacia la misma en forma justificada y reiterada, o a la ocurrencia de eventos que pongan en peligro la vida humana, que ocasionen desequilibrio ecológico al medio ambiente y a los bienes particulares o nacionales, podrán ser causas suficientes para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales imponga a la empresa **SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, las sanciones que correspondan de conformidad al Título Sexto, Capítulo IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DECIMO SEXTO. - Notificar la presente resolución a la empresa **SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.**, por algunos de los medios Legales previstos en los Artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo por algunos de los medios Legales previstos por el Artículo 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

EL JEFE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL


SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN
EL ESTADO DE SONORA

C. JUAN MANUEL VARGAS LÓPEZ

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 5, fracción WIV, 39, 40 y 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina en el Estado de Sonora, previa designación, firma el C. Juan Manuel Vargas López, Jefe de la Unidad de Gestión Ambiental.



¹ En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

C.c.p. Unidad de Gestión Ambiental.- Edificio. Expediente técnico de la Empresa.- SGPARN.- Edificio

JMVL/DMVL/EEFB*2021

SRY PROMOTORA ACUÍCOLA, S.A. DE C.V.

"Granja Camaronicola Bernabé Arana para el Cultivo semiintensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"