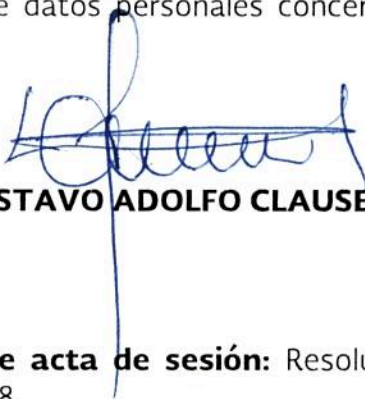


- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sonora.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular Modalidad A, no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT-04-002-A)
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al Contienen **DATOS PERSONALES** concernientes a una persona identificada o identificable tales como: 1) Domicilio particular como dato de contacto o para recibir notificaciones y que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad. 2) Teléfono y correo electrónico de particulares. 3) Nombre y firma de terceros autorizados para recibir notificaciones. 4) OCR de la Credencial de Elector; la cual se encuentra en la página 1. Consta de 75 versiones públicas.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma del titular:**  **LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI.**
- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 18/2018/SIPOT, en la sesión celebrada el 21 de marzo de 2018.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

30 ENE. 2017

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17 [REDACTED]

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.

Ing. José María Romero Salido,
Representante Legal

En referencia a que la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.** solicita a esta Secretaría la autorización para la Operación y Mantenimiento del proyecto denominado "**Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora**", con el presente proyecto, se pretende seguir operando el espejo de agua construido de 114.20 Has y construir y operar un espejo de agua de 87.60 Has para el cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos. El área construida consiste actualmente de 114.20 Has de espejo de agua, canal de llamada 3.20 Has, canal reservorio (3.19 Has), bordos (18.25 Has), drenes (2.36 Has), campamento de operaciones (0.110 Has), sumando un área de construcción de 141.31 Has. El área a construir comprende 87.6 Has de espejo de agua, canal reservorio (1.06 Has), bordos (15.10 Has), drenes (1.57 Has), sumando un área a construir de 105.33 Has y 1000 m² (100X10 m) de puente vehicular sobre canal de llamada para conectar ambas zonas de obra. El área total del proyecto comprende una superficie de 250.28 Has. Para la operación, se seguirá tomando agua de mar a través del canal de llamada, de la Granja Aquasoles, asimismo se hará uso del dren colector de descarga de la Granja Aquasoles, el cual descarga al estero Techoa-Santo Domingo, tal como estuvo operando la Granja antes del vencimiento del resolutivo de impacto ambiental, dentro del municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora y,

RESULTANDO:

I. Que el 1º de septiembre del 2016, se recibió en esta Delegación, la manifestación de impacto ambiental modalidad particular, no incluye riesgo, para desarrollar el proyecto "**Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora**" promovido por la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.**

II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de evaluación del proyecto "**Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora**" en la Gaceta Ecológica año XIV, No. DGIRA/057/16 publicado el 10 de noviembre del 2016, 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.

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.
Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*)
en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

III. Que la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.** manifiesta como antecedente del proyecto **"Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora"** lo siguiente:

"...El presente proyecto **Granja Acuacultura Biotecnológica** fue autorizada en su momento en materia de impacto ambiental como proyecto **Granja Camaronera** mediante el oficio D.O.O.DGOEIA.-001447, de fecha 28 de marzo de 2000, emitido por la entonces Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (hoy SEMARNAT, ANEXO 2), al analizar y evaluar la manifestación de impacto ambiental modalidad General correspondiente a dicha Granja. A la fecha dicho resolutivo se encuentra sin vigencia. Por lo que se somete a evaluación de impacto ambiental, tanto el área que se alcanzó a construir en su momento, como el área que falta por construir, para operar en conjunto la Granja Acuacultura Biotecnológica, motivo por el cual se presenta a esta Delegación de SEMARNAT en el Estado de Sonora, Manifestación de impacto ambiental de la Granja Acuacultura Biotecnológica..."

IV. Que con fecha 26 de noviembre del 2012 se publicó la modificación del 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 presenta escritura 340, volumen 05 de fecha 27 de agosto del 2008, donde se constituye la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA, S.A. DE C.V.**, ante el Lic. Horacio A. Olea Rodríguez, notario público No. 31 en Ciudad Obregón, Sonora, y donde se faculta al C. José María Romero Salido como Representante Legal de la empresa promovente.

II. Que de acuerdo a lo manifestado por la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.** el proyecto **"Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora"**, consiste en:



RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

"... seguir operando el espejo de agua construido de 114.20 Has y construir y operar un espejo de agua de 87.60 Has para el cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos.

El área construida consiste actualmente de 114.20 Has de espejo de agua, canal de llamada 3.20 Has, canal reservorio (3.19 Has), bordos (18.25 Has), drenes (2.36 Has), campamento de operaciones (0.110 Has), sumando un área de construcción de 141.31 Has. El área a construir comprende 87.6 Has de espejo de agua, canal reservorio (1.06 Has), bordos (15.10 Has), drenes (1.57 Has), sumando un área a construir de 105.33 Has y 1000 m² (100X10 m) de puente vehicular sobre canal de llamada para conectar ambas zonas de obra (**ANEXO 5**). El área total del proyecto comprende una superficie de 250.28 Has.

Para la operación, se seguirá tomando agua de mar a través del canal de llamada, de la Granja Aquasoles, asimismo se hará uso del dren colector de descarga de la Granja Aquasoles, el cual descarga al estero Techoa-Santo Domingo, tal como estuvo operando la Granja antes del vencimiento del resolutive de impacto ambiental.

Como el sitio donde se desarrollará el presente proyecto, no presenta vegetación nativa (**ANEXO 6**), no se tiene la necesidad de solicitar cambio de uso de suelo de terrenos forestales..."

III. Que la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.** manifiesta lo siguiente:

"... El cuerpo de agua para abastecimiento a la estanquería es el Golfo de California mediante el canal de llamada y escollera la Atanasia.

La descarga de agua de la Granja Acuacultura Biotecnológica, será en el dren colector de la Granja Aquasoles, el cual descarga en el estero Techoa-Santo Domingo...."

La toma de agua se ubica en la playa en el sitio conocido como Playa de Guadalupe y tomará agua del Golfo de California, ahí existe una escollera y canal de llamada que surte de agua a las granjas asentadas en la zona de la Atanasia, incluida a la Granja Acuacultura Biotecnológica (**ANEXO 1**), la cual se conecta al canal de llamada de la Granja Aquasoles en la coordenada UTM WGS 84 X=580,083.00, Y= 3,005,888.33, enviando agua al canal reservorio y, de este a la estanquería.

La descarga de agua residual producto del cultivo de camarón será en el dren colector de la Granja Aquasoles en la coordenada UTM WGS 84 X=581,418.13, Y= 3,005,923.36,



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

dicho dren tiene su descarga final en el estero Techoa-Santo Domingo-Golfo de California...."

Por lo anterior, la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.** aprovechará la infraestructura existente de obras de conducción de agua.

"... Para el control de los depredadores acuáticos, se emplearán mallas de diferente diámetro, tanto a la entrada del canal reservorio, como a la entrada y salida de estanques, a fin de que sirvan de filtro selectivo y no pasen al cultivo organismos depredadores del camarón, asimismo para evitar la transmisión de patógenos.

En cuanto a la incidencia de depredadores terrestres y aéreos, se ha visto que esta es irrelevante en la estanquería de las granjas de la zona y de la región, por lo que se presume que así ocurrirá en el presente proyecto, por lo que no se aplicará una tecnología especial para ahuyentar a dichos depredadores, éstos serán ahuyentados mediante sonidos emitidos por los vehículos y por movimientos con alguna prenda que efectúen el personal que labore en la estanquería...."

IV. Que de acuerdo a lo manifestado por la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.** la superficie total del proyecto es de **250.28 hectáreas del predio**. Cabe señalar que no habrá desmonte toda vez que el sitio del proyecto carece de vegetación.

V. Que la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.** menciona las especies a cultivar las cuales son *Litopenaeus stylirostris*, comúnmente conocido como camarón azul y *Litopenaeus vannamei*, camarón blanco. Estas especies fueron seleccionadas para el cultivo debido a que presenta excelentes condiciones de adaptación al cautiverio, como se ha visto en las granjas acuícolas de la región desde Huatabampo hasta Hermosillo, además, porque tienen una gran aceptación en el mercado, están disponibles en los laboratorios de producción de postlarvas del estado de Sonora, se presenta de manera silvestre en las aguas del Golfo de California y esteros y, por que gran parte de la producción de camarón en cultivo se realiza con postlarvas de estas especies, debido a lo anterior es que no se utilizarán especies exóticas ni variedades híbridas y dado que son nativas en la zona, no representan un riesgo al medio, en caso de escape, dichas especies no se encuentran enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

VI. Que con el fin de asegurar con éxito en el cultivo y evitar enfermedades la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.** obtendrá postlarvas de camarón de laboratorios autorizados. Los individuos de estas especies de camarón azul (*Litopenaeus stylirostris*) y blanco (*L. vannamei*), que serán utilizados en el cultivo serán procedentes de algunos de los siguientes laboratorios:

Fuentes de abastecimiento de postlarvas de camarón

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.
Granja Acuicultura Biotecnológica para el cultivo intensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*),
en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

LABORATORIO
Aquapacific SA de CV
Genitech S.A de C.V.
El Camarón Dorado SA de CV
Larvas Génesis S.A. de C.V.

VII. Que se manifiesta en el estudio de impacto ambiental que dentro de la vinculación del proyecto **"Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*)**, en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora" con los **ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL** y en su caso, con la regularización del Uso del Suelo, siguientes:

"...El Sistema de Información Geográfica para la evaluación de impacto ambiental (SIGEIA), 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) y el cual se analiza en este capítulo. Por otra parte, el proyecto, se vincula con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el cual se tratará también en este capítulo; Dada la cercanía al estero La Atanasia, Techoa – Santo Domingo se vincula al proyecto con estos humedales. El sitio del proyecto al estar próximo al mar, el SIGEIA, 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 Serie IV INEGI 2010, el proyecto se vincula a zonas de uso acuícola y vegetación de matorreal xerófilo tipo halófila-xerófila, así como a la microcuenca (SAGARPA) 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 No es considerada de Cruzada contra el Hambre."

Información Sectorial.- Dentro de este tema la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.** manifiesta la siguiente información:

"...La camaronicultura en los últimos años es una de las actividades productivas con mayor ritmo de crecimiento a nivel nacional. Por su desarrollo es y continuará siendo una industria de gran importancia debido a su crecimiento sostenido y superior al de otras actividades agroindustriales.

Sonora es líder nacional en la producción de camarón de cultivo, en la última década se han llegado a obtener producciones superiores a las 80,000 toneladas al año, obtenidas en las granjas de engorda con las que cuenta el Estado, con lo que se contribuye alrededor del 70% de la producción nacional.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270,

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

La tendencia de desarrollo de la actividad acuícola en esta región del Sur de Sonora es relevante, ya que las características del suelo donde se asientan las Granjas, incluida la del presente proyecto no permiten otros usos como los tradicionales (ganadería y agricultura), por lo cual, en esta región se concentran granjas acuícolas dedicadas al cultivo de camarón, compartiendo infraestructura como el canal de llamada y escollera la Atanasia, así como drenes de descarga como el que comparten las granjas Aquasoles, Santa Margarita, y la infraestructura existente de la Granja Acuicultura Biotecnológica y ejido Enrique Landa, que descargan hacia el estero Techoa-Santo Domingo, por otro lado, está el dren de descarga del parque Acuícola La Atanasia que descarga al estero San José; así como el dren colector Agrícola Número 1 del Valle del Yaqui, al cual descargar la Granja Larvas Génesis asentada en esta zona y que tiene su descarga final en el estero Techoa-Santo Domingo, de este modo al hacer uso de obras comunes y existentes, se reduce la fragmentación del medio natural y la pérdida de hábitat sobre todo en los esteros favoreciendo la continuidad de los procesos naturales.

La dinámica del desarrollo de la acuicultura en los alrededores al sitio del proyecto Granja Acuicultura Biotecnológica es relevante, ya que se cuenta con las granjas acuícolas (Aquasoles, Santa Margarita, infraestructura existente de la Granja Acuicultura Biotecnológica, Don Waly, Parque Acuícola La Atanasia y Granja Larvas Génesis, todas ellas destinadas al cultivo de camarón en modalidad semi-intensiva, obteniendo en el año 2004 una producción de 7,553.4 toneladas de camarón en 2,862.2 Has de espejo de agua, lo cual indica la calidad y aptitud de la zona para esta actividad; el presente proyecto Granja Acuicultura Biotecnológica, ya se ha sumado con anterioridad al potencial productivo de la zona generando empleos, divisas y mejoras de vida para los propietarios de la tierra y de las comunidades cercanas, al haber contado con su autorización de impacto ambiental oficio No D.O.O.DGOEIA.-001447, de fecha 28 de marzo de 2000, emitido por la entonces Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (hoy SEMARNAT), dicha autorización a la fecha esta vencida para la operación y mantenimiento de la Granja, y se presenta este manifiesto de impacto ambiental, para obtener autorización para las etapas de Operación y Mantenimiento de la infraestructura existente y para la construcción y operación-mantenimiento del área que no se construyó en su momento.

El presente proyecto se vincula con infraestructura de las Granjas de la zona, ya que se hará uso del canal de llamada de uso común para abastecer de agua a la estanquería, así como del dren colector de la Granja Aquasoles, que descarga en el estero Techoa-Santo Domingo.

Dentro de los problemas que enfrenta esta actividad para su desarrollo óptimo están la falta y lentitud en la obtención de créditos financieros, por algún tiempo estuvo la falta de un ordenamiento ecológico que regulara los usos del suelo y que condujera a un desarrollo sustentable, lo cual ha venido a ser solventado con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora (Boletín Oficial del Estado de Sonora: Tomo CXCV, Número

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.

Granja Acuicultura Biotecnológica para el cultivo semientensivo de camarón azul y blanco (Litopenaeus setiferus) y Litopenaeus vannamei en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora.

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.



RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO N.º. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

41, Secc. III, del 21 de mayo de 2015, el presente Decreto abroga el decreto que aprueba el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa de Sonora publicado en el Boletín Oficial del Estado de Sonora Número 15, Sección III de fecha 20 de agosto de 2009); la falta de voluntad de algunas granjas para sujetarse a una autorregulación ambiental que permita un manejo adecuado y la protección de los recursos naturales, previniendo que su actividad repercuta seriamente en el entorno ambiental y afecte el establecimiento y producción de otras granjas acuícolas u otras actividades.....

El presente proyecto no se vincula con acuerdos de vedas, ya que los organismos a cultivar no se obtendrán del medio natural; ni a decretos de Áreas Naturales Protegidas, debido a que el área del proyecto no se encuentra dentro o vecina a un área natural protegida; por otra parte, de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora el sitio donde se ubica la Granja Acuicultura Biotecnológica, corresponde a un área de Aprovechamiento sustentable de la camaronicultura."

PLANES DE GOBIERNO	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
Establece como Metas Nacionales: un México en Paz, un México Incluyente, un México con Educación de Calidad, un México Próspero y un México con Responsabilidad Global. Asimismo, promueve transversalmente, en todas las políticas públicas, tres estrategias: Democratizar la Productividad , consolidar un Gobierno Cercano y Moderno , así como incorporar la Perspectiva de Género en todos los programas de la Administración Pública Federal.	VI.2. México Incluyente Objetivo 2.5. Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna. Estrategia 2.5.3. Lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional que garantice la concurrencia y corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno, para el ordenamiento sustentable del territorio, así como para el impulso al desarrollo regional, urbano, metropolitano y de vivienda. Líneas de acción - Consolidar una política unificada y congruente de ordenamiento territorial, desarrollo regional urbano y vivienda, bajo la coordinación de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y que presida, además, la Comisión Intersecretarial en la materia. - Fortalecer las instancias e instrumentos de coordinación y cooperación entre los tres órdenes de gobierno y los sectores de la sociedad, con el fin de conjugar esfuerzos en materia de ordenamiento territorial y vivienda. Estrategia I. Democratizar la Productividad. Líneas de acción - Promover el uso eficiente del territorio nacional a través de programas que otorguen certidumbre	Objetivo 2.5. El proyecto Granja Acuicultura Biotecnológica, se vincula con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en el aspecto del ordenamiento ecológico y usos del suelo, al ubicarse en zona de suelos con vocación acuícola (Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora.- Área de aprovechamiento sustentable de la acuicultura de camarón y, de aprovechamiento sustentable (Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio). Asimismo, se vincula al aspecto de preservar el patrimonio natural, al tratarse el sitio del proyecto de un área sin especies de flora y de hábitat para fauna, así como sin especies silvestres protegidas, por lo que no se afecta al patrimonio natural y las especies silvestres permanecerán en la zona de influencia. Por otra parte, el presente proyecto, contribuirá al desarrollo económico del municipio y del estado. Estrategia I y III. El proyecto Granja Acuicultura Biotecnológica, hará uso de un sitio destinado a actividad acuícola acorde a los Programas de ordenamiento ecológico del territorio, lo que da una certeza jurídica para la ejecución del proyecto, además, la tenencia de la tierra donde se llevará

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

	jurídica a la tenencia de la tierra, reduzcan la fragmentación de los predios agrícolas y promuevan el ordenamiento territorial en zonas urbanas, así como el desarrollo de ciudades más competitivas.	a cabo el proyecto es de propiedad particular, desincorporada del régimen ejidal. Por otro lado, el proyecto será un generador de empleos, generando alrededor de 27 empleos, entre los cuales se incluye a personal femenino.
Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	• Reducir la informalidad y generar empleos mejor remunerados, a través de políticas de seguridad social que disminuyan los costos que enfrentan las empresas al contratar a trabajadores formales. • Fomentar la generación de fuentes de ingreso sostenibles, poniendo énfasis en la participación de la mujer en la producción en comunidades con altos niveles de marginación. Estrategia III. Perspectiva de Género. Líneas de acción • Promover la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres para ejercer sus derechos, reduciendo la brecha en materia de acceso y permanencia laboral. VI.3. México con Educación de Calidad Objetivo 3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible. Estrategia 3.5.3. Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente. Líneas de acción • Fomentar la formación de recursos humanos de alto nivel, asociados a las necesidades de desarrollo de las entidades federativas de acuerdo con sus vocaciones.	Objetivo 3.5. Estrategia 3.5.3. El presente proyecto, captará, una parte de los recursos humanos generados en el rubro acuicultura en las instituciones educativas de la región, aprovechando sus conocimientos en la materia e innovando con sus conocimientos en la práctica acuícola, que lleve a mejores producciones de camarón, con un bajo impacto al medio ambiente; de este modo, se podrá contribuir al progreso económico y social sostenible con los recursos humanos generados en la región. Objetivo 4.4. Estrategia 4.4.1 La Sociedad Acuicultura Biotecnológica, asume el compromiso de cumplir con las leyes ambientales del equilibrio ecológico, de cambio climático, normas oficiales mexicanas, con Programas de ordenamiento Ecológico, programa de cultura y educación ambiental y del manejo de residuos que regulen la actividad del proyecto en el sitio propuesto, así como impartir cursos de capacitación que generen concientización ambiental y corresponsabilidad al personal que labore en el proyecto, lo cual nos lleve a tener un desarrollo sustentable y lograr una eficiente gestión ambiental con las autoridades. La promovente asume un compromiso de operar el proyecto respetando al medio ambiente, de forma tal que se contribuya a lograr un medio ambiente saludable para las generaciones futuras.
Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	• Apoyar al establecimiento de ecosistemas científico-tecnológicos que favorezcan el desarrollo regional. VI.4. México Próspero Objetivo 4.4. Impulsar y orientar un	Dado que la operación del proyecto depende principalmente del elemento agua, se establecerán monitoreos y registros de agua para determinar su calidad, tanto en la toma como en la descarga, para que el agua también pueda ser utilizada por otras



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

	crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo. Estrategia 4.4.1. Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad. Líneas de acción • Actualizar y alinear la legislación ambiental para lograr una eficaz regulación de las acciones que contribuyen a la preservación y restauración del medio ambiente y los recursos naturales. • Promover el uso y consumo de productos amigables con el medio ambiente y de tecnologías limpias, eficientes y de bajo carbono. • Impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable. • Impulsar una política en mares y costas que promueva oportunidades económicas, fomente la competitividad, la coordinación y enfrente los efectos del cambio climático protegiendo los bienes y servicios ambientales. • Orientar y fortalecer los sistemas de información para monitorear y evaluar el desempeño de la política ambiental.	actividades en la zona costera en la que incide el proyecto, dando cumplimiento a la política de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Para monitorear y evaluar el desempeño ambiental del proyecto Granja Acuacultura Biotecnológica en relación a la autorización de impacto ambiental que emita SEMARNAT, se establecerá un Programa de monitoreo ambiental para el seguimiento y cumplimiento de los términos y condicionantes de la autorización que se emita, lo que asegurará un control y menor impacto ambiental durante la ejecución del proyecto, asegurando a su vez la subsistencia en el tiempo de esta actividad, como en las granjas existentes y colindantes. Estrategia 4.4.2. Dado que la operación del proyecto depende principalmente del elemento agua y realizará descargas de agua residual, se realizará monitoreos y registros para determinar su calidad, considerando los criterios de calidad de agua de la NOM-001-SEMARNAT-1996, tanto en la toma de agua como en la descarga, para que se asegure que se descarga una buena calidad de agua, que también
Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	• Colaborar con organizaciones de la sociedad civil en materia de ordenamiento ecológico, desarrollo económico y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Estrategia 4.4.2. Implementar un manejo sustentable del agua, haciendo posible que todos los mexicanos tengan acceso a ese recurso. Líneas de acción • Asegurar agua suficiente y de calidad adecuada para garantizar el consumo humano y la seguridad alimentaria. • Ordenar el uso y aprovechamiento del agua en cuencas y acuíferos	pueda ser utilizada por otras actividades en la zona costera al reintegrarse al medio en la que incide el proyecto, dando cumplimiento a la política de manejo sustentable del agua y acceso a este recurso agua por otros mexicanos. Estrategia 4.4.3. Se contribuirá a promover una cultura ecológica, a través de una serie de pláticas con temas ambientales que se dirigirán a los trabajadores, a fin de prevenir afectaciones severas al medio por desconocimiento de los trabajadores durante las actividades que desarrollen en el proyecto, las

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

	afectados por déficit y sobreexplotación, propiciando la sustentabilidad sin limitar el desarrollo. - Sanear las aguas residuales con un enfoque integral de cuenca que incorpore a los ecosistemas costeros y marinos. Estrategia 4.4.3. Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono. Líneas de acción - Ampliar la cobertura de infraestructura y programas ambientales que protejan la salud pública y garanticen la conservación de los ecosistemas y recursos naturales.	cuales pudieran tener un impacto al medio y, buscando con ello también una sustentabilidad de la actividad, de este modo, se tendrá una menor afectación al medio ambiente. Por otro lado, en relación a los residuos, se establecerá un programa para el manejo de residuos sólidos comunes, peligrosos y de manejo especial, dándoles su adecuada disposición, contribuyendo con el estado a la regulación de la generación y manejo integral de los residuos, lo cual prevendrá que haya residuos dispersos en el paisaje y que afecten al ecosistema, previendo así la afectación a la salud pública, ya que no es conveniente a la Granja un mal manejo de residuos.
Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	- Acelerar el tránsito hacia un desarrollo bajo en carbono en los sectores productivos primarios, industriales y de la construcción, así como en los servicios urbanos, turísticos y de transporte. - Promover el uso de sistemas y tecnologías avanzados, de alta eficiencia energética y de baja o nula generación de contaminantes o compuestos de efecto invernadero. - Impulsar y fortalecer la cooperación regional e internacional en materia de cambio climático, biodiversidad y medio ambiente. - Lograr un manejo integral de residuos sólidos, de manejo especial y peligroso, que incluya el aprovechamiento de los materiales que resulten y minimice los riesgos a la población y al medio ambiente. - Lograr el ordenamiento ecológico del territorio en las regiones y circunscripciones políticas prioritarias y estratégicas, en especial en las zonas de mayor vulnerabilidad climática. - Continuar con la incorporación de criterios de sustentabilidad y educación ambiental en el Sistema Educativo Nacional, y fortalecer la formación ambiental en sectores estratégicos. - Contribuir a mejorar la calidad del aire, y reducir emisiones de compuestos de efecto invernadero mediante combustibles más eficientes,	porque el camarón producido en un medio donde la flora de la zona de influencia este cubierta con residuos dando un paisaje deprimente en los recursos naturales obstaculiza su comercialización. Además, se promoverá la cultura del reciclaje, la separación de material orgánico e inorgánico de desechos y su aprovechamiento económico. Se contará con brigadas de recolección de residuos al interior y exterior del predio del proyecto a fin de contribuir a la limpieza del área. Por otra parte, se considera en un futuro el uso de energía eléctrica para los equipos de bombeo, reduciendo así las emisiones de carbono a la atmósfera, contribuyendo a la conservación del medio ambiente, así como implementando innovaciones tecnológicas que se constituyan en acciones contra el cambio climático y conservación de la biodiversidad. Para prevenir la alteración de la calidad del aire, los vehículos y maquinaria que se empleen en la Granja, serán periódicamente revisados para que estén en buenas condiciones de funcionamiento y sus emisiones dentro de lo que establecen las normas NOM-041-SEMARNAT-



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

	programas de movilidad sustentable y la eliminación de los apoyos ineficientes a los usuarios de los combustibles fósiles.	1993 y NOM-045-SEMARNAT-1993.
Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	Estrategia 4.4.4. Proteger el patrimonio natural. Lineas de acción - Incrementar la superficie del territorio nacional bajo modalidades de conservación, buenas prácticas productivas y manejo regulado del patrimonio natural. - Promover el conocimiento y la conservación de la biodiversidad, así como fomentar el trato humano a los animales. Objetivo 4.10. Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país. Estrategia 4.10.1. Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico. Lineas de acción - Orientar la investigación y desarrollo tecnológico hacia la generación de innovaciones que aplicadas al sector agroalimentario eleven la productividad y competitividad. - Impulsar la capitalización de las unidades productivas, la modernización de la infraestructura y el equipamiento agroindustrial y pesquero.	Estrategia 4.4.4. Se prohibirá al personal de la Granja el aprovechamiento de cualquier especie de flora, la disposición de basura de cualquier clase al aire libre en la zona. Se prohibirá introducir especies exóticas, así como la Captura, Caza, Colecta, Comercialización y/o Tráfico de cualquier especie de Fauna Silvestre que se encuentre dentro o en los alrededores del área del Proyecto, de este modo, se contribuirá a la conservación de la biodiversidad y al buen trato a la flora y fauna silvestres. Objetivo 4.10. Estrategia 4.10.1. El proyecto estará incluyendo las innovaciones tecnológicas en producción acuicola de camarón que conlleven a mejores niveles de producción y al menor deterioro del medio ambiente. Estrategia 4.10.3. La promovente, operará en base al manual de buenas prácticas de producción acuicola para la inocuidad, así como con programas de monitoreo de agua y de manejo de residuos que contribuyan a la conservación de los recursos naturales de la zona, a proteger la salud de la población y a la obtención de una buena calidad de camarón para una adecuada comercialización.
Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	Estrategia 4.10.3. Promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgos. Lineas de acción Priorizar y fortalecer la sanidad e inocuidad agroalimentaria para proteger la salud de la población, así como la calidad de los productos para elevar la competitividad del sector. Estrategia 4.10.4. Impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país.	Estrategia 4.10.4. Se tendrá un manejo eficiente del recurso agua y, cuidando la calidad del agua de descarga producto del cultivo de camarón, para que sea utilizada en otras actividades, cuidando así el medio ambiente y la salud de los consumidores del producto cultivado, ejerciendo así la política del aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Asimismo, se implementará innovaciones tecnológicas en la



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

	Líneas de acción • Promover la tecnificación del riego y optimizar el uso del agua. • Impulsar prácticas sustentables en las actividades agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola. • Establecer instrumentos para rescatar, preservar y potenciar los recursos genéticos. • Aprovechar el desarrollo de la biotecnología, cuidando el medio ambiente y la salud humana. Enfoque transversal (México Próspero) Estrategia II. Gobierno Cercano y Moderno. Líneas de acción • Combatir y castigar el delito ambiental, fortaleciendo los sistemas de prevención, investigación, vigilancia, inspección y sanción	producción de camarón que se constituyan en acciones para el cuidado del medio ambiente y la salud humana. Estrategia II. Gobierno Cercano y Moderno. Se platicará con el personal que labore en la Granja, concientizándoles en que hay delitos ambientales que son castigados y que inclusive pueden llevar a la pérdida de la libertad, para que tomen conciencia de sus actos y se apeguen a un reglamento ambiental, que se estará elaborando en la Granja para evitar caer en delitos ambientales.
--	---	--

El sitio del proyecto se ubica en la UGA 521-4/06 denominada **Llanura Costera Salina con Ciénegas artificial**. De acuerdo a las unidades de gestión ambiental costeras, el sitio donde se ubica el proyecto Granja Acuicultura Biotecnológica, colinda con la unidad de gestión ambiental costera: **UGC10**, denominada **Guaymas-Sonora Sur**.

En cuanto a **Normas Oficiales Mexicanas (NOM)** de carácter ambiental y otro, el proyecto se relaciona con las siguientes:

LEGISLACION Normas Oficiales Mexicanas (NOM)	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	La Granja efectuará descargas de aguas residuales al mar, producto del cultivo de camarón, por ello se vincula con esta Norma.	Se realizará diariamente monitoreo de la calidad del agua que se descarga, tanto con el equipo de medición de la Granja, como contratando los servicios de un laboratorio especializado en análisis de agua, este último se realizará una vez durante los meses de mayo-junio, por un lado, por el elevado costo que representa y por otro, porque la CONAGUA, considera que es el momento adecuado para un monitoreo de agua representativo del ciclo de cultivo, dado que la descarga de agua no es continua a lo largo del año. A la vez que se hace el monitoreo del agua de descarga se tomarán muestras de agua del canal de llamada para comparar la calidad que entró con la que sale. Se analizarán los parámetros que establece la norma NOM-001-SEMARNAT-1996, poniendo especial interés en los parámetros que más se alteran y que se ha visto ocurre en algunas granjas, los cuales son sólidos suspendidos totales, demanda bioquímica de oxígeno, y coliformes fecales. De rebasar los límites permitidos, se aplicarán

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.

Granja Acuicultura Biotecnológica para el cultivo semiintensivo de camarón azul e blanco (Litopenaeus setiferus y Litopenaeus vannamei) en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º Nivel, Centro de Gobierno,
Comofort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

		las medidas que se señalan en el apartado VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES , de esta manifestación de impacto ambiental, lo que permitirá reducir su concentración en el agua de descarga. De este modo se estará asegurando que el agua de descarga no provoque alteraciones en el mar.
NOM-045-SEMARNAT-1993. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible	Esta norma se vincula con el proyecto, ya que el funcionamiento de los motores de las bombas y maquinaria pesada genera emisiones a la atmósfera, y estas deberán sujetarse a una verificación.	Se efectuará verificación de las emisiones a la atmósfera por un prestador de servicios especializado en este tipo de equipos, el cual emitirá un documento en el que especifique que las emisiones de la maquinaria y equipos están dentro o no de los límites permitidos por la presente norma, con esta verificación se busca minimizar los efectos de contaminación al medio.
NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Esta norma se vincula con el proyecto, ya que el funcionamiento de motores de bombas en la operación de la Granja, genera ruido, el cual se disipará en el medio al tratarse de un área abierta, y se espera pase desapercibido su efecto, sin embargo, debe conocerse el nivel de ruido que se genera, y que este no esté teniendo efecto en el medio.	Se medirá el ruido para determinar sus decibeles y que este no afecte la salud del personal de las áreas de generación del ruido y áreas de trabajo anexas, así como a la fauna silvestre que se llegue a presentar, de lo contrario, se establecerán de ser necesario medidas correctivas o preventivas para lograr una salud ambiental en el trabajo y el menor impacto sobre la fauna silvestre.
NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo	En relación a esta norma, el proyecto no afecta a especies de fauna y flora silvestres, listadas en esta norma NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que no se realizará desmontes, al carecer de vegetación y hábitat para la fauna el sitio del proyecto.	
Proyecto de norma NOM-022-PESC-1994. Que establece las regulaciones de higiene y su control, así como la aplicación del sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos en las instalaciones y procesos de las granjas acuícolas.	Este proyecto de Norma se vincula con el proyecto, a fin prevenir y controlar los agentes causales de enfermedades, así como prevenir su dispersión a través del elemento agua y tener un ambiente sano, con el propósito de obtener una producción con buen estado sanitario, lo cual favorezca su comercialización.	Se aplicarán los criterios que establece este proyecto de norma, tales como: Cuarentenas a los organismos a cultivar (de ser necesarios) asegurar una calidad del agua adecuada para el cultivo practicando análisis a los parámetros fisicoquímicos del agua de toma, impedir el acceso general al público, asegurar un control fiable del caudal y el nivel del agua a través de las entradas y salidas de los estanques, higiene de los estanques (secado y encalado); que con las instalaciones para la manipulación de desechos se evite la contaminación de los organismos cultivados, así como de los insumos, el agua y el equipo.
Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-05-PESC-2002. Que establece los requisitos y medidas para prevenir y controlar la dispersión de enfermedades de alto impacto y para el uso y aplicación de antibióticos en la	Esta norma emergente se vincula con el proyecto a fin de prevenir la dispersión de enfermedades a través del agua hacia otros estanques y a través del agua de descarga, hacia el cuerpo de agua receptor, situación que puede propiciar el riesgo de que otras	Se instalarán mallas a la entrada de la toma de agua para evitar la entrada de organismos acuáticos ajenos al cultivo; también se utilizarán para el cultivo de camarón larvas certificadas en el aspecto sanitario. Por otro lado, se obtendrá los permisos para siembra en el cual se autoriza la introducción de postlarvas a las instalaciones de cultivo, asimismo, se obtendrán los

camaronicultura nacional.	unidades de producción que se abastezcan del mismo cuerpo de agua, introduzcan a sus instalaciones al patógeno causal de la enfermedad, con la consecuente amenaza del brote o epizootia que representa esta situación.	permisos para cosecha, ambos del Comité de Sanidad Acuicola del Estado de Sonora, entidad que avalará el buen estado de las instalaciones de la Granja para el cultivo de camarón.
NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos	Esta norma aplica para los residuos del tipo aceites lubricantes gastados cuando se realice cambio de aceite a la maquinaria y motores de bombas; también se estarán generando estopas y trapos impregnados con grasas y aceites y, envases del aceite lubricante.	Estos serán guardados en contenedores herméticos y serán retirados del sitio por un prestador de servicios autorizado por SEMARNAT, para que les dé su disposición final.

VIII. Que en cuanto a la descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto **"Granja Acuicultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora"** se manifiesta lo siguiente:

Vegetación halófila

Este tipo de vegetación se encuentra distribuido en manchones a lo largo de las costas del estado en el Golfo de California, y colinda con diferentes tipos de vegetación según la latitud.

Son áreas sujetas a inundación en las que existen altas concentraciones de sales. Está formado por especies de composición botánica variada, que incluye gramíneas perennes, rastreras, Hierba del burro (*Allenrolfea occidentales*), el saladillo (*Suaeda* sp), chamisos (*Atriplex* spp.) siendo especies cuya característica principal es la resistencia a las concentraciones elevadas de sales en los suelos. En su mayoría tienen hojas perennes, pequeñas suculentas y algunas ásperas.

En pequeñas áreas de terreno se presentan *Stenocereus thurberi*, *Lycium* sp, *Maythenus phyllantoides*, *Encelia* sp, *Opuntia cholla*, entre otras.

Otras especies de cactus comunes localmente son *Rathbunia alamosensis*, *Opuntia fulgida*, *Opuntia thurberi* y *Lophocereus schottii*.

En lo que respecta al estero La Atanasia, que está próximo al sitio del proyecto, crece abundantemente vegetación de manglar que se clasifica como humedal Estuarino Intermareal con Vegetación Arbustiva. Las especies de manglar que se encuentran en el sistema Techoa-Santo Domingo-Atanasia son mangle negro (*Avicenia germinans*), mangle rojo (*Rizophora mangle*) y mangle blanco (*Languncularia racemosa*). Se presenta vegetación halófila como la hierba del burro (*Allenrolfea occidentalis*), el saladillo (*Suaeda* sp), zacate salado (*Distichlis spicata*) y los vidrillos (*Batis maritima* y *Salicornia* sp).

En el área que ocupa la Granja Acuicultura Biotecnológica, había vegetación halófila (SPP,1984), principalmente con plantas del tipo chamiso (*Atriplex* spp.), y algo de vegetación de matorral en la parte noreste de la Granja, por lo que después de construida la Granja, el sitio, hoy carece de vegetación (ANEXO6), asimismo el área que a un falta por construir carece de vegetación,



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno.
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

y no se afectarán los demás tipos de vegetación del área delimitada de estudio, ni la que está en torno al Sistema de Humedales. Dado que el área de obras existentes y el área a construir del proyecto carecen de vegetación, no se realizaron muestreos de vegetación.

Matorral sarcocaula subinermis

Tipo de vegetación está 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.

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 maritima*), *Monanochloe littoralis*, *Mesembryanthemum spp*, *Opuntia spp*, etc. En algunas partes del país estas áreas han sido ocupadas por cultivos permanentes de coco

Manglar

Este tipo de vegetación, en el área delimitada de estudio, se encuentra, en relación al estero La Atanasia-Techoa-Santo Domingo. La especie presente es *Avicennia germinans* (mangle negro), *Rhizophora mangle* (mangle rojo) y *Languncularia racemosa* (mangle blanco). Estas especies se encuentran listadas en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría de Amenazadas (A).

Mezquital

Comunidad que se distribuye en las áreas ocupadas por el material aluvial profundo del cuaternario, zonas planas con características muy semejantes edáficamente, forman una franja de transición con la vegetación halófila, por ello en nuestro sistema ambiental delimitado se encuentra cerca del área de agricultura y con mayor presencia por el lado Norte del área delimitada de estudio.

Es una comunidad formada por árboles de porte bajo y espinoso del género *Prosopis sp* (mezquites); los elementos de mayor porte son los que se ubican en los márgenes de los arroyos intermitentes del área. Es común encontrar otras especies mezcladas entre los mezquiales, como es el caso de *Acacia sp* (*cirahui*, *vinorama*, etc.) *Olneya tesota* (palo fierro), *Cercidium spp* (palo verde, brea), a tal grado que a veces dominan unas más que otras o bien puede aparentar en ocasiones una comunidad secundaria de mezquital.

En general es una comunidad muy uniforme en su composición, entre las especies principales que forman esta comunidad se citan: pitahaya (*Stenocereus thurberi*), garambullo (*Celtis palida*), vinorama (*Acacia farnesiana*), Palo fierro (*Olneya tesota*), brea (*Cercidium praecox*), palo verde (*Cercidium floridum*). Entre las especies arbustivas más comunes están: rama blanca (*Encelia farinosa*), sangregado (*Jatropha sp*), bachata (*Koeberlinia spinosa*), uña de gato (*Mimosa sp*), etc..... Las especies que se encuentran en algún estatus de protección según la norma oficial NOM-059-SEMARNAT-2010, son las que se ubican bordeando el estero La Atanasia-Techoa-Santo Domingo, siendo éstas: *Avicennia germinans* (en la categoría de Amenazada), *Languncularia racemosa* (Amenazada), *Rhizophora mangle* (Amenazada) las cuales no son afectadas por la presente Granja, ya que la toma es directamente del mar y la descarga de agua al estero Techoa a 200 mts antes de alcanzar el estero y su área de manglar...."



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

IX. Que en cuanto al diagnóstico ambiental manifestado por la **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.**, sobre el área de delimitación de estudio se tiene lo siguiente:

"...La tendencia del comportamiento de los procesos de deterioro ambiental en la zona donde se ubica la Granja Acuacultura Biotecnológica, se orientan hacia un uso del suelo acuícola.

Son mínimos los levantamientos de polvo en el área de influencia y sitio de la Granja, dado que el suelo guarda humedad por la influencia de las mareas a través del subsuelo o por el agua contenido por los estanques de las Granjas colindantes durante el cultivo de camarón.

La zona es considerada como un área adecuada para la acuacultura, dada la existencia de Granjas (granjas Aquasoles, Santa Margarita, Larvas Génesis, Enrique Landa, el Parque Acuícola La Atanasia, y la presente Granja que antes operó con su autorización en materia de impacto ambiental, y entorno a ellas quedan áreas de lomeríos con vegetación de matorral sarcocaulé, las cuales no se ven afectadas, ya que se requeriría de mayor inversión para mover suelo e incorporarlas al área productiva.

La vegetación de manglar presente en el estero Techoa-Santo Domingo-La Atanasia –permanecerá tal cual, ya que no se realizarán obras en los esteros, al existir el dren colector general de descarga de las Granjas acuícolas; además, el canal de llamada también existe y está conectado directamente al mar (Golfo de California), para abastecer de agua a las Granjas de la zona para el cultivo de camarón. De acuerdo a lo anterior, se aprecia un cambio de uso del suelo delimitado, conservándose en torno a éste vegetación en su mayoría del tipo halófito y de matorral desértico en las partes altas de la zona.

El proyecto Granja Acuacultura Biotecnológica consiste en la Construcción, Operación y mantenimiento de una granja acuícola de 141.31 Has de obras existentes y 105.33 Has de obras a construir, en un predio total de 250.28 Has, las cuales serán sujetas a operación y mantenimiento, sumando un total de 201.8 Has de espejo de agua, repartidas en 42 estanques de 4.8 Has en promedio cada uno.

Los recursos naturales que se verán afectados por este proyecto serán principalmente el paisaje, el suelo y el volumen de agua (en el Golfo de California), así como el sitio de descarga de agua en el estero Techoa-Santo Domingo que se comunica al Golfo de California; no se tendrá impacto en vegetación y fauna dado que éstas no existen en el sitio que ocupa la Granja Acuacultura Biotecnológica.

El sitio de ubicación de la Granja 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 baja cobertura de vegetación y biodiversidad.

El relieve del terreno ha sido ideal para la construcción de la estanquería, canales y drenes, ya que es un terreno con planicie y con pendiente suave, tal como se observa en el área de influencia y tenía poca cubierta vegetal del tipo halófito en su momento, cuando se autorizó en materia ambiental, para su construcción y operación.

La operación de la Granja Acuacultura Biotecnológica, se ve favorecida por la proximidad a las obras hidráulicas existentes canal de llamada y dren colector general de las Granjas de la zona.

Por otro lado, el desarrollo de las etapas de construcción, operación y mantenimiento de esta Granja, trae consigo un impacto social y económico benéfico, tanto para los propietarios de la Granja como para las comunidades cercanas y proveedores de servicios, al generar empleos directos e indirectos y salarios, que permitan mejorar el nivel de vida de los involucrados.

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.

Grupo Acuicultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus setiferus*) y Litopenaeus vannamei en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno.
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

El proyecto no se percibe como un alto generador de incrementos demográficos, ya que sólo en el campamento de operaciones se tiene 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, la Granja Acuicultura Biotecnológica, al igual que las granjas de la zona sólo operará del mes de abril a octubre, 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,...."

X. 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.

XI. Que la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.** presenta la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales acumulativos, de acuerdo a lo siguiente:

Listado los impactos ambientales acumulativos y los impactos ambientales residuales, que se han descrito:

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 estero Techoa-Santo Domingo para ser conducida por las corrientes marinas al Golfo de California	Acidificación del piso de estanques por la materia orgánica, que aun con la aplicación de cal, después de cada ciclo persistirá, este impacto volverá a estar presentar.
Desplazamiento de fauna, principalmente aves	
Alteración de la topografía del suelo	
Emisión de gases a la atmósfera por la operación de la maquinaria 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 acuáticos del sitio de descarga del agua residual.	
Generación de empleos y derrama económica.	

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



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

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.

Construcción del escenario modificado por el proyecto

"La ejecución del proyecto no compromete al patrimonio natural, ni a nivel nacional, ni a nivel regional y local, ya que no afecta flora silvestre y además existen obras de toma y descarga de agua de uso común, necesarias para operar la Granja Acuicultura Biotecnológica; en cuanto a la fauna marina, ocurriría succión de individuos pequeños y larvas de especies marinas con la operación de las bombas en el cárcamo de bombeo, es de considerar que la zona donde se inserta el proyecto se trata de un área donde existen otras granjas acuícolas, por lo que también ocurre esta situación, además, es mayor la densidad de especies en el mar, que la que pudiera entrar al canal de llamada, por lo que no habrá conflicto entre esta actividad y los pescadores locales, como se ha visto desde que se construyó esta obra a la fecha.

Con la construcción y operación del proyecto No se afectará especies protegidas de las listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Con la operación de la Granja, se le dará al suelo su vocación natural y potencial productivo siendo éste la acuicultura, tal como lo demuestran las granjas asentadas en la zona, que han probado el éxito de esta actividad sin deterioro del medio ambiente y generando empleos y cuya actividad queda avalada por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora.

Con la operación de la Granja, la humedad de la estanquería previene la ocurrencia de levantamientos de polvo.

La infraestructura acuícola de la Granja Acuicultura Biotecnológica no obstruye el cauce de escurrimientos hídricos, ya que existen en torno al sitio del proyecto, canales agrícolas y acuícolas que recogen los escurrimientos de la zona, así como de aguas arriba, para conducirlos al mar y/o al estero Techoa - Santo Domingo en tanto que algunos escurrimientos se filtran al suelo.

Los requerimientos de agua para el cultivo de camarón en la Granja Acuicultura Biotecnológica se suma a los volúmenes que requieren otras Granjas en el sitio de toma para llenar la estanquería, considerando que nuestro proyecto requiere de un volumen de 1,715,300 m³ de agua para llenar todos los estanques, entonces se estarán extrayendo en general durante los recambios del 10 al 15 % diario (171,530 m³ a 257,295 m³), durante aproximadamente 23 semanas ya que durante las dos primeras semanas no se realizan recambios de agua, en este caso, el Golfo de California permite el abasto del volumen requerido para esta actividad lo cual es poco significativo para el volumen del Golfo de California, considerando además la demanda que se requiere para la operación de las Granjas existentes en la zona de la Atanasia, en aproximadamente 2,538.63 Has de espejo de agua que se abastecen de la misma toma).

En cuanto a las descargas de agua, de no tenerse un monitoreo de la calidad de éstas, puede verse afectada la calidad de agua del sitio de la descarga (estero Techoa-Santo Domingo), causando eutrofización y organismos acuáticos muertos, incidencia de aves y desequilibrio ecológico en la zona, por lo que se hace relevante los monitoreos de agua para prevenir los hechos citados y se mantenga una zona saludable y sustentable por años para esta actividad por ello la Granja Acuicultura Biotecnológica, adopta el compromiso de descargar agua de una calidad que esté dentro de los límites de concentración establecidos para los parámetros de la norma NOM-001-SEMARNAT-1996, sin embargo, la dinámica ecológica de esta zona, pudiera también verse afectada, por las descargas de las otras granjas, por lo que será necesario una vigilancia periódica por parte de la autoridad competente.....

....De este modo, el proyecto hace uso de una zona acuícola y no se afecta la integridad funcional del sistema actual con la construcción y operación de la Granja Acuicultura Biotecnológica y se constituye como una opción para el desarrollo económico de la localidad y como generador de empleos

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.

Granja Acuicultura Biotecnológica para el cultivo semisintético de camarón azul y blanco (*Litopenaeus setiferus* y *Litopenaeus vannamei*) en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO N.º. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

Identificación de los efectos en el sistema ambiental

"...En cuanto a vegetación, ésta no se verá afectada dado que en el sitio de la Granja Acuicultura Biotecnológica no hay vegetación, asimismo no se verá afectada la fauna silvestre, al no haber un hábitat que les proporcione protección, refugio y alimento, puede ser que ocasionalmente pudieran ocurrir especies menores que van de paso por el área de la Granja, siendo ahuyentados, evitando que sean afectadas y se mantengan en el área de influencia; por otra parte, tampoco se afecta la calidad del paisaje

En la etapa de operación, la Granja Acuicultura Biotecnológica causará acidificación del suelo de estanques y una mínima contaminación a la atmósfera por el funcionamiento de las bombas en el cárcamo de bombeo.

Por otro lado, una excesiva aplicación de alimento, puede ocasionar la eutrofización y falta de oxígeno tanto en la estanquería como en el sitio de descarga, afectando negativamente a la biodiversidad acuática del sitio de descarga y al cultivo de camarón, por lo tanto, se llevará a cabo en forma periódica el análisis del agua que se utiliza y que se descarga, a fin de evitar la afectación del ecosistema acuático. Por último, el uso de antibióticos para el control de enfermedades y plagas, pudiera causar daños al ambiente, sin embargo, se utilizarán sólo cuando sean necesarios y serán aquellos que sean amigables al ambiente y que considera factibles el Comité Estatal de Sanidad Acuicola..."

XII. Que de las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales de acuerdo a lo manifestado por la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.** en resumen se tiene lo siguiente:

IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION
Alteración de la calidad del aire por el levantamiento de polvo	Aplicación de riegos con agua de mar por medio de pipa a la bordería Limpieza del sitio de obras sólo en las áreas estrictamente necesarias.
Emisión de gases y humos por maquinaria pesada, vehículos y motores de bombas	Revisión diaria de sus condiciones de funcionamiento. Medición de las emisiones, de acuerdo a las normas NOM-041-SEMARNAT-1993 y NOM-045-SEMARNAT-1993. Mantenimiento preventivo a los motores
Fauna silvestre	Rescate y reubicación de individuos de las especies que se presenten en el sitio de obras.
Fauna acuática marina	Instalación de un sistema de filtración con mallas de diferente diámetro de poro, para retener y limitar a los organismos acuáticos de la fuerza succionadora de las bombas y transferencia de enfermedades.
Ruido por funcionamiento de bombas	Que el ruido se encuentre dentro de los límites que establece la norma NOM-081-SEMARNAT-1994.
Contaminación del suelo	Proteger el suelo para evitar que los combustibles que se lleguen a derramar en él penetren al subsuelo. Se utilizarán contenedores de características impermeables y remolques para trasladar los residuos sólidos no peligrosos al relleno sanitario de la calle 36 Sur.
Acidificación del suelo de estanques	Después de cada cosecha, se removerá el suelo y se aplicará cal. Se realizará recambios de agua en la estanquería del 10 al 15 %.
Agua residual de estanquería	Se efectuará monitoreo del agua que se descarga al dren, considerando los parámetros que indica la norma NOM-001-SEMARNAT-1996. Se instalará aireadores para mejorar la oxigenación de la calidad del agua. Se aplicará fertilizantes sólo cuando sea necesario



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

Agua residual de estanquería	La dosis de alimento también será controlada para evitar que partículas de alimento floten en el agua, no se aprovechen y se descarguen como materia orgánica y sólidos en suspensión
Cambios de aceite a equipos de bombeo y maquinaria	El aceite lubricante gastado será concentrado en tambores de 200 litros con tapa de rosca e inmediatamente ubicados en el almacén temporal de residuos peligrosos. Se contratará una empresa autorizada para el retiro de residuos peligrosos.

Pronóstico del escenario con proyecto y medidas de mitigación.

Para prevenir los levantamientos de polvo durante la construcción y mantenimiento de las obras de la **Granja Acuacultura Biotecnológica**, se aplicarán riegos con agua del canal reservorio por medio de una pipa a fin de prevenirlos y/o mitigarlos, de este modo no se verá afectada la calidad del aire.

Dado que el canal de llamada tiene una longitud de 6,740.00 mts. desde su conexión en el mar hasta el sitio del cárcamo de bombeo de la Granja y, el sitio de succión de agua en el cárcamo de bombeo está a esa distancia de la entrada de agua del canal de llamada, se considera mínima la fauna de acompañamiento en el agua que se extraerá del canal de llamada para enviarla a la estanquería, así como la afectación de la dinámica de las especies marinas, ya que se utilizará un sistema de filtrado entorno a los equipos de bombeo para frenar su entrada y de paso evitar que ingresen a la estanquería especies marinas y depreden y/o transmitan enfermedades al camarón. Además, es mayor la densidad de especies en el mar, que la que pudiera entrar al canal de llamada, por lo que no habrá conflicto entre esta actividad y los pescadores locales, como se ha visto desde que se construyó esta obra a la fecha. Inclusive algunos pescadores han llevado a cabo su actividad en el canal de llamada pero no han obtenido la pesca esperada que da el mar propiamente, quizás por la dinámica de la corrientes en esa zona, la cual se torna lenta en el canal de llamada no encontrando condiciones óptimas las especies marinas para su desarrollo en el canal de llamada.

El eficiente manejo de alimento en la estanquería aplicando sólo la cantidad necesaria, los recambios de agua en la estanquería del 10% y máximo del 15%, el uso aireadores en los estanques para asegurar que el agua que se descargue no vaya deficiente en oxígeno y se ayude a oxidar la materia orgánica, además del monitoreo del agua residual que se descarga producto del proceso de cultivo, efectuado por un laboratorio Certificado, midiendo los parámetros de calidad de agua que establece la norma NOM-001-SEMARNAT-1996, permiten asegurar la descarga de una calidad del agua que estará por debajo de los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, cumpliendo con la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, y la carga orgánica aportada en el agua residual al mar no será crítica para la sobrevivencia de las especies marinas, por el contrario, contribuirán a estimular la productividad primaria del cuerpo de agua y la productividad general del mar, así, los pescadores de la zona tendrán una mejor captura de especies ribereñas, siendo benéfica la descarga de agua.

La generación de residuos sólidos, peligrosos (aceites lubricantes gastados), así como de manejo especial (empaques, sacos de alimento, etc) se concentrarán en el campamento de operaciones de la Granja, habiendo áreas exclusivas para su almacenamiento temporal y protección del suelo, siendo retirados posteriormente por proveedores de servicios.

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.

Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semientensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus setiferus* y *Litopenaeus vannamei*) en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

Las repercusiones sociales en la comunidad local son benéficas, al basarse su economía en la pesca ribereña, de este modo, la descarga de agua residual de nuestro proyecto, también, contribuirá a mejorar la integridad funcional del sistema.

Por lo tanto, con la ejecución del proyecto y sus medidas de mitigación, el escenario ambiental actual no sufre cambios significativos.

En cuanto a las descargas de agua, de no tenerse un monitoreo de la calidad de éstas, puede verse afectada la calidad de agua del sitio de la descarga, provocándose eutrofización y organismos acuáticos muertos, incidencia de aves y desequilibrio ecológico en la zona, por lo que se hace relevante los monitoreos de agua para prevenir los hechos citados y se mantenga una zona costera saludable por ello la **Granja Acuicultura Biotecnológica**, adopta el compromiso de descargar agua de una calidad que esté dentro de los límites máximos permisibles establecidos por la norma NOM-001-SEMARNAT-1996, sin embargo, la dinámica ecológica de esta zona costera, pudiera también verse afectada, por la descarga de las otras granjas de la zona o por embarcaciones que naveguen por el área, por lo que será necesario una vigilancia periódica por parte de la autoridad competente.

Respecto a la generación de emisiones de gases y ruido emitidos a la atmósfera éstas serán mínimas debido al mantenimiento que se le dará a los equipos, ya que un mal funcionamiento de éstas con lleva a mayores gastos de operación.

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.

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.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

- 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.
- 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.

XIII. Que de la evaluación del impacto ambiental del proyecto "**Granja Acuicultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*)**, en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora" promovido por la empresa ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V. concluye lo siguiente:

"...Una vez analizados los impactos que generará el proyecto Granja Acuicultura Biotecnológica 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 acuicultura (estanques, canales y drenes), lo que ha ocasionado el desplazamiento de la fauna hacia mejores condiciones de hábitat, además, la presente Granja no implica el desmonte de vegetación porque no la hay en el sitio de construcción y existe parte de la infraestructura acuícola desde el año 2000.

En el medio socioeconómico el impacto es muy significativo por la generación de empleos y derrama económica que genera, además considerando que la Granja Acuicultura Biotecnológica empleará la misma técnica de producción de las granjas de la zona y medidas de mitigación, se concluye que el proyecto es ambientalmente viable de desarrollarse en el sitio propuesto dentro del área delimitada de estudio, 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 acuicultura de camarón....

XIV. 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,

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.

*Granja Acuicultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora.*



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

término de vida útil del proyecto, o en caso de accidente; por lo que se determina, que el proyecto **"Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, 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 ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA 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 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, fracción XII, 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4, fracción I, 5 inciso 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 Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora"** de referencia **ES PROCEDENTE**, por lo que se **AUTORIZA DE MANERA CONDICIONADA** su desarrollo, debiendo sujetarse a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- Se autoriza en materia de impacto ambiental, a la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.**, la construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto denominado **"Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora"**, el cual consiste con la operación del espejo de agua construido de 114.20 Has y construir y operar un espejo de agua de 87.60 Has para el cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos. El área construida consiste actualmente de 114.20 Has de espejo de agua, canal de llamada 3.20 Has, canal reservorio (3.19 Has), bordos (18.25 Has), drenes (2.36 Has), campamento de operaciones (0.110 Has), sumando un área de construcción de 141.31 Has. El área a construir comprende 87.6 Has de espejo de agua, canal reservorio (1.06 Has), bordos (15.10 Has), drenes (1.57 Has), sumando un área a construir de 105.33 Has y 1000 m² (100X10 m) de puente vehicular sobre canal de llamada para conectar ambas zonas de obra. El área total del proyecto comprende una superficie de 250.28



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

Has. Para la operación, se seguirá tomando agua de mar a través del canal de llamada, de la Granja Aquasoles, asimismo se hará uso del dren colector de descarga de la Granja Aquasoles, el cual descarga al estero Techoa-Santo Domingo, tal como estuvo operando la Granja antes del vencimiento del resolutivo de impacto ambiental, dentro del municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora

Como el sitio donde se desarrollará el presente proyecto, carece de vegetación nativa, no se requiere solicitar cambio de uso de suelo de terreno forestal.

Resumen de obras

CARACTERISTICAS	SUPERFICIE CONSTRUIDA (Has)	SUPERFICIE POR CONSTRUIR (Has)	SUPERFICIE TOTAL DE OBRA (Has)
Canal de llamada (incluye un puente vehicular de 1000 m2)	3.20	0	3.20
Canal reservorio	3.19	1.06	4.25
Espejo de agua	114.20	87.60	201.80
Drenes	2.36	1.57	3.93
Bordería	18.25	15.10	33.35
Campamento de operaciones	0.1110	0	0.1110
Área sin obra	3.64		3.64
Total superficie de obras	144.95	105.33	250.28
Superficie total del predio			250.28 Has

El área del proyecto "**Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*)**", en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora", abarca 250.28 hectáreas cuya poligonal es la siguiente:

LADO	Coordenadas UTM WGS 84	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
B	580,053.77	3,006,957.43
3002	581,313.53	3,007,102.60
3003	581,307.51	3,005,924.85
C	580,047.80	3,005,913.43
D	579,084.80	3,005,887.23

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.

Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*)
en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

E	578,992.99	3,005,932.80
A	578,971.66	3,006,846.94
B	580,053.77	3,006,957.43
AREA TOTAL DEL POLIGONO : 250.28 Has		

a) Número y características de construcción de las unidades de cultivo.

Existen contruidos 28 estanques (en la numeración designada no se tiene estanque número 11), 1068.54 metros de canal de llamada, 5,761.10 metros de canal reservorio, y 4,747.36 metros de dren de descarga, estos se construyeron con tierra de préstamo lateral para la formación de bordos y, concreto sólo en las compuertas de entrada y salida de estanques. Por otro lado, se tiene una estación de bombeo o cárcamo diseñada para 3 bombas, habiendo 2 bombas para operar de 36" de diámetro y gasto de 1.0 m3/seg.

Por otra parte, se construirán 14 estanques de 4.8 Has. en promedio cada uno, por lo tanto, la bordería (15.10 Has), canal reservorio (1.06 Has), drenes (1.57 Has.) y cárcamo de bombeo necesarios para la operación también serán contruidos. 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. Por otro lado, en el cárcamo de bombeo a construir, se instalarán 2 bombas, las cuales serán de 36" de diámetro y gasto de 1.0 m3/seg.

b) Estanques para preengorda, engorda, aclimatación y manejo sanitario, canal de abastecimiento, dren de descarga, canales de distribución y cárcamo de bombeo.

En seguida se describe la infraestructura existente y la que se construirá para operar 201.80 Has de espejo de agua.

Tipo de infraestructura

CANAL DE LLAMADA (exisistente)

Longitud total: 1068.54 m
Ancho: 34.00 m
Base: 20.00 m
Talud: 2.00:1
Profundidad: 3.50 m
Capacidad de conducción: 66.15 m3/seg
Velocidad de desplazamiento: 0.60-0.70 m/seg

Fuente de abasto:

De la escollera y Canal de llamada de la zona camaronera de la Atanasia y canal de llamada de la Granja Aquasoles, tomando agua del Golfo de California.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

Destino del agua:
Canal reservorio

Tipo de infraestructura:

Canal reservorio

De Área Construida (existente)	De Área a construir
Longitud total: 5761.10 m Ancho: 31.00 m Base: 10.00 m talud: 10.70 m Profundidad: 2.40 m Capacidad de conducción: 30.91 m ³ /seg Velocidad de desplazamiento: 0.60-0.70 m/seg Fuente de abasto: Canal de llamada. Destino del agua : estanquería	Longitud total: 1073.57 m Ancho: 31.00 m Base: 10.00 m Talud: 10.70 m Profundidad: 2.40 m Capacidad de conducción: 30.91 m ³ /seg Velocidad de desplazamiento: 0.60-0.70 m/seg. Fuente de abasto: Canal de llamada. Destino del agua : estanquería

Tipo de infraestructura:

Dren de descarga

De Área Construida (existente)	De Área a construir
Longitud total: 4747.36 m # de líneas de drenes: 4 y longitud de cada una: 1338.29 m, 1180.06 m, 1279.52 m y 949.49 m Ancho de cada línea de dren: 12.50 m Base: 5.00 m taludes: 2.5:1 Profundidad: 1.50 m Capacidad de conducción: 9.19 m ³ /seg velocidad de desplazamiento: 0.60-0.70 m/seg. Fuente de abasto: Agua proveniente	Longitud total: 3311.52 m # de líneas de drenes: 3 y longitud de cada una: 1180.59 m, 935.6m y 1195.33 m Ancho de cada línea de dren: 12.50 m Base: 5.00 m, Taludes: 2.5:1 Profundidad: 1.50 m Capacidad de conducción: 9.19 m ³ /seg velocidad de desplazamiento: 0.60-0.70 m/seg Fuente de abasto: Agua proveniente de la estanquería.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

de la estanquería.	
Destino del agua: Dren Colector Aquasoles que descarga al Estero Techoa-Santo Domingo y Golfo de California	Destino del agua: Dren Colector Aquasoles que descarga al Estero Techoa-Santo Domingo y Golfo de California

Infraestructura adicional:

Cárcamo de Bombeo

La infraestructura de cada cárcamo de bombeo está diseñada para la instalación de 2 bombas de 36" de diámetro, y un gasto de 1.0m³/seg., accionadas con motores de 350-425 HP que emplean como combustible diesel.

El cárcamo de bombeo tiene las siguientes características:

De Area Construida (existente)	De Area a construir
Longitud: 30.00 m Ancho: 30.00 m Altura: 5.00 mts; Pendiente interna (lado del canal de llamada) 4.00 mts Pendiente externa(salida al canal de llamada) 5.00 mts Longitud de trampa de sedimento 4.00 mts Altura de trampa de sedimento 1.10 mts Bombas a emplear: 2 de 36" de diámetro y gasto de 1 m3/seg c/u	Longitud: 30.00 m Ancho: 30.00 m Altura: 5.00 mts; Pendiente interna (lado del canal de llamada) 4.00 mts Pendiente externa(salida al canal de llamada) 5.00 mts Longitud de trampa de sedimento 4.00 mts Altura de trampa de sedimento 1.10 mts Bombas a emplear 2 de 36" de diámetro y gasto de 1 m3/seg c/u

El cárcamo de bombeo tendrá plantilla de concreto premezclado, cumpliendo con las especificaciones ASTM C 94. La resistencia del concreto es de acuerdo a la siguiente especificación:

Elementos estructurales en general: 150 kg/cm².
Plantilla de desplante: 75 kg/cm²

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

Los recubrimientos para el refuerzo son:

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

A todas las piezas de acero estructural se les aplica pintura óxido rojo con la calidad suficiente para garantizar la protección del acero según especificaciones AISC.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

El en área construida se tiene un cárcamo de rebombeo entre el estanque número 18 y número 24, diseñado para 2 bombas de 28" de diámetro.

Infraestructura:

Estanquería rústica

Existen 28 estanques y se construirán 14 más, para tener un total de 42 estanques de 4.8 Has de espejo de agua en promedio cada uno, destinados a la engorda de postlarvas de camarón azul y blanco.

Dimensión del estanque tipo:

Ancho 131.5 mts; Largo 457.0 mts

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 1.20 m.

El volumen de agua que se requiere por estanque en promedio es de 40,840 m³ y para todos los estanques 1,715,300 m³ de agua, con un recambio del 10% al 15% diario.

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

Bordo perimetral:

De Área Construida	De Área a construir
Ancho de base: 16.00 m	Ancho de base: 16.00 m
Ancho de corona: 4.00 m	Ancho de corona: 4.00 m
Longitud: 3975.97 m	Longitud: 4080.045 m
Altura: 2.00 m	Altura: 2.00 m
Pendiente talud externa (lado del dren): 2.5:1	Pendiente talud externa (lado del dren): 2.5:1
Pendiente talud interna (lado del estanque): 3.5:1	Pendiente talud interna (lado del estanque): 3.5:1

Bordo del canal reservorio:

De Área Construida	De Área a construir
Ancho de base: 25.00 m	Ancho de base: 25.00 m
Ancho de corona: 4.00 m	Ancho de corona: 4.00 m
Pendiente talud interna (lado del estanque): 3.5:1	Pendiente talud interna (lado del estanque): 3.5:1
Pendiente talud externa (lado del canal alimentador): 3.5:1	Pendiente talud externa (lado del canal alimentador): 3.5:1

Bordo divisorio:

De Área Construida	De Área a construir
Ancho de base: 17.50 m	Ancho de base: 17.5 m
Ancho de corona: 4.00 m	Ancho de corona: 4.00 m
Longitud: 9692.56 m	Longitud: 5575.102 m



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

Pendiente talud (estanque a estanque): 3.5:1	Pendiente talud (estanque a estanque): 3.5:1
--	--

Estructuras alimentadoras de estanque: Están y serán construidas con concreto armado $F'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$, con refuerzos de varillas en las entradas, salidas de agua y en anillos que unen los tubos de plástico.

Estructura de cosecha de estanque: También están y serán construidas con concreto armado $F'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$, con refuerzos de varillas en las entradas, salidas de agua y en anillos que unen los tubos de plástico.

En cada estanque se sembrarán 15 postlarvas por metro cuadrado, esperando una sobrevivencia del 61%.

Estructuras de alimentación y de cosecha:

Se contará con 42 estructuras alimentadoras y 42 estructuras de cosecha.

Colocación y sellado de bastidores y agujas de control. Los bastidores en la estructura alimentadora (entrada) y de cosecha (salida) de los estanques, serán selladas con una mezcla de sebo de res y cal hidratada, en las ranuras existentes entre el bastidor y la estructura, así mismo, se realizará la misma operación para las agujas de control o contención de las aguas del canal reservorio en la entrada del estanque.

En las compuertas de entrada, se instalarán dos bastidores, en la 3ª y 4ª ranura de la estructura. En la 3ª ranura llevará un bastidor con un juego de mallas de tela mosquitera de 1000 micras al frente y tela criba de $\frac{1}{4}$ " de luz de malla como respaldo. En la 4ª ranura se instalará el otro bastidor con un juego de mallas de tela dura de 500 micras al frente y tela mosquitera de 1000 micras al centro de malla criba de $\frac{1}{4}$ " como respaldo.

En las compuertas de salida se instalarán dos bastidores, en la 1ª y 2ª ranura de la estructura. Los dos filtros llevarán tela mosquitera de 1000 micras al frente y malla criba de $\frac{1}{4}$ " como respaldo.

Las tablas o agujas de control, estarán debidamente selladas, cuidando de que sobrepase 20 cm arriba del nivel máximo del canal reservorio en las entradas y del nivel máximo del estanque en las salidas.

Colocación de bolsas filtradoras. Todos los tubos de entrada con salida hacia el estanque contarán con 2 bolsas filtradoras, una confeccionada con tela tergalina de 250 micras de luz de malla, y la otra con tela mosquitera de 1000 micras cubriendo la primera. Las dos tendrán una longitud de 8 m y un diámetro de entrada al tubo de 1.2 m.

d) Características de las obras de toma y de descarga, particularmente relacionadas con la protección a diversos componentes del ambiente potencialmente afectados con su construcción y con la operación de la unidad de producción.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comofort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

La toma de agua se ubica en la playa en el sitio conocido como Playa de Guadalupe y tomará agua del Golfo de California, ahí existe una escollera y canal de llamada que surte de agua a las granjas asentadas en la zona de la Atanasia, incluida a la Granja Acuacultura Biotecnológica (**ANEXO 1**), la cual se conecta al canal de llamada de la Granja Aquasoles en la coordenada UTM WGS 84 X=580,083.00, Y= 3,005,888.33, enviando agua al canal reservorio y, de este a la estanquería.

La descarga de agua residual producto del cultivo de camarón será en el dren colector de las Granja Aquasoles en la coordenada UTM WGS 84 X=581,418.13, Y= 3,005,923.36, dicho dren tiene su descarga final en el estero Techoa-Santo Domingo-Golfo de California.

Para el control de los depredadores acuáticos, se emplearán mallas de diferente diámetro, tanto a la entrada del canal reservorio, como a la entrada y salida de estanques, a fin de que sirvan de filtro selectivo y no pasen al cultivo organismos depredadores del camarón, asimismo para evitar la transmisión de patógenos.

En cuanto a la incidencia de depredadores terrestres y aéreos, se ha visto que esta es irrelevante en la estanquería de las granjas de la zona y de la región, por lo que se presume que así ocurrirá en el presente proyecto, por lo que no se aplicará una tecnología especial para ahuyentar a dichos depredadores, éstos serán ahuyentados mediante sonidos emitidos por los vehículos y por movimientos con alguna prenda que efectúen el personal que labore en la estanquería.

Descripción de obras asociadas al proyecto

Los servicios de apoyo que enseguida se mencionan, se ubican en el área del campamento:

La granja cuenta con un área administrativa y de servicios anexa a la estanquería para la operación, mantenimiento y conservación de las obras de la Granja,
En la granja se cuenta con:

Una Edificación para comedor, cocina, dormitorio cocineras, oficinas técnicos y dormitorios, contruidos de paredes y techo de block de concreto.

1 Sanitario ecológico construido de paredes y techo de block de concreto.

Un generador de energía eléctrica de 30 kwatt accionado con diesel, con piso de concreto y techo con lamina galvanizada, para abastecer de energía eléctrica al campamento.

Una bodega de insumos y de herramientas hecha de paredes y techo de lámina de cartón.

Un módulo de regadera rústico

Un dormitorio para operarios.

Un área de gasolina con postes de madera y techo de lámina de cartón, así como bases de madera sobre los que se colocan los tanques de gasolina (tambos de 200 litros y bidones de 50 litros).

El diesel para el cárcamo de bombeo está a 20 metros de éste y se almacena en 1 contenedor metálico de 18,000 litros de capacidad, cuenta con sus muros contenedores de derrames. Del mismo modo se tendrá para el cárcamo de bombeo a construir.

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.

Granja de acuicultura Biotecnológica para el cultivo semiintensivo de camarón azul y Blanco (Litopenaeus setiferus y Litopenaeus vannamei) en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comofort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

Por otra parte, se realizará la construcción de un puente vehicular sobre el Canal de llamada, para conectar las dos zonas de estanquería, teniendo un diseño, de 100.0 metros de largo por 10 metros de ancho, y altura de 5 metros medidos a partir del nivel de plantilla. El puente estará a una distancia aproximada de entre 60 y 90 metros de los cárcamos de bombeo por el lado sur de éstos.

El Puente, consiste en una subestructura formada por dos caballetes extremos y uno intermedio, estos a su vez formados cada uno por un cabezal y tres pilas de 1.20 m de diámetro, todo el caballete de concreto reforzado de $f'c=250 \text{ Kg/cm}^2$. Sobre este se tendrá una superestructura formada por un tramo de losa de concreto reforzado de $f'c=250 \text{ Kg/cm}^2$ trabajando en colaboración con seis traveses sección AASHTO tipo IV de concreto presforzado de $f'c=400 \text{ Kg/cm}^2$, proyectada para carga móvil en dos carriles de tránsito.

A la entrada de la Granja se cuenta con una caseta de vigilancia hecha de paredes y techo de lámina de cartón.

Para los residuos peligrosos se utiliza un almacén temporal de residuos peligrosos. Los residuos sólidos se almacenan temporalmente en un contenedor, para ser retirados posteriormente al sitio de disposición municipal.

Programa de trabajo

Etapa de Preparación del Sitio, Construcción y Operación

ETAPAS Y ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
PREPARACION DEL SITIO					
Instalación de campamento provisional					
Nivelación					
Trazo de obras					
CONSTRUCCIÓN					
Excavación de drenes perimetrales					
Construcción de canal reservorio, dren					
Construcción de estanquería y formación de bordos perimetrales					
Construcción de cárcamo de bombeo y puente vehicular					
Construcción de estructuras alimentadoras y de cosecha					
OPERACIÓN					
Llenado de estanquería y cultivo de camarón					

Cronograma de actividades en la etapa de operación y mantenimiento por año, durante 25 semanas de cultivo

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	S	E	M	A	N	A	S	22	23	24	25
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.

Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus setiferus* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

Mantenimiento y nivelación del estanque	[REDACTED]
Llenado de estanque	[REDACTED]
Siembra	[REDACTED]
Mantenimiento de filtros y bastidores	[REDACTED]
Engorda	[REDACTED]
Precosecha	[REDACTED]
Cosecha	[REDACTED]
Postcosecha	[REDACTED]

Etapas de Abandono del Sitio

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

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá **UNA VIGENCIA** para las etapas de construcción, operación, mantenimiento y abandono de **25 AÑOS** del proyecto denominado **"Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, 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 **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA 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.

Asi mismo, dicha solicitud debe acompañarse con el oficio de verificación, emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Sonora, en donde se indique que la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.** ha dado cumplimiento a los Términos establecidos en la presente autorización.

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

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.

Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA 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 **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.** no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

SEXTO.- La preparación, operación y mantenimiento de las obras y actividades del proyecto "**Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora**" promovido por la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA 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:

I. GENERALES.

La empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.** debe:

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 "**Granja Acuacultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora**", así como de las condicionantes establecidas en la presente resolución, la empresa **ACUACULTURA**



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel. Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SQ2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

BIOTECNOLÓGICA 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. Las descargas deben ajustarse 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 afectaciones significativas al Mar de Cortés y de sus efectos residuales negativos sobre cuerpo de agua, ubicado en el sistema ambiental regional donde se ubica el proyecto.

3. La operación del proyecto "**Granja Acuicultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora**" debe vincularse con el 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. Para las descargas de aguas residuales del proyecto "**Granja Acuicultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora**" la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.** según manifiesta, va utilizar el dren común de descarga el cual es utilizado por varias granjas acuícolas, por lo que se deberá coordinarse para su mantenimiento y monitoreo de las aguas de descarga comunes al Mar de Cortés.

5. Implementar y ejecutar en su caso el 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 común, 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. 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.

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.

Granja Acuicultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

8. 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.
9. Cumplir con los siguientes lineamientos en función del tipo de residuos que serán generados en las diferentes etapas del proyecto, para la disposición adecuada de los mismos:
 - Los residuos de materiales que se utilicen tales como: Residuos de pinturas, contenedores vacíos impregnados con aceite, grasas, solventes y aceites gastados, provenientes de la lubricación del equipo y la maquinaria, deben ser consideradas como residuos peligrosos, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana **NOM-052-SEMARNAT-1993**, por lo que serán colectados y almacenados conforme a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Manejo Integral de Residuos y ser enviados posteriormente para su reciclaje, incineración y/o confinamiento a lugares avalados por esta Secretaría, previa notificación, en los formatos correspondientes.
10. Contar con los servicios de letrinas cubriendo las necesidades del personal obrero en las etapas de operación, mantenimiento y abandono del proyecto "**Granja Acuicultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora**" evitando la contaminación del suelo, aire y agua en su caso.
11. Obtener la totalidad de las postlarvas de laboratorios autorizados tal como lo manifiestan por lo que los organismos que se adquieran deben contar con el certificado de sanidad correspondiente.
12. Llevar un registro de operación del proyecto "**Granja Acuicultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, 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.
13. La empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA 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.
14. 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



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comofort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

notificar inmediatamente a las autoridades competentes en la materia para que se determine las medidas precautorias a tomar.

15. 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.

16. 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 **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.:**

17. 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.

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

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

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

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

La empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.** debe:

22. 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.

23. 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.

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.

Grupo Acucultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (Litopenaeus setiferus y Litopenaeus vannamei) en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

24. 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.

25. Instalar depósitos adecuados para el manejo de los residuos sólidos durante la realización del proyecto **"Granja Acuicultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora"**, dentro del área de operación y mantenimiento del proyecto.

26. 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 **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.**

SÉPTIMO.- La empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA 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 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 **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.**, debe dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del proyecto, conforme 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, para lo cual comunicará por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado la fecha de inicio de las actividades y obras autorizadas, dentro de los **diez días** siguientes a que hayan dado principio; así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **diez días** posteriores a que esto ocurra.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.**, es personal, en caso transferir los derechos y obligaciones contenidos en este documento, de



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

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 **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA 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 **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA 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 **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA 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.

DECIMO SEGUNDO.- La empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA 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 Acuicultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora"**.

Por lo tanto, la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA 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.

ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA S.A. DE C.V.

Granja Acuicultura Biotecnológica para el cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Sonora.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

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 **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA 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 **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA 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, 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 **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA 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.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

RFC: [REDACTED]
Clave: 26SO2016PD105
BITACORA: 26/MP-0002/11/16

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0041-17

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 18 DE ENERO DEL 2017.

DECIMO SEXTO.- Notificar la presente resolución a la empresa **ACUACULTURA BIOTECNOLÓGICA 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 DELEGADO FEDERAL



LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRÍ

30 ENE. 2017

C.c.p. M.C. ALFONSO FLORES RAMÍREZ.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental, México D.F.
C.c.p. LIC. JORGE CARLOS FLORES MÓNTE.- Delegado de PROFEPA Centro Negoplaza.2 piso, Hermosillo, Sonora.
C.c.p. Expediente Técnico.

GAC/PRM/DMVL/GDES/EEEP/2017

C. y González \ Documentos \ Unidad de Gestión \ Resolutivos \ Resueltos 2016 \ 0041-2017-Acuacultura-Biotecnológica-SPR-de-RL-de-CV-Granja-Acuacultura-Biotecnológica-San-Ignacio-Rio-Muerto.