

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.

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV.

C. Roberto León Donnadiou Parada
Apoderado legal

En referencia a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28 establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) dictamina las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT y a consecuencia de analizar y evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto solicita a esta Secretaría la autorización para la Construcción, Operación y Mantenimiento del proyecto denominado **GRANJA ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, SONORA**, el cual pretende el establecimiento de una granja acuícola, que será destinada al cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos, es una obra nueva que se realizará en una superficie de predio de **496.05 Has.** Se construirán 52 estanques de 5.00 Has. en promedio cada uno, sumando 265.74 Has de espejo de agua, por lo tanto, la bordería (156.27 Has), canal de llamada (11.27 Has), canal reservorio (26.88 Has), drenes (9.02 Has.) y campamento de operaciones (3.00 Has), necesarios para la operación serán construidos, ubica en la zona costera del estado de Sonora, en el municipio de San Ignacio Río Muerto, aproximadamente a unos 6 km de la línea litoral y al Sureste de Bahía de Lobos (Complejo Lagunar Bahía Gúasimas-estero Lobos) a 10 km; a 17 km de San Ignacio Río Muerto, a 31 km de Pueblo Yaqui y aproximadamente a 45 km. de Ciudad Obregón, Sonora, siendo promovido por la empresa **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV.**

RESULTANDO:

I. Que el 03 de julio del 2018, se recibió en esta Delegación, la manifestación de impacto ambiental modalidad particular, no incluye riesgo, para desarrollar el proyecto **"GRANJA ACUÍCOLA "TRES SOCIOS PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, SONORA** promovido por la empresa **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV.**, para su evaluación y resolución correspondiente de acuerdo a lo establecido en la Ley General del Equilibrio ecológico y la Protección al Ambiente.

II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de evaluación del proyecto **"GRANJA ACUÍCOLA "TRES SOCIOS PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, SONORA**, en la Gaceta Ecológica año XVI, No. DGIRA/033/18 publicado el 05 de julio del 2018, con el objetivo de dar cumplimiento al Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Así mismo de acuerdo al Art. 41 del reglamento en mención se publicó en el periódico **Tribuna del yaqui**, año

TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV.

"GRANJA ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, SONORA"

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

LI No. 19.089, de Ciudad Obregón, Sonora, un extracto de la manifestación de impacto ambiental del proyecto citado.

III. Con fecha 6 de julio del 2018 se recibió el escrito en el que suscribe C. ROBERTO LEON DONNADIEU PARADA, representante legal de la empresa TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUÍCOLA S.A. DE C.V. manifiesta lo siguiente:

"... en relación a la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular, correspondiente al proyecto "GRANJA ACUÍCOLA "3 SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (Litopenaeus stylirostris y Litopenaeus vannamei), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, SONORA", mismo que ingrese al procedimiento de evaluación de impacto ambiental en esta Delegación de SEMARNAT el día 3 de julio del presente año y del cual se me otorgo Constancia de recepción asignándole Bitácora No. 26/MP-0016/07/18 y Clave del proyecto 26SO2018PD078, que anexo al presente, al respecto, vengo a solicitarles:

Cambio al nombre del proyecto: GRANJA ACUÍCOLA "3 SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (Litopenaeus stylirostris y Litopenaeus vannamei), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, SONORA.

Por el nombre de: GRANJA ACUÍCOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (LITOPENAEUS STYLIROSTRIS Y LITOPENAEUS VANNAMEI), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, SONORA."

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 de acuerdo a lo manifestado por la empresa TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV., el proyecto GRANJA ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (Litopenaeus stylirostris y Litopenaeus vannamei), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, SONORA., pretende el establecimiento de una granja acuicola, que será destinada al cultivo semi-intensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) y azul (Litopenaeus stylirostris) en estanques rústicos, es una obra nueva que se realizará en una superficie de predio de 496.05 Has. Se construirán 52 estanques de 5.00 Has. en promedio cada uno, sumando 265.74 Has de espejo de agua, por lo tanto, la bordería (156.27 Has), canal de llamada (11.27 Has), canal reservorio (26.88 Has), drenes (9.02 Has.) y campamento de operaciones (3.00 Has), necesarios para la operación serán construidos.

II. Para la operación del proyecto, se tomará agua del Golfo de California (de mar abierto) mediante la escollera y canal de llamada, existente de la Asociación Civil Escollera San Ignacio y de las Granjas Santa Margarita SA de CV, Acuacultura Delta SA de CV, DC Acuicola SA de CV, ACUICSA SA de CV y Gamba del Yaqui Sa de CV (Ver ANEXO 6), y al cual se conectará el tramo de canal de llamada a construir de la presente Granja, que enviará agua al canal reservorio y de éste se alimentará a los estanques.

Por otro lado, para descargar el agua residual generada durante el cultivo del camarón, el dren a construir se unirá al dren de la Asociación Civil Escollera San Ignacio y Granjas Santa Margarita SA de CV, Acuacultura Delta SA de CV, DC Acuicola SA de CV, ACUICSA SA de CV y Gamba del Yaqui SA de CV, descargando las aguas residuales en el Golfo de California, la distancia entre estos dos puntos de toma y descarga es de 5.64 kms. Por lo tanto, se aprovechará la infraestructura existente de obras de conducción de agua.



Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

Sólo el sitio donde se construirá el canal de llamada y campamento, presenta vegetación de matorral xerófilo del tipo Halófito, por lo que se requiere solicitar cambio de uso de suelo de terreno forestal.

III. Que la empresa **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV.**, manifiesta que las especies a cultivar 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.

A fin de asegurar un éxito en el cultivo y evitar graves enfermedades que pongan en riesgo la producción y la inversión económica, es que se obtendrán postlarvas de camarón de laboratorios autorizados y de reconocido prestigio en el estado.

Para 265.74 Has de espejo de agua cultivable del presente proyecto se estima utilizar 39,861,000 postlarvas de camarón en etapa pl15, para continuar a partir de ese estadio su cultivo hasta las cosechas pesando alrededor de 21.0 gr en la cosecha parcial y 33.00 gr en la cosecha final. Se sembrarán 15 postlarvas por m².

En el presente proyecto no se contempla producir alimento para el cultivo.

Sólo se estimulará la proliferación de fitoplancton y zooplancton, para favorecer su multiplicación ya que forma parte de la alimentación de las postlarvas de camarón y por la densidad de los organismos a sembrar es necesaria la fertilización de los estanques con melaza para favorecer la multiplicación del fitoplancton natural y demás organismos que forman parte de la alimentación de las postlarvas de camarón.

Estrategias de manejo de la(s) especie(s) a cultivar:

a) Número de ciclos de producción al año.

Se tendrá un ciclo de producción al año, del mes de abril al mes de octubre, con 1 cosecha parcial en el mes de agosto y una final en octubre.

b) Biomásas: iniciales y esperadas.

Los organismos a sembrar tendrán una biomasa inicial de 250 miligramos y las biomásas esperadas son pesando alrededor de 21.0 gr en la 1er. cosecha parcial, y 33.00 gr en la cosecha final, esperando obtener una producción total de 748,839 ton de camarón entero.

Los problemas de la calidad del agua se hacen más complejos cuando se aplica en forma continua alimento balanceado y cuando la densidad de los organismos de cultivo es muy elevada. El desecho metabólico incluye entre otros al CO₂, amonio (NH₄⁺ y NH₃) fósforo y otros componentes que estimulan el crecimiento del fitoplancton.

Para el manejo eficiente del cultivo se adoptan las siguientes estrategias:

- Maximizar la utilización de la productividad natural tanto como sea necesario para satisfacer los requerimientos de nutrientes.
- Suministrar fertilizantes para estimular la productividad natural del estanque, sólo en la cantidad necesaria.
- Utilizar alimentos procesados preparados específicamente para proveer lo que el sistema natural no logra proporcionar.

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.



Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO N.º. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

- Utilizar aireación para incrementar los niveles de oxígeno disuelto en el sistema y prevenir la estratificación salina y térmica, así como el bombeo de agua para el manejo de los recambios cada vez que sea necesario.

IV. Que de acuerdo a lo manifestado por la empresa **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV.** las obras principales del proyecto son las siguientes:

Se construirán 52 estanques de **5.00 Has.** en promedio cada uno, sumando 265.74 Has de espejo de agua, por lo tanto, la bordería (**156.27 Has**), canal de llamada (**11.27 Has**), canal reservorio (**26.88 Has**), drenes (**9.02 Has.**) y campamento de operaciones (**3.00 Has**), necesarios para la operación serán construidos. Las 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 y cárcamo de bombeo.

Características de la infraestructura a construir:

Tipo de infraestructura: Canal de llamada

Materiales de construcción: Excavación

Dimensiones (largo, ancho, profundidad):

Longitud: 3,893.32.00 m; Base: 25 m; Ancho 42.0 m Taludes: 2.0:1 m
Profundidad: N-4.10 m

Capacidad de conducción: 32.56 m³/seg

Velocidad de desplazamiento: 0.53 m/seg

Fuente de abasto: Agua proveniente del golfo de california y del canal de llamada existente.

Destino del agua: Canal reservorio.

Tipo de infraestructura: Canal reservorio

Materiales de construcción: Con tierra de préstamo lateral y acarreo

Dimensiones (largo, ancho, profundidad):

Longitud: 8,960.69 m; Base: 24 m; Ancho 30.0 m Taludes: 3.5:1 m
Profundidad: N 2.5 m

Capacidad de conducción: 12.2 m³/seg

Velocidad de desplazamiento: 0.20 m/seg

Fuente de abasto: Agua proveniente del canal de llamada.

Destino del agua: Estanquería.

Tipo de infraestructura: Dren de descarga

Materiales de construcción: Excavación

Dimensiones (largo, ancho, profundidad):

Longitud total 6,245.40.00 m, serán 4 líneas de dren de 2,018.26; 1,727.74; 2,254.25 y 245.15 mts. respectivamente. Base: de 3.0 a 6.50 m; Ancho 14.0; 14.0;15.0 y 15.0 m, respectivamente.

Taludes: 2:1 m

Profundidad: 1.8 m

Capacidad de conducción 12.03 m³/seg

Velocidad de desplazamiento 0.7 m/seg

Fuente de abasto: Agua proveniente de la estanquería a construir.

Destino del agua: Dren colector existente de las Granjas de la zona, descargando al Golfo de California (mar abierto).

Infraestructura adicional: Cárcamo de bombeo

La infraestructura del cárcamo de bombeo está diseñada para 4 bombas de 36" de diámetro, y un gasto de 2.4 m³/seg, accionadas con diesel.



Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

Dimensiones:

Longitud = 20.00 m
Ancho = 40.00 m
Altura = 5.0 m.
Pendiente interna (lado del canal de llamada) 2:1 mts
Pendiente externa (salida del canal de llamada) 2:1 m
Longitud de trampa de sedimento 20 m
Altura de trampa de sedimento 0.75 m

Infraestructura: Estanquería rústica

Se construirán 52 estanques de 5.0 Has. en promedio cada uno, destinados a la engorda de postlarvas de camarón azul y blanco.

Dimensiones El diseño tipo de será de 100.0 m de ancho por 500 m de largo, con pendiente transversal de 0.003 % y pendiente longitudinal de 0.0005%, en los últimos 60 metros se adoptará una pendiente del 0.001% para la cosecha.

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. Se estima un tirante de agua en promedio de 1.2 mts

El volumen de agua que se requiere en promedio por estanque es de 65,000 m³ y para todos los estanques 3,974.620.00 m³ de agua, con un recambio del 10% al 15% diario.

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

Bordo perimetral:

Ancho base: 20 m
Ancho corona: 4 m
Longitud total: 6,245.40 m
Altura: 2.3 m

Pendiente talud externa (lado del estanque) 3.5:1
Pendiente talud interna (lado del estanque) 3.5:1

Bordo divisorio:

Ancho base: 17.50 m

Ancho de corona: 3.5 m
Longitud: promedio de 530 m
Pendiente talud (estanque a estanque): 3.5:1

Bordo del canal reservorio:

Ancho de base: 23.50 m
Ancho corona: 4 m
Pendiente talud externa (lado del canal) 3.5:1
Pendiente talud interna (lado del estanque) 3.5:1

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

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

El desmante se realizará con un tractor y simultáneamente se llevará a cabo el despalle y desentraque.

Por otra parte, las especies de fauna que pueden verse afectadas por la actividad del desmante son las de tipo menor que aún prevalecen en la zona y son pocas, dada la perturbación de la zona por la actividad acuícola, salinera, pecuaria, agrícola y asentamientos humanos, los cuales en conjunto han afectado la presencia de individuos de fauna en la zona. Por lo tanto, se considera que se tendrá un impacto de muy bajo nivel en la fauna, ya que esta será ahuyentada durante la ejecución

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.

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18



OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

de las obras. Además, durante el recorrido por el sitio del proyecto no se detectaron especies de fauna mayores.

Previo al desmonte, las plantas a rescatar principalmente cactáceas, primeramente serán señaladas o marcadas con cinta plástica.

Los individuos chicos serán rescatados de un modo manual y los grandes con maquinaria pesada.

Las plantas susceptibles de ser rescatadas, se sujetarán al programa de rescate de especies nativas (ver pág. 55-56 del MIA) y serán reubicadas hacia el lado este del proyecto.

Por otra parte, las especies de fauna que pueden verse afectadas por la actividad del desmonte son las de tipo menor que aún prevalecen en la zona y son pocas, dada la perturbación de la zona. Solo las especies *Chilomeniscus cinctus*, *Crotalus atrox*, *C. basiliscus*, y el *Falco peregrinus*, se encuentran listadas bajo la categoría de Protección especial en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y, *Callisaurus draconoides*, *Uta stansburiana* y *Masticophis flagelum*, se encuentran en la categoría de Amenazadas.

Las medidas para su protección se describen en seguida:

- Previo al desmonte, se contará con los servicios de especialistas en vida silvestre a fin de que se realicen recorridos por el área del proyecto en búsqueda de individuos de las especies mencionadas.
- Los recorridos se realizarán al amanecer, por diferentes transectos en línea recta buscando evidencias como huellas, heces fecales, mudas, zonas de reproducción, nidos, madrigueras, etc. para toda especie de fauna que se reporta en la zona, esto tanto para aves como para mamíferos y los reptiles que se puedan detectar.
- Se emitirán ruidos, vibraciones o cualquier otra acción que incite a los individuos a abandonar el sitio y lograr que se desplacen a sitios más seguros hacia el Norte y Noreste, en donde no se les molestará.
- Se realizarán trampeos nocturnos utilizando trampas Sherman, para la captura de mamíferos pequeños; asimismo se realizarán recorridos nocturnos para el trampeo de serpientes, debido al hábito que muestran algunas, esto último se llevará a cabo en los sitios en que sea posible y que no representen riesgos a la salud de los que realizan dicho trabajo.
- Una vez localizados madrigueras y nidos estos serán marcados con cintas de un color distintivo, para su rápida ubicación y proceder con precaución al momento del desmonte, en caso de que aun existan individuos de las especies.

Los organismos detectados, una vez capturados serán liberados en la zona de influencia al proyecto, en los sitios que tengan las menores perturbaciones posibles.

Con respecto a la compensación de suelos manifiesta que la superficie Sujeta a cambio de uso del suelo de terreno forestal será de 36.73 Has, que son las que corresponden para realizar el pago por compensación ambiental a la CONAFOR, mismo que permita el desarrollo del proyecto, así como las actividades previstas para el mejoramiento de las áreas, entre ellos, el presente programa de conservación de suelos.

No se desmontarán mayores áreas a las requeridas y sólo se cambiará la topografía en las áreas a ocupar por el proyecto, cuidando la pendiente de los escurrimientos.

Durante la construcción, la bordería se construirá con material de préstamo lateral y se aplicará compactación al suelo, según resultado de la Prueba Proctor de Laboratorio, la cual indica una compactación del suelo ligera, de acuerdo a la humedad óptima encontrada, con esta



Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

compactación, se evitará la erosión del suelo y el debilitamiento de los taludes, así como la infiltración de agua al subsuelo y gastos excesivos en la operación.

Los cortes que se realizarán al terreno serán de 40 a 70 cm. El material producto del corte se utilizará para alcanzar las pendientes adecuadas que requieren los estanques, mientras que el material sobrante se utilizará en la formación de los bordos perimetrales de estanques, canales y drenes. El material para la formación de los bordos se acomodará, se dejará orear y posteriormente se compactará con el bandeo de los tractores aplicando algo de humedad para asegurar una buena compactación.

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

Se estima remover 1,283,845.13 m3 de suelo para la construcción de canales y drenes y bordería. No hay necesidad de realizar dragados, ni rellenos, ni desviaciones, ni cerrar o abrir bocas, ya que el área del proyecto no afectará la dirección de los escurrimientos pluviales ni los desviará, debido a que el área está impactada con la estanquería existente de las Granjas vecinas y los escurrimientos corren por la orilla de dichos predios, los cuales se pueden incorporar al dren perimetral para escurrir al mar.

V. Se manifiesta en el estudio de impacto ambiental que dentro de la vinculación del proyecto **GRANJA ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO 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 (SIGIEA), indica que el presente proyecto Granja Acuicola "Tres Socios" 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; en cuanto a Uso del Suelo y Vegetación Serie VI INEGI 2014, el proyecto se vincula a zonas de matorral xerófilo tipo halófito, así como a la microcuenca (SAGARPA) Bahía Lobos de la subcuenca Bajo Cocoraque, Cuenca Río Yaqui y al Acuífero Valle de Yaqui. Mientras que dentro del rubro de Climas, el proyecto por su ubicación, se relaciona con el tipo Muy árido, semicálido. Asimismo, con el sitio RAMSAR Complejo Lagunar Bahía Guásimas - Estero Lobos, Región Marina Prioritaria Sistema Lagunar Sur de Sonora y Área de Importancia para la conservación de las Aves (AICA) Estero Lobos. Por último, la zona del proyecto no se considera de Cruzada contra el Hambre.

... El presente proyecto se vincula con infraestructura hidráulica de canal de llamada existente autorizado a la Asociación Civil Escollera San Ignacio y de las Granjas Santa Margarita SA de CV, Acuacultura Delta SA de CV, DC Acuicola SA de CV, ACUICSA SA de CV y Gamba del Yaqui SA de CV, ya que se conectará a éste el tramo de canal de llamada a construir para enviar el agua de mar a los estanques del proyecto.

Por otro lado, el proyecto, se vincula con el dren de descarga de uso común de la Asociación Civil Escollera San Ignacio y Granjas Santa Margarita SA de CV, Acuacultura Delta SA de CV,

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.

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

DC Acuicola SA de CV, ACUICSA SA de CV y Gamba del Yaqui SA de CV, para sacar las aguas residuales al mar.

Las afectaciones ambientales que pueden presentarse al operar proyectos similares en la zona son: alteración de la dinámica ecológica del cuerpo receptor de las descargas de agua, la cual al pasar por el proceso de cultivo pudiera alterarse drásticamente causando eutrofización y muerte de organismos en el sitio de descarga, sin embargo, con un monitoreo periódico de calidad de agua y una regulación ambiental, este problema bien puede prevenirse y controlarse; por otro lado, están la erosión del suelo y el levantamiento de polvo.

Alteración de los cursos naturales de agua y creación de zonas de inundación por compactaciones deficientes de la bordería.

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 colindante a un área natural protegida; pero si se vincula a Programas de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y Estatal.

Por otra parte, el presente proyecto se vincula con el **Programa Sanitario del Comité Estatal de Sanidad Acuícola A.C.**, el cual se encarga de vigilar y revisar que las instalaciones e infraestructura acuícola cumpla con las condiciones adecuadas para el cultivo de camarón, a fin de prevenir aspectos sanitarios adversos, no sólo para la granja, si no para las granjas vecinas y otras distantes, por ello, expide permiso a las granjas que están en condiciones para iniciar el cultivo de camarón así como posteriormente su cosecha.

El análisis de la vinculación del proyecto con el POEGT es el siguiente: Región Ecológica 15:1, y Unidad Ambiental Biofísica (UAB) No. 106 en la cual se ubica el sitio del proyecto **Granja Acuicola "Tres Socios" para cultivo semiintensivo de camarón** en el municipio de San Ignacio Río Muerto, Estado de Sonora. "...El proyecto se ubica en zona con política ambiental de Aprovechamiento sustentable y restauración, y de Prioridad de Atención: baja, por lo que es factible la ejecución del proyecto en el sitio propuesto; En la región donde se ubica la Granja dentro de esta Unidad Ambiental Biofísica 106, se desarrolla principalmente la actividad agrícola altamente tecnificada, la actividad minera y la actividad ganadera tiene una baja importancia, pero la zona del proyecto tiene aptitudes para la actividad acuícola, que se propone con el presente proyecto y, que aunque no está especificada esta actividad como tal en la Unidad Ambiental Biofísica 106, el uso del suelo sí es apto para la actividad acuicola, como se señala en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, por lo que el proyecto se puede considerar factible de ejecutarse, como otros sectores de interés y coadyuvante del desarrollo.

Dentro de las estrategias para esta Unidad Ambiental Biofísica 106, el proyecto se vincula con A) preservación: 1 Conservación *in situ* de los ecosistemas y su biodiversidad, en este caso el proyecto se desarrollará en un sitio perturbado, donde la biodiversidad es poca y ocurre la actividad acuícola, particularmente, el sitio de obras posee una baja cobertura de vegetación, siendo 36.73 Has de las 496.05 Has del polígono del proyecto; tomará agua del Golfo de California, para su operación, y la descargará en el mismo a 5.64 km de distancia al sur de la toma de agua y no afecta a esteros; 2) Recuperación de especies en riesgo, en el predio no ocurre especies de las listadas en la Norma **NOM-059-SEMARNAT-2010**, sin embargo, se realizará rescate de individuos de las especie que no estén listadas y sean susceptibles de rescate, reubicándolas en áreas próximas al predio, por lo que de este modo, se contribuirá a mantener la presencia de especies silvestres en la Unidad Ambiental. 3 Conocimiento, análisis, monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad, se ha previsto que en la operación del

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



Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

proyecto se esté monitoreando la calidad del agua, considerando la norma oficial mexicana **NOM-001-SEMARNAT-1996**, ya que es el principal impacto ambiental relevante de la acuacultura, al descargar al mar el agua residual, después de haber pasado por la estanquería de cultivo del camarón, a fin de que vaya con buena calidad y no afecte al medio y sea adecuada para su uso en otras actividades y para el mantenimiento de la biodiversidad en el medio marino; además, con esto también se da cumplimiento a la Estrategia B) Aprovechamiento sustentable, número 4- Aprovechamiento sustentable de ecosistemas y recursos naturales.

En relación a la estrategia No. 8, Valoración de los servicios ambientales. La ejecución del proyecto no compromete la biodiversidad ya que el sitio del proyecto presenta una baja densidad de vegetación y de biodiversidad y, se encuentra en una zona perturbada y donde se lleva a cabo la acuacultura en sus colindancias y otras actividades, no provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua ó la disminución en su captación, ya que el proyecto se ejecutará en un sitio salitroso, por lo que no se provocará la erosión del suelo y tampoco habrá interrupción de cursos hidrológicos por el proyecto, ya que se han ido perdiendo con los campos agrícolas, así como con las granjas acuícolas quedando algunos trazos remanentes que desaparecen antes de llegar a las granjas acuícolas, pero que no llegan al mar y el área está rodeado de canales agrícolas, infraestructura acuícola de las granjas existentes en la zona y de obras comunes a las granjas hacia donde llegan los escurrimientos pluviales y, en cuanto a la calidad del agua, la que se descargue, cumplirá con los límites máximos permisibles de calidad de agua que determina la **NOM-001-SEMARNAT-1996**, por lo que no se afectaran los servicios ambientales al medio.

En cuanto a la estrategia 12. Protección de los ecosistemas, se ha previsto que en la operación del proyecto se esté monitoreando la calidad del agua, considerando la norma oficial mexicana **NOM-001-SEMARNAT-1996**, ya que la descarga de agua es el principal impacto ambiental relevante de la acuacultura, al descargar al mar el agua residual, después de haber pasado por la estanquería de cultivo del camarón, a fin de que vaya con buena calidad y no afecte al medio y sea adecuada para su uso en otras actividades y para el mantenimiento de la biodiversidad en el medio marino, de este modo monitoreando el agua de descarga, estará protegido el ecosistema marino, además, en el canal de llamada, y cárcamo de bombeo se instalarán filtros para retener especies marinas, previendo reducir sus poblaciones.

Por otro lado, el presente proyecto no se relaciona con estas otras estrategias especificadas para la Unidad Ambiental Biofísica 106

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora (Boletín Oficial del Estado de Sonora:

"...El POET "es un documento que contiene los objetivos, prioridades y acciones que regulan o inducen el uso del suelo y las actividades productivas" (SEMARNAT 2006) cuyo propósito es "la protección ambiental, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales". Su meta u objetivo final es que "los diferentes sectores, en el desarrollo de sus actividades, realicen un aprovechamiento sustentable que permita la conservación, preservación y protección de los recursos naturales de una región." Este documento incluye tanto el Modelo de Ordenamiento Ecológico, que es la regionalización del área y la asignación de lineamientos ecológicos aplicables a cada región, como las estrategias ecológicas.

Unidades de Gestión Ambiental.- Modelo de Ordenamiento Ecológico

La zonificación obtenida del enfoque fisiográfico a nivel de sistemas de topografías, modificada con las áreas protegidas, generó 25 unidades de gestión ambiental (Mapa 26). Las UGAs más grandes son la 500-0/01 Llanura aluvial, con una superficie de 4'872,067 ha; la 100-0/01 Sierra

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 Río, C.P. 83270

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

alta con una superficie de 4'510,214.4 ha y la 100-0/03, Sierra baja, con una superficie de 2'117,009 ha."

El sitio del proyecto se ubica en la UGA 500-4/02 Llanura Deltaica Salina. La Llanura deltaica salina es similar a la Llanura deltaica con la diferencia de que debido a su cercanía al mar sus suelos tienen un "alto contenido de sales" (INEGI 2000). Al igual que la Llanura deltaica, la superficie, 168,333 ha, se encuentran distribuida en la Subprovincia 06 Desierto de Altar, conformando el delta del Río Colorado en 1,504 ha, Subprovincia 07 Sierras y Llanuras Sonorenses en 102,944 ha, ambas dentro de la Provincia II Llanura Sonorense, y en la Subprovincia 32 Llanura costera y deltas de Sonora y Sinaloa de la Provincia VII Llanura Costera del Pacífico, con 63,885 ha. Son terrenos con pendientes muy suaves, suelos profundos pero salinizados, en áreas cercanas a la costa con climas calientes.

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

Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California. De acuerdo a las unidades de gestión ambiental costeras, la zona del proyecto, colinda con la unidad de gestión ambiental costera: **UGC10**, denominada **Canal Guaymas-Sonora sur**.

"...De acuerdo a los lineamientos ecológicos, las actividades productivas que se llevan a cabo en esta Unidad de Gestión, deben desarrollarse de acuerdo a las acciones generales de sustentabilidad, con el objeto de mantener los atributos naturales que determinan las aptitudes sectoriales, que permitan revertir las tendencias de presión muy alta, la cual está dada por un nivel de presión terrestre medio en la parte norte y alto en la parte sur y por un nivel de presión marino alto."

De este modo, la **Granja Acuicola para cultivo de camarón** y en relación a la toma de agua y descarga, se vincula con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California**, al considerar y seguir sus lineamientos ecológicos participando en reducir la tendencia de presión terrestre, al utilizar para su operación el canal de llamada y escollera existentes, la cual da el abasto de agua necesario para las Granjas de esta zona incluyendo a la presente Granja Acuicola, sosteniendo la actividad acuícola y, a la vez limita el nivel de presión marino por la extracción de un volumen determinado de agua para operar los estanques.

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

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California cuando coinciden aptitudes altas para dos o más sectores, representan áreas potenciales de conflictos por

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.



Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

la competencia en el uso de un recurso o porque la forma en que se desarrolla la actividad de un sector afecta directa o indirectamente los recursos que el otro utiliza, esto se puede entender para nuestro caso como, el volumen de agua de mar que se toma para enviarla a la estanquería de las Granjas de la zona (incluido nuestro proyecto cuando entre en operación) y que puede llegar a afectar a la pesca ribereña que efectúan los pobladores locales, por la fauna de acompañamiento que vaya con el agua extraída del mar.

Dado que el tramo de canal de llamada a construir tiene una longitud de 3,893.32 mts y al que se unirá tiene una longitud de 3,180 mts, desde la toma en el mar, habrá una distancia de 7,073.32 mts hasta el cárcamo de bombeo y, el sitio de succión de agua en el cárcamo de bombeo estará a esa distancia de la entrada de agua de mar, 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 a las aguas mansas del 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, por lo tanto, nuestro proyecto no tendrá efecto en incrementar o disminuir la aptitud sectorial de pesca ribereña e industrial alta.

Por otro lado, en el sitio y entorno a donde se ubicará la Granja Acuícola "Tres Socios", no se llevan a cabo actividades de turismo, las cuales ocurren en las Playas de Bahía Esperanza, abajo del sistema lagunar bahía Lobos, principalmente en semana santa y aproximadamente a 6 km al oeste del sitio de la Granja, por lo que el proyecto no tiene efecto alguno sobre la aptitud sectorial de turismo, considerada media en esta zona identificada con clave 2.2.3.16.1

De este modo, se considera que la Granja Acuícola "Tres Socios" para cultivo semiintensivo de camarón, no interfiere afectando los atributos naturales que determinan la aptitud sectorial de esta zona identificada con clave 2.2.3.16.2.1 y que la presión que se pudiera tener sobre las especies marinas es mínima.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA): Art. 28 fracciones VIII.- Cambio de usos de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas y XII.- actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daño a los ecosistemas), al ser el presente proyecto de naturaleza acuícola.

Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental de la LGEEPA: Art 5º Inciso A: Hidráulicas, Fracción III Proyectos de construcción de muelles, canales, escolleras, espigones, bordos, dársenas, represas, rompeolas, malecones, diques, varaderos y muros de contención de aguas nacionales, con excepción de los bordos de represamiento del agua con fines de abrevadero para el ganado, autoconsumo y riego local que no rebase 100 hectáreas. Inciso R: Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales y zonas federales: fracción I y II

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Dado a que nuestro proyecto requiere del desmonte de vegetación nativa de matorral xerófilo del tipo halófito y, que ésta actividad está regulada con la presente Ley y su reglamento. Artículo 117º señala las condicionantes para la autorización del cambio de uso del suelo de terrenos forestales, el cual se otorga por excepción, y en cumplimiento a que... *"no se comprometa la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua ó la disminución en su captación: y que los usos*

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.

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a Largo Plazo... Por lo anterior, al proyecto le aplica someter a evaluación, el cambio de uso de suelo en materia forestal de las áreas del predio (tramo de canal de llamada y campamento) que poseen vegetación forestal para poder ejecutar el proyecto Granja Acuicola "Tres Socios", presentando en su momento el trámite correspondiente ante la SEMARNAT. En su artículo 120° señala el Reglamento de la Ley (LGDFS), la forma en que el interesado deberá solicitar el cambio de uso del suelo de terrenos forestales, el cual deberá ser a través de un Estudio Técnico Justificativo, con los requisitos descritos en el artículo 121° para el trámite de autorización de cambio de uso del suelo. Por lo anterior, se está elaborando el Estudio Técnico Justificativo del cambio de uso de suelo de terrenos forestales, para presentarlo a la SEMARNAT y una vez que se obtenga la autorización de la SEMARNAT, entre otras, se procederá a la ejecución del proyecto.

Ley de Aguas Nacionales. De acuerdo al artículo 85 de la Ley de Aguas Nacionales, el presente proyecto al ser usuario de aguas nacionales, debe preservar las condiciones ecológicas del régimen hidrológico, a través de la promoción y ejecución de medidas y acciones necesarias para proteger y conservar la calidad del agua, en los términos de Ley, realizando medidas que prevengan su contaminación y reintegrar el agua en condiciones adecuadas, a fin de permitir su uso en otras actividades y mantener el equilibrio del ecosistema.

Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California. El Golfo de California es un mar altamente productivo, en el que existe una gran variedad de ecosistemas marinos y costeros que incluyen alrededor de 350,000 hectáreas de manglares aproximadamente 383 especies endémicas de fauna marina, 5 géneros de tortugas marinas, 32 especies de mamíferos marinos que incluyen el 38% de las especies de cetáceos que se conocen en el mundo, y 875 especies de peces, de las cuales 77 son consideradas endémicas.

El capital natural del Golfo de California es además la base de la economía de la región, sustentada principalmente en el turismo, actividad emergente que atrae aproximadamente a cinco millones de personas al año y genera importantes cantidades de empleo y de divisas.

La región del Golfo de California es una zona muy dinámica y en pleno crecimiento donde las tendencias actuales muestran que, para el 2010, el 28% de la franja costera estará transformada para uso agrícola, acuícola, urbano o turístico, con un incremento poblacional que llegará a los casi diez millones de habitantes, por lo que es posible prever la pérdida de hábitat, la contaminación de las lagunas costeras y la afectación de las zonas de reproducción y crianza de especies de gran valor comercial, así como la pérdida de la vegetación de dunas costeras, la alteración de los patrones hidrológicos y una fuerte presión sobre las áreas naturales protegidas.

Que el 29 de noviembre de 2006, salió publicado en el Diario Oficial de la Federación el Decreto mediante el cual se aprueba el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, aplicable en 15 unidades de gestión ambiental costeras y siete unidades de gestión ambiental oceánicas, que incluyen las zonas marinas mexicanas y las zonas federales adyacentes en los términos de la Ley General de Bienes Nacionales y la Ley de Aguas Nacionales, teniendo como límite al Sur una línea recta que une Cabo San Lucas, Baja California Sur, a la desembocadura del Río Ameca en Nayarit.

De acuerdo a las unidades de gestión ambiental costeras, la zona del proyecto, colinda con la unidad de gestión ambiental costera: UGC10, denominada Guaymas-Sonora sur.

De este modo, la Granja Acuicola para cultivo de camarón y en relación a la toma de agua y descarga, se vincula con el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, al considerar y seguir sus lineamientos ecológicos participando en reducir la tendencia



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.

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

de presión terrestre, al utilizar para su operación el canal de llamada y escollera existentes, la cual da el abasto de agua necesario para las Granjas de esta zona incluyendo a la presente Granja Acuicola, sosteniendo la actividad acuicola y, a la vez limita el nivel de presión marino por la extracción de un volumen determinado de agua para operar los estanques.

Áreas Naturales Protegidas. - El proyecto Granja Acuicola "Tres Socios", no se encuentra dentro de alguna área natural protegida decretada. De acuerdo a las Regiones Prioritarias, observadas, y la ubicación del sitio del proyecto Granja Acuicola "Tres Socios", se concluye que el proyecto no afecta ninguna región prioritaria.

El sitio RAMSAR Complejo Lagunar Bahía Guásimas – Estero Lobos, se encuentra en la zona de influencia en el Sistema ambiental delimitado para el proyecto, sin embargo, las obras y actividades del proyecto estarán a 9 km al sureste de la delimitación del sitio RAMSAR, por lo que el Complejo lagunar, que se constituye como un sitio de refugio, alimentación, reposo y anidación para muchas especies de aves no será afectado con las obras y actividades del proyecto, dada la distancia que hay entre estos y, tampoco se afectara al cuerpo de agua del Complejo Lagunar y a sus especies que alberga, aves migratorias y residentes acuáticas y terrestres que utilizan la vegetación de manglar, ya que la toma de agua y la descarga son directamente en el Golfo de California, la toma de agua está a 10.3 km al sur de la boca del Complejo lagunar y el sitio de descarga está a 15.7 km al sur de la boca del Complejo lagunar.

Regiones terrestres prioritarias. - el área del proyecto no tiene incidencia sobre regiones terrestres prioritarias, la más próxima es la No. 20 Sierra El Bacatete.

Áreas de importancia para la Conservación de las Aves. - El proyecto y área de estudio, en el tramo del canal de llamada tiene incidencia sobre el Área de Importancia para la Conservación de las Aves, No. 209, denominada Estero Lobos.

En el sitio del proyecto y su zona de influencia inmediata, predominan las granjas acuícolas y área sin vegetación, siendo muy pocas las especies arbóreas representadas por mezquite (*Prosopis glandulosa*), las cuales tienen una distribución muy dispersa y han estado perturbadas por la proximidad de caminos de terracería, asentamientos humanos y las granjas acuícolas, por lo que esta zona del proyecto no constituye un corredor relevante para las aves, dada la baja presencia de especies arbóreas, por lo que no es relevante el retiro de plantas, en el sitio del proyecto, para la construcción del tramo de canal de llamada y campamento, además se encuentra en la parte más externa del AICA quedando protegido el área de la bahía de Lobos y esteros asociados que se ubican a 6 km al noroeste del sitio del canal de llamada del proyecto y que poseen mejores condiciones de hábitat para albergar a la aves por lo anterior, el presente proyecto y, dado que ejecutará cambio de uso de suelo en 36.73 Has en las que no ocurren especies arbóreas grandes, que puedan poseer anidaciones, **no se provocará cambios en esta Área de Importancia para la Conservación de las Aves No.209. Estero Lobos.**

Regiones Hidrológicas Prioritarias: el proyecto Granja Acuicola "Tres socios", no tiene incidencia en alguna.

Regiones Marinas Prioritarias: La región marina prioritaria sobre la que incide el proyecto es la No. 17 denominada Sistema Lagunar del Sur de Sonora y se describe como playas, marismas, esteros, lagunas, costas, dunas costeras, bahías, islas. Bajos, Eutrofización baja, Ambientes playa e infralitoral con alta integridad ecológica. De acuerdo a lo anterior, la región marina prioritaria en la que incide el proyecto Granja Acuicola "Tres Socios" y obras asociadas y, de posible alteración, corresponde al **Sistema Lagunar del Sur de Sonora (No. 17)**, con particular interés en la zona de Bahía Lobos - La Esperanza. Los indicadores en el aspecto marino son las corrientes

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.

Clave: 26SO2018PD078
BITACORA: 26/MP-0016/07/18



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

marinas y las características fisicoquímicas del agua marina, ya que sobre estos inciden los principales impactos de la acuicultura, al alterar las características fisicoquímicas del agua y favoreciéndose la dispersión del contenido del agua de descarga en el mar con las corrientes marinas, evitando problemas de eutrofización en el sitio de descarga.

El presente proyecto **Granja Acuicola "Tres Socios"**, se vincula de manera categórica a diferentes instrumentos normativos (leyes, reglamentos y Normas Oficiales Mexicanas) y planes sectoriales de gobierno en los diferentes niveles (antes mencionados), entre otros:

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA): Art. 28 Fracc. VIII, Fracc. XII; Art. 117; Art. 123.

Reglamento en materia de evaluación de impacto ambiental de la LGEEPA, publicado en el Diario Oficial el 30 de mayo del 2000: Art. 5º Inciso A) Hidráulicas, Fracción III; Inciso R) Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales y zonas federales, fracción I y II; Inciso O) Cambios de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas, fracción I; Inciso U) Actividades acuícolas que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, Fracc. I.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento en la Materia.

Ley de Aguas Nacionales: Art. 85, Art. 86

Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales: Artículos 133, 134, 135.

Ley General de Vida Silvestre

Asimismo, se analizan las principales Normas Oficiales Mexicanas (NOM) de carácter ambiental y que se vinculan con el proyecto.

VI. Que por los argumentos antes expuestos, y considerando que los planes o programas de ordenamiento ecológico, así como los planes y/o programas de desarrollo urbano, son instrumentos de la política ambiental que aseguran un desarrollo sustentable en la entidad mediante la implementación de lineamientos ambientales, controles y restricciones en la realización de las actividades; de observancia general y obligatorio para todos los particulares, así como para las dependencias y entidades de la Administración Pública, esta Delegación concluye que, las observaciones indicadas en el presente oficio son vertidas sin perjuicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los estados y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como lo señalado en el artículo 115 de dicho ordenamiento.

VII. Que en cuanto a la descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto **GRANJA ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, SONORA.**

Dado que la delimitación del área de estudio, se refiere a la extensión dentro de la cual se realiza el estudio de impacto ambiental y que comprende el área del proyecto más el área de influencia, consideramos en nuestro caso al sitio de obras como área del proyecto, ya que en este se realizará la construcción de estanques, drenes, canales, bordos y campamento, abarcando una superficie el área del proyecto de 472.183 Has en un polígono de 496.05 Has.

Como área de influencia consideramos a las granjas acuícolas en operación en la zona a las cuales da servicio de abastecimiento de agua de mar el Golfo de California, mediante el canal

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.



Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

llamada existente y, al cual se conectará el canal de llamada a construir del presente proyecto, asimismo, el dren de descarga existente al cual se conectará el proyecto y que descarga directamente al mar, además, en el área de influencia se considera parte de la vegetación nativa existente en el área delimitada de estudio, la comunidad Liliba y la Salinera Bahía Lobos y parte de la zona agrícola del Valle del Yaqui. De esta forma el área de influencia abarca una superficie de 33,708.82 Has. Por lo tanto, el área delimitada de estudio abarca una superficie de **34,181.00** Has.

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

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

Criterio Tipos de vegetación y uso del suelo el proyecto tiene afectación sobre 36.73 Has de vegetación halófila dentro de las 496.05 Has del polígono del proyecto, sin embargo, esta vegetación se extiende en la región y está próxima a otros tipos de vegetación en el área delimitada de estudio como la de matorral sarcocaulé, mezquital (en parte de la zona de agricultura de riego), dunas costeras, y vegetación de manglar en el estero el Mezquite dentro del Sistema de Humedal Bahía Lobos o estero Lobos, así como de los usos del suelo: acuícola, habitacional rural, agricultura y ganadería esto último principalmente en el distrito de riego del Valle del Yaqui, aunque también en el sitio del proyecto hay evidencias de presencia de ganado, en cuanto a la actividad turística esta es muy baja y se presenta en bahía lobos y playa Esperanza sobre todo en semana Santa y por los lugareños.

Dado que parte de las áreas ocupadas por estos tipos de vegetación han sido en parte transformadas en la región en áreas productivas, principalmente para la agricultura y acuicultura, es menester considerar su situación y futuro al estar dentro del área de influencia del presente proyecto; además, al hacer uso de algunas obras existentes que han afectado a algunos de estos tipos de vegetación como la de dunas costeras y vegetación halófila para el paso del canal de llamada, y dren de descarga hacia el mar, se provoca menor afectación al medio, concentrándose el impacto en el área de construcción de la estanquería.

Por otro lado, con el desarrollo de actividades productivas antropogénicas en la región, ha ocurrido el desplazamiento de la fauna silvestre, que halla su hábitat hacia las zonas más densas de matorral desértico y mezquital que están entre el área del proyecto y el área de riego del Valle del Yaqui y hacia el colector Principal No. 2, por lo que es importante analizar la capacidad de desplazamiento de la fauna silvestre en el área; y sus posibilidades de permanencia en ella a fin de mantener su papel en el sistema ambiental. De esta forma los indicadores considerados son especies de fauna y flora listadas en la norma oficial mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, biodiversidad, cobertura vegetal y aptitud del suelo.

Descripción de los tipos de vegetación.- La Vegetación de Dunas Costeras se distribuye en parte del litoral, precisamente sobre las dunas arenosas que marcan esta región, desde el Sur de Bahía Lobos hasta cerca de la zona de los Mélagos. 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*), *Monantochloe littoralis*, *Mesembryanthemum spp*, *Opuntia spp*, etc.



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.

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

Vegetación halófila.- La constituyen especies vegetales arbustivas o herbáceas que se caracterizan por desarrollarse sobre suelos con alto contenido de sales, en partes bajas de cuencas cerradas de las zonas áridas y semiáridas, cerca de lagunas costeras, en áreas de marismas, etc. En este caso y de acuerdo a SPP, 1984, la vegetación halófila se distribuye ampliamente en la zona costera, siendo delimitada por el cordón de duna costero, la Bahía Lobos y el Golfo de California en el Oeste y por el área del Distrito de Riego Río Yaqui por el lado Este, teniendo una amplia extensión hacia el Norte y hacia el Sur de la región. Esta comunidad se delimita por áreas dedicadas a la agricultura de riego, comunidades de mezquites y matorrales, como el desértico sarcocaulé en las áreas de mayor elevación (lomeríos). Es muy común la asociación de *Atriplex canescens* (chamizo, costilla de vaca), *Suaeda ramossisima* (sosa), *Frankenia palmeri* (saladito), *Batis maritima* (vidrillo), *Monenochloa litoralis* (zacatón salado), entre otras.

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. En el área delimitada de estudio, las áreas de mezquital se concentran hacia la parte Norte del área delimitada de estudio y hacia la parte Sureste del mismo en pequeñas áreas. 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 mezquites, como es el caso de *Acacia* sp (*chirahui*, *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.

Manglar.- Por otra parte, en relación al sistema de Humedal Bahía Lobos, se presenta vegetación de manglar, tanto en la desembocadura del dren colector No. 2 como en la ensenada Tosalcahui y estero El Mezquite Las especies presentes son *Rhizophora mangle* (mangle Rojo) y *Avicennia germinans* (mangle negro) Estas especies se encuentran listadas en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría de Amenazadas (A).

De acuerdo a lo antes mencionado y a la cartografía INEGI de Uso del Suelo y Vegetación (SPP, 1984, SERIE VI, 2014), la superficie del sitio del proyecto Granja acuícola "Tres Socios" sólo presenta vegetación del tipo halófila en el tramo de canal de llamada y campamento de operaciones a construir, estando el resto del predio sin cubierta forestal.

El análisis de la vegetación identificada en el predio se basó y fundamentó en el tipo de vegetación que será removida como consecuencia del cambio de uso de suelo para el proyecto.

El estudio de la vegetación terrestre en el área de proyecto se realizó en marzo de 2018, realizando 6 sitios de muestreo útiles, dada la baja diversidad y densidad de especies en las áreas con vegetación.

Los tipos de vegetación presentes en el área de estudio fueron identificados con base en la consulta bibliográfica apropiada para la región, como son la clasificación de varios autores en los que se incluyen: Rzedowski (1966, 1978, 1981), Rzedowski, J. y Reyna Trujillo (1990), COTECOCA (1974), Brown (1982) y la cartografía disponible de INEGI relativa a la temática "Uso del Suelo y Vegetación, escala 1:250,000 Serie VI (INEGI, 2014). Con especial atención para la descripción general de la vegetación existente equivalente a la Halófila (Ha), fue realizada la verificación en campo para comprobar la coincidencia de tales arreglos.

Para obtener el inventario florístico del lugar se realizaron recorridos en extenso por el área de estudio para incluir aquellas especies de escasa ocurrencia y que probablemente no fueron contabilizadas en los muestreos sistemáticos. El inventario se enriqueció durante la medición de



Clave: 26SO2018PD078

BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

parámetros poblacionales, permitiendo corroborar la información obtenida, así como reforzar la nomenclatura científica cuando se localizaban individuos con un mayor número de estructuras que favorecieran su identificación taxonómica.

La identificación de las especies vegetales se realizó *in situ*, utilizando como material de apoyo la bibliografía indicada para los tipos vegetativos ya citados y por la comparación morfológica de las estructuras observadas en campo. El nombre común fue proporcionado por los lugareños, en especial por el guía de apoyo en campo, así como del listado de las Especies Mexicanas de Martínez (1987). El arreglo de la información incluye el nombre de la familia taxonómica, nombre científico y común para cada una de las especies. Se destaca el arreglo taxonómico de las especies por familia, evidenciando las más representativas en el lugar, asociándolas al tipo de vegetación del área y proporción de parentesco entre las especies.

Obtenido el inventario florístico total del sitio, se comparó con la Norma Oficial NOM-059-SEMARNAT-2010 (D.O.F., 2010) que determina las especies y subespecies de la flora y fauna silvestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, así como las sujetas a protección especial, para identificar aquellos especímenes con algún estatus de riesgo. En este caso no se detectó presencia de especies listadas en dicha Norma, para el área del proyecto.

En la revisión de la estratificación vertical en el sitio, las formas involucradas se clasificaron en apego a Rzedowski (1978). Se registró el número de especies por estrato y se distribuyeron en porcentaje respecto del total para conocer las formas de vida presentes y la abundancia de las mismas.

Una vez obtenido el inventario florístico de las especies que componen los tres arreglos vegetativos en estudio resultando de la siguiente manera

Estrato arbóreo.- En el estrato arbóreo existe una abundancia acumulada de 8 organismos/ha de una especie de este estrato (Mezquite).

Estrato arbustivo.- El estrato arbustivo se compone de 5 especies, con una abundancia acumulada de 11 organismos/ha, aportada en mayor proporción por chamiso verde (*Halimione portulacoides*), seguido del *Lycium* (*Lycium andersonii*) con 9 individuos/ha, sangregado (*Jatropha cinérea*) con 6 individuos/ha, chamiso cenizo (*Atriplex canescens*) con 4 individuos/ha y mangle falso (*Maytenus phyllanthoides*) con 3 individuos/ha.

Cactáceas.- En relación a las cactáceas, predomina choya saltona (*Cylindropuntia fulgida*) con 6 individuos/ha, seguida de choya huera (*Opuntia sp.*) con 4 individuos/ha.

De acuerdo a los resultados se obtuvo un porcentaje de cobertura de vegetación total de 7.77%, es decir 36.73 Has de cubierta con vegetación tipo halófito dentro de las 472.18 Has del área de obras del proyecto (ANEXO 2 de la MIA presentada).

Del análisis efectuado, resulta que se estará retirando del sitio destinado a obra de canal de llamada y campamento de operaciones del proyecto, individuos de plantas de las siguientes especies: *Halimione portulacoides* (chamiso verde), *Lycium andersonii* (*Lycium*), *Atriplex canescens* (chamiso cenizo), *Prosopis glandulosa* (mezquite), *Cylindropuntia fulgida* (choya saltona), *Opuntia sp.* (choya huera), *Maytenus phyllanthoides* (mangle falso) y *Jatropha cinérea* (sangregado), principalmente

De las especies encontradas, ninguna está listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Fauna.- Análisis de las especies de fauna en la región: Del grupo de los mamíferos, las especies mencionadas, tienen una amplia distribución en el área delimitada de estudio y más allá de ésta. De los grupos de fauna mencionada los mamíferos son los que mayor rango de desplazamiento tienen en el área, encontrándoseles en todos los tipos de vegetación mencionados. La especie



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

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

relativamente más abundante es el conejo del desierto (*Sylvilagus auduboni*), le siguen la liebre (*Lepus californicus*), la liebre torda (*Lepus callotis*), el ratón de campo (*Onychomys torridus*), y las especies de ardilla (*Ammospermophilus spp.*) y el coyote (*Canis latrans*). Dada la amplia cobertura de vegetación que existe en la región, las especies de mamíferos tienen una amplia distribución, sin embargo, esta es frenada en la parte Este del área delimitada de estudio, sobre todo para especies de tamaño grande como el coyote *Canis latrans*, por la presencia de áreas sujetas a cambio de uso de suelo, siendo esta el área de agricultura del Valle del Yaqui.

El grupo de las aves, se distribuye ampliamente en la región de estudio, sin embargo, es selectiva a los tipos de vegetación, por los refugios que requiere, hábitos alimenticios y sitios de anidación particulares, siendo el sitio de mayor concentración de aves el área de manglar de Bahía Lobos y esteros asociados. El grupo de las aves también tiene un amplio rango de distribución más allá del área delimitada de estudio.

De las aves las que más abundancia relativa tienen en el área son aura (*Cathartes aura*), Ibis blanco (*Eudocimus albus*), pato golodrino (*Anas oculta*), pelicano blanco (*Pelecanus erythrorhynchus*), pelicano café (*P. occidentalis*) y la gaviota (*Larus Herman*).

En las áreas de matorral *Sarcocaulis subinermis*, se encuentran el aura, el cuervo, aguilillas y palomas que establecen sus nidos sobre pitahayas altas

De las especies de aves registradas, las que se encuentran bajo el estatus de protección en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 son: el Halcón peregrino (*Falco peregrinus*), y las especies de aves que se concentran en torno a las áreas de manglar como *Branta bernicla* (Amenazada), *Grus americana* (P), *Ardea herodias* (Pr), *Egretta rufescens* (Pr), *Larus livens* (Pr) *Sterna elegans* (Pr), *Sterna antillarum* (Pr).

Los reptiles son poco vistos, dado su pequeño tamaño y los numerosos refugios que encuentran entre las áreas densas de vegetación, los más comúnmente vistos son las lagartijas, sin embargo, estas también son vistas en las áreas perturbadas como caminos de acceso y áreas sujetas a cambios de uso de suelo (agricultura) Estas especies aunque son poco abundantes, tienen presencia a lo largo el desierto Sonorense.

En seguida se citan las especies de reptiles listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

- *Callisaurus draconoides* (lagartija): Especie catalogada como amenazada. Posee un ámbito hogareño restringido, posee una baja capacidad para emigrar.
- *Masticophis flagellum* (alicante, serpiente chicotera): Especie catalogada como amenazada. Posee un ámbito hogareño restringido, posee una baja capacidad para emigrar.
- *Uta stansburiana* (lagartija manchada): Especie catalogada como amenazada. Posee un ámbito hogareño restringido, posee una baja capacidad para emigrar.
- *Crotalus atrox* (víbora de cascabel), *C. basiliscus*: Especie catalogada como en protección especial. Posee un ámbito hogareño restringido, posee una baja capacidad para emigrar.
- *Chilomeniscus cinctus* (Serpiente bandeada) y *Hysiglena torquata* (Serpiente moteada): Especies catalogadas como en protección especial. Poseen un ámbito hogareño restringido, poseen una baja capacidad para emigrar.

Las demás especies de reptiles citadas, aunque tienen más presencia en la región que las listadas en la norma NOM-059-SEMARNAT-2010, posee también una baja capacidad para emigrar.

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

En relación a la fauna acuática, tanto en el Sistema Bahía Lobos como en el mar (Golfo de California) se reporta una abundante presencia de fauna como. Camarón (*Penaeus sp*), almeja (*Chione sp.*), pata de mula (*Anadara sp*) mojarra (*Eucinostomus entomelas*, *Eugerres axilaris*, *Diapterus peruvianus*), lisa (*Mugil cephalus*, *M. Hospes* y *M. curema*), curvina (*Cynoscion reticulatus*), botetes, (*Shoeroides sp*), sierra (*Sombreromorus sierra*), jaiba (*Callinectes belicosus*) y a y ostión, de importancia económica.

De estas especies, sólo se pudieran llegar a afectar algunos peces (sin embargo, ninguno de los listados están en la NOM-059-SEMARNAT-2010). La afectación será durante la descarga de agua, por la calidad que esta lleve, pero se espera sea mínima la alteración e inclusive positiva más que negativa, ya que la materia orgánica que se descargará en el agua residual servirá de alimento a la fauna marina.

De las especies de fauna mencionadas, las que pueden verse afectadas por la actividad del desmonte de llegar a presentarse en el sitio de trabajo solo las especies *Chilomeniscus cinctus*, *Crotalus atrox*, *C. basiliscus*, y el *Falco peregrinus*, se encuentran listadas bajo la categoría de Protección especial en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y, *Callisaurus draconoides*, *Uta stansburiana* y *Masticophis flagelum*, se encuentran en la categoría de Amenazadas.

VIII. Que en cuanto al diagnóstico ambiental manifestado por la empresa TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV., sobre el área de delimitación de estudio se tiene lo siguiente:

El sitio del proyecto se caracteriza por tener el 7.77% del área con cubierta vegetal halófila, en las áreas destinada a canal de llamada y campamento de operaciones, encontrando especies de flora como *Halimione portulacoides* (chamiso verde), *Lycium andersonii* (Lysium), *Atriplex canescens* (chamiso cenizo), *Prosopis glandulosa* (mezquite), *Cylindropuntia fulgida* (choya saltona), *Opuntia sp.* (choya guera), *Maytenus phyllanthoides* (mangle falso) y *Jatropha cinerea* (sangreagado), ninguna se encuentra en alguna categoría de protección de acuerdo a la NOM-001-SEMARNAT-2010, siendo susceptibles de rescate las cactáceas, por ser más resistentes al trasplante. El resto del terreno, presenta en una vista sin cubierta vegetal.

Otro aspecto destacante del predio es la presencia de áreas húmedas y lodosas, así como salitrosas. Lo que ha provocado muerte de algunas plantas o el impedimento para su establecimiento. El carácter salitroso del suelo hace factible la construcción de estanquería.

Por otro lado, el área inmediata al proyecto se encuentra perturbada por la presencia de granjas, canales y drenes, de los cuales hará uso el presente proyecto, por lo tanto, están dadas las condiciones para el establecimiento de la Granja acuícola "Tres Socios", en un área que ha sido perturbada con anterioridad.

IX. 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.

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

XI. Que la empresa TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA, S.A. DE C.V. presenta los principales impactos ambientales significativos que surgirán por la ejecución del proyecto, de acuerdo a lo siguiente: Cambio de uso de suelo de 36.73 Has, es decir, el 7.77% 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.

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

la superficie del polígono del proyecto, ya que ocurrirá sobre la vegetación desmontándola y desplazando a la fauna del sitio, dando al suelo el uso acuícola para cultivo de camarón que propone el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora.

Alteración de la topografía del predio, por el levantamiento de bordos para la delimitación de estanques, canales y drenes, así como alteración de la pendiente del terreno, aunque los cortes al terreno serán de alrededor de 0.4 a 0.7 m.

El manejo de aceites para motores constituye otro de los impactos sobresalientes en este tipo de proyectos ya que puede contaminar el suelo en caso de fugas o derrames, sin embargo, es prevenible y mitigable.

Por otro lado, la emisión de gases a la atmósfera por la operación de la maquinaria y bombas, así como la emisión de polvos, provocarán un impacto adverso poco significativo en la calidad del aire.

Desplazamiento de pequeños mamíferos como coyote, liebre, conejo del desierto, rata, ardilla y, reptiles como *Chilomeniscus cinctus*, *Crotalus atrox*, *C. basiliscus*, especies listadas bajo la categoría de protección especial y, *Callisaurus draconoides*, *Uta stansburiana* y *Masticophis flagelum*, que se encuentran en la categoría de Amenazadas; de acuerdo a la norma NOM-059-SEMARNAT-2010; estas serán desplazadas del predio durante el cambio de uso de suelo, hacia la zona de influencia particularmente en áreas con vegetación halófila y de matorral desértico hacia el área del Valle del Yaqui.

En el paisaje, las obras a realizar se suman al paisaje que existe inmediatamente el cual es de infraestructura acuícola, quedando absorbido el proyecto por ese paisaje en una unidad acuícola con las granjas existentes.

Contenido del Agua residual de la Granja acuícola "Tres Socios", este se considera un impacto acumulativo, ya que se sumará el contenido del agua de descarga de esta Granja al de Productiva Tres Generaciones, Renegados de 1910, Lombardo Acuicola, Río Azul, Granjas Santa Margarita SA de CV, Acuicultura Delta SA de CV, DC Acuicola SA de CV, ACUICSA SA de CV y

La identificación de los impactos ambientales se presenta en el ANEXO 9. (de la MIA presentada).

XII. Que la empresa **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV.**, manifiesta que se tomarán las medidas de mitigación para los impactos ambientales detectados, así como realiza un análisis del escenario del proyecto con las medidas de mitigación propuestas:

IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION
Desmante	Las plantas susceptibles de ser rescatadas, se reubicarán hacia el lado oeste y/o este del predio. Antes de proceder a realizar las actividades de desmante, despalme, nivelación y trazo, se llevarán a cabo recorridos en búsqueda de individuos y/o evidencia de las especies de fauna mencionada, sobre todo de reptiles en estatus a fin de rescatarlos y liberarlos en la zona de influencia en los terrenos con hábitat apropiado hacia el lado este del predio.
Alteración de la calidad del aire por el levantamiento de polvo	Aplicación de riegos con agua de mar por medio de pipa a la borderia 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 lleguen a presentar en el sitio de obras, dada la ausencia de vegetación.
Fauna acuática marina	Instalación de un sistema de filtración con mallas de diferente diámetro



Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

	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.
IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION
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.
Contaminación del suelo por defecación al aire	Instalación de sanitarios portátiles 1 por cada 8 trabajadores, en las etapas de preparación del sitio y construcción. En la etapa de operación, se utilizarán los sanitarios del campamento de operaciones la Granja.
Acidificación del suelo de estanques	Después de cada cosecha, se removerá el suelo y se aplicará cal.
Agua residual de estanquería	Se realizará recambios de agua en la estanquería del 10 al 15 %.
	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
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 tambos de 200 litros con tapa de rosca e inmediatamente ubicados en el almacén temporal de residuos peligrosos de la Granja.
	Se contratará una empresa autorizada para el retiro de residuos peligrosos.

XIII.- La empresa manifiesta que se llevará a cabo un **Programa de Vigilancia Ambiental** entre las que se incluirán las siguientes actividades:

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:



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

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

temperatura, DBO₅, pH, turbidez, salinidad, etc., otros se evaluarán cada dos semanas entre éstos se encuentran la cantidad de fitoplancton, nitritos, nitratos, sulfitos, entre otros.

- El reporte formal del monitoreo tendrá una periodicidad mensual y estará basado en los muestreos realizados diariamente, los cuales serán registrados en la bitácora correspondiente.
- Para determinar los valores y concentraciones de los parámetros establecidos que menciona la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, se aplicarán los métodos indicados en esta.
- Se vigilará continuamente que se cumpla con las condiciones que establece la norma oficial mexicana para no sobrepasar los límites máximos permisibles que en ella se expresen.
- Para aquellos parámetros que no puedan ser analizados con el equipo del laboratorio se requerirá para su análisis los servicios de un laboratorio ambiental de reconocido prestigio.
- Los fertilizantes, alimentos y tratamientos profilácticos se utilizarán de forma adecuada y controlada, para evitar en lo posible la contaminación por eutrofización y cambio en la biodiversidad del medio acuático.
- 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.

XIV.- Que de la evaluación del impacto ambiental del proyecto **GRANJA ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*)**, EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, SONORA. Promovido por la empresa TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV. Concluye lo siguiente:

Una vez analizados los impactos que generará el proyecto Granja Acuicola "Tres Socios", 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 y salinera, así como por el tránsito de vehículos por los caminos y brechas existentes en la zona, lo que ha ocasionado el desplazamiento de la fauna hacia mejores condiciones de hábitat y menos perturbaciones hacia el Noroeste (Bahía Lobos), este y norte; además, la eliminación de vegetación sólo ocurrirá en el 7.77% del área destinada al proyecto y la cual tiene una amplia distribución en la región; en cuanto a la fauna silvestre ésta es relativamente escasa, por ello el impacto se considera poco significativo.

En el medio socioeconómico el impacto es muy significativo por la generación de empleos y derrama económica que genera, además considerando que el proyecto hará uso de la infraestructura acuícola existente y autorizada para su operación, y que empleará la misma técnica de producción de las granjas del área delimitada de estudio y medidas de mitigación, se concluye que el proyecto Granja Acuicola "Tres Socios" 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, siendo el de Aprovechamiento sustentable de la acuicultura de camarón.

XV.- 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



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

Clave: 26SO2018PD078

BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

Ambiente donde se establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, debe emitir, fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que se podrá: autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada. En este caso la Secretaría podrá sujetar la realización de la obra o actividad a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación que tengan por objeto evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en operación normal, etapa de abandono, término de vida útil del proyecto, o en caso de accidente; por lo que se determina, que el proyecto **GRANJA ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO 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 **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV.** 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, fracciones VII y XII, 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4, fracción I, 5 incisos O) y 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 ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO 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 **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV** la construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto denominado **GRANJA ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, SONORA.** El presente proyecto, pretende el establecimiento de una granja acuícola, que será destinada al cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos, es una obra nueva que se realizará en una superficie del proyecto de 472.183 Has en un polígono total de 496.05 Has., donde se construirán 52 estanques de 5.00 Has. en promedio cada uno, sumando 265.74 Has de espejo de agua, por lo

TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV.

"GRANJA ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO 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.
Comofort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

tanto, la bordería (156.27 Has), canal de llamada (11.27 Has), canal reservorio (26.88 Has), drenes (9.02 Has.) y campamento de operaciones (3.00 Has), necesarios para la operación serán construidos. La superficie Sujeta a cambio de uso del suelo de terreno forestal será de 36.73 Has.

Las 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 y cárcamo de bombeo; El proyecto se ubica en la zona costera del estado de Sonora, en el municipio de San Ignacio Río Muerto, aproximadamente a unos 6 km de la línea litoral y al Sureste de Bahía de Lobos (Complejo Lagunar Bahía Guásimas-estero Lobos) a 10 km; a 17 km de San Ignacio Río Muerto, a 31 km de Pueblo Yaqui y aproximadamente a 45 km., de Ciudad Obregón, Sonora. En terrenos procedentes del Ejido Sistema Alimentario Mexicano, desincorporados del régimen ejidal y colindante a la construcción de obras acuícolas autorizadas en la zona (ANEXO 1. Plano de Ubicación en la MIA), siendo promovido por la empresa TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV.

El área del proyecto Granja acuícola "Tres Socios", se ubica en una superficie de predio de 496.05 Has, cuya poligonal es la siguiente:

COORDENADAS UTM DE LA POLIGONAL DEL PROYECTO

Lado	Coordenadas UTM WGS 84	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	559,044.054	3,017,875.436
2	563,069.231	3,017,898.406
3	563,070.440	3,017,748.389
4	565,079.514	3,017,765.616
5	565,109.420	3,015,712.461
6	563,053.049	3,015,712.461
7	563,052.274	3,016,126.616
8	562,928.518	3,016,453.258
9	562,925.429	3,017,748.008
10	559,044.910	3,017,725.439
1	559,044.054	3,017,875.436

AREA TOTAL DEL POLIGONO 496.05 Has.

RESUMEN DE SUPERFICIE DE POLÍGONOS SUJETOS A CAMBIO DE USO DE SUELO DE TERRENOS FORESTALES

POLIGONO	SUPERFICIE CON COBERTURA FORESTAL (M2)
Canal de llamada	337,380.928
Campamento de operaciones	29,998.240
TOTAL	36-73-79.168 HAS

Programa de trabajo

Etapas de Preparación del Sitio, Construcción y Operación

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 Río, C.P. 83270.

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18



OFICIO N.º. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

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

Cronograma de actividades en la etapa de operación y mantenimiento por año, durante 29 semanas de cultivo

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	S	E	M	A	N	A	S	26	27	28	29
Mantenimiento y nivelación del estanque																
Llenado de estanque																
Siembra																
Mantenimiento de filtros y bastidores																
Engorda																
Cosecha parcial																
Cosecha final																

Programa de Trabajo Etapa de Abandono del Sitio

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

Resumen de obras

INFRAESTRUCTURA	SUPERFICIE (HAS)
Canal de llamada	11.27



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

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

Canal reservorio	26.88
Espejo de agua	265.74
Bordería	156.27
Drenes	9.02
Campamento	3.00
Área total de obras del proyecto	472.18 Has
Dunas	23.87 Has
Area del polígono	496.05 Has

Descripción de obras asociadas al proyecto ver considerando IV de la presente y paginas 39-42 de la MIA presentada

SEGUNDO.- Se otorga una **VIGENCIA DE 2 AÑOS** para la preparación del sitio y construcción y **25 AÑOS** para las etapas de operación, mantenimiento y abandono del proyecto denominado **GRANJA ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*)**, EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO 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 **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA 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.

Así 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 **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA S.A. DE C.V.** ha dado cumplimiento a los Términos establecidos en la presente autorización.

TERCERO.- La empresa **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA 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 **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA 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.



Clave: 26SO2018PD078

BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

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 **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA 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 ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, SONORA**, promovido por la empresa **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA 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 **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA S.A. DE C.V.**, debe:

1. Gestionar y obtener de manera previa la autorización del cambio de uso de suelo de terrenos forestales ante esta Secretaría, debido a que las obras incluyen desmonte o cambio de uso de suelo de terrenos forestales de acuerdo a lo manifestado, en cumplimiento a los Artículos 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento; así como de lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre.
2. 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 ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, SONORA**. Así como de las condicionantes establecidas en la presente resolución, la empresa **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA 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.
3. 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.
4. La operación del proyecto **GRANJA ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO,**

TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV.

"GRANJA ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO 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

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

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.

5. Para las descargas de aguas residuales del proyecto **GRANJA ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, SONORA**, la empresa **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA 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.

6. 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.

7. Implementar y ejecutar un Programa de Monitoreo de la calidad del agua tanto en la descarga de su granja hacia el dren colector común, a efecto de dar seguimiento a las condiciones ambientales del sitio de descarga hacia el Mar de Cortés.

8. Mantener en óptimas condiciones de operación el equipo y la maquinaria utilizados durante las diferentes etapas del proyecto, de tal manera que cumplan con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente y otras que resulten aplicables. 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 preparación, construcción operación, mantenimiento y abandono del proyecto **GRANJA ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO 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 ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN**



Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO N.º. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

IGNACIO RIO 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 **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA S.A. DE C.V.**, debe 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 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 **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA 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 **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA 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

TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV.

"GRANJA ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris*) Y *Litopenaeus vannamei*, EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO 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

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

Mexicanas aplicables, así como el cumplimiento a las condicionantes señaladas en el presente resolutivo.

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 o terrenos colindantes al predio, sin previa autorización.

25.- Instalar depósitos adecuados para el manejo de los residuos sólidos durante la realización del proyecto **GRANJA ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, SONORA.**

26.- Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial deberán ser manejados apropiadamente a fin de prevenir y mitigar la contaminación de suelo, agua y atmósfera, mediante la aplicación de las acciones preventivas y correctivas que sean necesarias, tanto en las áreas de producción como en las de servicios generales y administración, así como en caminos y áreas de manejo y carga de los productos cosechados. Se deberá evitar la acumulación de chatarra ferrosa u otros materiales y/o equipos desechados, en almacenes a intemperie que podrían ser sitios potenciales para el desarrollo y hábitat de fauna nociva. El manejo de estos residuos deberá manifestarse a las autoridades estatales o municipales correspondientes, de conformidad con la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Sonora, así como las disposiciones y reglamentos municipales.

Dentro del área de operación y mantenimiento del proyecto.

27.- La empresa deberá llevar a cabo las medidas propuestas como de **Manejo sanitario:**

Para prevenir problemas sanitarios y mortandad que pudieran suscitarse en el cultivo de camarón, lo cual pudiera conducir a pérdidas económicas graves, se destinarán los siguientes mecanismos de control, los cuales se enfocan más a la prevención y vigilancia que al control de las enfermedades, ya que constantemente hay productos cada vez más eficientes en el tratamiento y prevención de éstas:

La vigilancia, ayudará a detectar los indicios de una enfermedad, con lo cual se podrá combatir tempranamente a los agentes causales, aplicando los antibióticos, terapias y medidas convenientes que permitan lograr que:

- Se lleve al mínimo la mortandad y diseminación de la enfermedad en los estanques.
- Se asegure la calidad del cultivo.

Las medidas de prevención a seguir son las siguientes:

- Obtener parámetros ambientales óptimos y estables evitando el exceso de materia orgánica en la columna de agua e incrementos de temperatura. Para ello se aplicará la cantidad de alimentación adecuada cuantitativa y cualitativamente, evitando la desnutrición y sin que se vea afectado el sistema inmunológico del camarón.
- Se realizará la limpieza y desinfección con yodo antes y después de utilizar los equipos y utensilios de trabajo durante la operación de la granja, de ser posible se secarán al sol para utilizar los rayos U.V.
- Los edificios de almacenamiento y otras instalaciones de apoyo en la granja se mantendrán limpias, en buenas condiciones, así como en forma ordenada, a fin de evitar crear la presencia de focos de infección.



Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

- Se instalarán mallas que fungirán como filtros (mayor de 1" y hasta 500 micras) en el cárcamo de bombeo con el propósito de retener peces y crustáceos que pudieran ingresar a través del bombeo y que pudieran afectar el cultivo, ya sea depredándolo o transmitiéndole enfermedades. Así mismo, se colocarán filtros en cada uno de los estanques con un nivel de retención de 250 hasta 1000 micras. Estas mallas que se utilizarán son de un tamaño adecuado para permitir un cambio suficiente de agua para el mantenimiento de las condiciones higiénicas.
- Se sembrarán postlarvas que no estén infectadas con los patógenos que producen las enfermedades: mancha blanca y cabeza amarilla, ya que actualmente son los principales agentes deprimentes de la camaronicultura, por lo que se exigirá al proveedor de las postlarvas el certificado de sanidad animal, a fin de tener la seguridad en la calidad de los organismos a cultivar y evitar la dispersión de los patógenos.
- Se llevará a cabo monitoreo bacteriológico de forma rutinaria (diariamente) para evaluar las condiciones de salud del camarón.
- Se prohibirá que aquellas personas que se sepa, sufran de enfermedades transmisibles o sean vectoras de éstas o tengan heridas infectadas o abiertas, desarrollen actividades que pudieran poner en riesgo tanto su salud como la de los organismos cultivados o la calidad del producto.
- En cada ciclo de cultivo, antes de realizar la siembra de postlarvas se desinfectarán los estanques para eliminar los probables patógenos existentes, para ello, se removerá el suelo del fondo de los estanques y se expondrá al sol; si es necesario, de acuerdo a los resultados de sanidad del cultivo anterior, se realizará la aplicación de cal y/o cloro en concentraciones no agresivas al ambiente.
- En el caso de que el camarón llegue a infectarse por algún patógeno de consecuencias severas, se acelerará la cosecha antes de que toda la producción se pierda y baje aún más su calidad. Los organismos enfermos no se liberarán al medio natural. En el último de los casos en que no se pudiera tener una acción correctiva y para evitar correr riesgos innecesarios, se sacrificará a la población afectada y el agua de los estanques recibirá tratamiento de desinfección, para posteriormente en un tiempo pertinente ser drenada al cuerpo receptor.
- Se buscará evitar y/o reducir el estrés en el cultivo de camarón manteniendo los parámetros ambientales (nivel de oxígeno, carga de algas, temperatura) y alimento en condiciones óptimas ya que estos pueden favorecer la susceptibilidad a enfermedades y la probable mortandad de los organismos.
- Se llevará a cabo monitoreo de la calidad de agua tanto en los sitios de toma, estanques, así como en la descarga, a fin de controlar los probables factores que pudieran alterar la salud del camarón en el cultivo y en el medio natural.
- Se realizará la instalación de un vado sanitario a la entrada de la granja, con el fin de que cada vehículo que ingrese sea desinfectado con productos germicidas, frenando por esta vía el ingreso de patógenos.
- Se restringirá el acceso a la granja a toda persona ajena a ella, salvo que cuente con autorización y se sujete a las medidas preventivas de acceso.
- Se aplicará tratamiento preventivo de acuerdo a los resultados de las inspecciones. Las terapias químicas se evitarán cuando sea posible y sólo se utilizarán como herramientas de último recurso.



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

Clave: 26SO2018PD078

BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

- Se evitará la presencia de perros, gatos y otros animales que pudieran ser vectores o portadores de agentes patógenos, en el caso de tener perros de apoyo para vigilancia, éstos estarán sujetos a una revisión médico veterinaria constante.

Dentro del Programa de Vigilancia, los aspectos a observar son:

- Se vigilará el comportamiento de las postlarvas, durante su aclimatación en la granja.
- Se realizarán monitoreos semanales para inspeccionar y evaluar la salud del camarón mediante biopsias y necropsia.
- En el momento en que se evalúen organismos enfermos, la revisión se enfocará a: tracto intestinal, musculatura, branquias, cutícula blanda, anomalías (anatómicas), búsqueda de heridas, etc.
- Ocasionalmente se monitoreará el fondo de los estanques buscando camarón enfermo o muerto.

Se realizarán recorridos diarios por el perímetro de la estanquería a fin de localizar organismos muertos que pudieran portar patógenos y representar un riesgo para la salud del camarón en cultivo. Asimismo, durante el recorrido se buscará detectar probables ilícitos que pudieran estar afectando la producción.

28.- 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 que incorpore el suelo, y preparándolo para la siembra de plantas propias del área, para con estas acciones revertir la fragmentación del paisaje y los impactos ocasionados por el establecimiento del proyecto promovido por la empresa TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA S.A. DE C.V.

SÉPTIMO.- La empresa TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA 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 TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA 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 TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA S.A. DE C.V., es personal, en caso transferir los derechos y obligaciones contenidos en este documento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la empresa TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA S.A. DE C.V., debe notificarlo por escrito a esta autoridad.

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



Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

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 **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA 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 **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA 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 **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA 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 ACUICOLA "TRES SOCIOS" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA ZONA DE BAHIA DE LOBOS, MUNICIPIO DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, SONORA.**

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

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

DECIMO TERCERO.- La empresa **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA 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 **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA 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

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, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

Clave: 26SO2018PD078
BITÁCORA: 26/MP-0016/07/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0512-18

VIGENCIA 28 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 16 DE AGOSTO DEL 2018.

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 ejercitará 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 **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA S.A. DE C.V.** las sanciones que correspondan de conformidad al Título Sexto, Capítulo IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DECIMO SEXTO. - Notificar la presente resolución a la empresa **TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA 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



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

LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI

C.c.p. LIC. JORGE CARLOS FLORES MONGE. - Delegado de PROFEPA Centro Negoplaza 2 piso, Hermosillo, Sonora

C.c.p. Expediente Técnico

C. \ Gonzalez \ Documentos \ Unidad de Gestión \ Resolutivos \ Resueltos 2018 \ DS-12-2018- TRES SOCIOS SONORENSES IMPULSORA ACUICOLA SA DE CV -

'Granja Acuicola tres socios'

GACI /DMVL/GDGR/EEF/8/2018