



Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.

C.P. Angelina Sepúlveda López

Para Notificación: virginia_ha@hotmail.com

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 presentada por la empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.**, en la que solicita a esta Secretaría la autorización para la construcción, operación y mantenimiento del proyecto denominado **"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA"**, que pretende la construcción, operación y mantenimiento de una granja acuícola para el cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos, es una obra que se realizará en una superficie de 94.66 Has. El proyecto se ubica en tierras que pertenecieron al Ejido Ex Alumnos Prácticos Agrícolas de El Quinto, Municipio de Cajeme, Sonora, contiguo a los Granjas acuícolas Santa Inés, AcuaTop, Costa Rica, Acuícola Califus, Acuícola los Delfines, Parque Acuicola El Tobarí y las etapas autorizadas a la Granja Acuícola El Quinto, Granja acuícola el Quinto 4. El sitio del proyecto se ubica aproximadamente a 40 km al suroeste de Ciudad Obregón, en la región conocida como El Tobarí en la zona Costera del Municipio de Cajeme, Sonora.

RESULTANDO:

I. Que el 06 de agosto del 2018, se recibió en esta Delegación, la manifestación de impacto ambiental modalidad particular, no incluye riesgo, para desarrollar el proyecto **"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA"** promovido por la empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.**

II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de evaluación del proyecto **"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA"** en la Gaceta Ecológica año XVI, No. DGIRA/040/18, publicado el 09 de agosto del 2018, con el objetivo de dar cumplimiento al Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del

CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.
"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus v*
MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA -



Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. En fecha 08 de agosto se ingresó por parte de la promovente la publicación del extracto del proyecto en un medio impreso de amplia circulación en la región "Diario del Yaqui", de fecha 08 de agosto del 2018, en cumplimiento al Artículo 41 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la LGEEPA.

III. 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 la empresa manifiesta que el el proyecto **Granja Acuicola "Ampliación El Quinto 4"** requiere de un periodo de 6 meses para su construcción, sin embargo, por la gestión para la obtención de créditos, pudiera requerirse de más tiempo, por lo que solicitamos que para la preparación del sitio y construcción, así como para la operación y mantenimiento del proyecto, se otorgue una vigencia de 25 años para la autorización. En seguida se presenta un programa de trabajo proyectado a 6 meses, considerando que se tenga la inversión requerida para ejecutar todo el proyecto.

Que la Naturaleza del proyecto **Granja Acuicola "Ampliación El Quinto 4"** es la Construcción, Operación y mantenimiento de una granja acuicola para el cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos, es una obra que se realizará en una superficie de 94.66 Has y consiste en 13 estanques de 5.2 Has en promedio cada uno para un espejo de agua total de 67.73 Has, borderia (11.69Has). Drenes (5.51) Has, canal reservorio (5.91 Has), necesarios para la operación de la granja. Para la operación de la Granja, se utilizará un área de 0.5 Ha para campamento de operaciones, además de apoyarse con el campamento de operaciones autorizado en etapas anteriores a esta empresa. En relación al canal de llamada, la Granja tomará agua del canal de llamada existente de La Escollera y canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari, promovido por Operadora de Obras Comunes del Tóbari, A.C., cuyo trazo de canal de llamada pasa por el lado Oeste inmediato a la etapa autorizada de esta Granja y que tiene su conexión en la coordenada X=593,561.7796, Y=3,004, 482.5201, se realizará prolongación del canal de llamada en 800 m hacia el norte, instalando un cárcamo de bombeo, que surtirá de agua al presente proyecto, por lo tanto, se estará tomando agua del Golfo de California (ANEXO 1 DE LA MIA presentada).

La Escollera y Canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari, es una infraestructura de uso común para las granjas de esta zona y para el abastecimiento de 2,180.96 hectáreas de superficie de espejo de agua actuales y para el crecimiento futuro de la zona hasta las 4,100 has (ANEXO 4: Resolutivo de impacto ambiental del proyecto Escollera y Canal de llamada



Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

en el Parque Acuicola El Tóbari, Municipio de Cajeme, Sonora, Considerando I) , dentro de las cuales se incluyen las de la presente Granja Acuicola "Ampliación El Quinto 4". Cabe mencionar que esta escollera y canal de llamada están autorizados en materia de impacto ambiental y se creó para sustituir el antiguo canal de llamada que estaba conectado al estero Jiamora (ANEXO 4 contrato de servidumbre legal de acueducto), por lo que se toma agua directamente del Golfo de California

Por otra parte, la descarga de agua residual producto de los recambios de agua que se realicen en la estanquería, será descargada al dren de la etapa previamente autorizada a la empresa (Granja El Quinto 4), es decir, por el lado Oeste de la etapa Granja El Quinto 4, autorizada, continuándose el dren de descarga por el límite por el lado Sur el dren previamente autorizado, conectándose a dicho dren en la coordenada UTM X=595,575.9500, Y= 3,005,784.7500, y continuándose la descarga de agua por el Dren de la calle 1900 en su parte sur y que conduce las aguas residuales al Golfo de California.

II. Que de acuerdo a lo manifestado por la empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.** el proyecto "**AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA**", la especie 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 Huitabampo 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, y dichas especies no se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Se manifiesta que el 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 para favorecer la multiplicación del fitoplancton natural y demás organismos que forman parte de la alimentación de las postlarvas de camarón.

Los estanques generalmente reciben grandes cantidades de alimento, del cual una porción es asimilada como biomasa del camarón, pero otra porción alcanza el agua y los fondos del estanque, en forma de desperdicio metabólico que enriquece el agua fomentando el crecimiento de fitoplancton y a veces de algunas macroalgas, además del aumento de detritus orgánico suspendido en la columna de agua provocando turbidez.

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

-AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus*
CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.
MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA -



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

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.
- ☐ 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.

Con estas medidas se asegura el incremento de la biomasa del camarón, su estado de salud y la calidad del agua tanto del estanque como de la que se descarga.

Los fertilizantes que se emplearán son los mismos que se utilizan en cualquier otra granja y son los siguientes:

NUTRI LAKE a razón de 5.7 kg/Ha por ración y serán 3 raciones en el día de 17.1 kg/Ha por día, dando un consumo de 119.7 Kg/Ha a la semana.

El sitio donde se almacenarán estos fertilizantes, contará con piso de concreto para evitar contaminación del suelo y del agua, además estarán depositados sobre tarimas, para detectar cualquier problema de pérdida de fertilizantes. Los fertilizantes líquidos como la urea se almacenarán en cisternas de plástico, tipo tinaco.

III. Que la empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.** manifiesta lo siguiente:

Se construirá 13 estanques, 1300.0 m de canal reservorio, y 2,500 metros de dren de descarga, estos se construirán con tierra de préstamo lateral para la formación de bordos y, concreto sólo en las compuertas de entrada y salida de estanques. Por otro lado, se construirá estación de bombeo o cárcamo para instalar 2 bomba de 42" y gasto de 1.80 m³/seg, con motor de 400 HP.

Tipo de infraestructura

Canal de llamada

Ya existe canal de llamada, como se ha comentando; y el cárcamo de bombeo está en la coordenada X= 593.561.7796, Y= 3,004, 482.5201 mismo que corresponde a la etapa ya autorizada a esta Granja.

Para el presente proyecto, se construirá una extensión del canal de llamada, con las siguientes dimensiones:

Dimensiones (largo, ancho, profundidad)

Longitud al: 800.00 m; Ancho 53.0 m; Base: 15.0 m;

Profundidad: 2.50 m; Taludes: 3.0:1 m.

Capacidad de conducción: 110.28 m³/seg

Velocidad de desplazamiento 1.96 m/seg

Fuente de abasto.- Agua del Canal de llamada existente.





Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

Destino del agua.- Canal reservorio de la Granja Ampliación El Quinto 4.

Tipo de infraestructura: Canal reservorio.

Materiales de construcción.- Con tierra de préstamo lateral y acarreo

Dimensiones (largo, ancho, profundidad).-

Longitud total: 1400.0 m; Ancho 53.0 m; Base: 15. m;

Profundidad: 2.50 m; Taludes: 3.0:1 m.

Capacidad de conducción: 110.28 m³/seg

Velocidad de desplazamiento 1.96 m/seg

Fuente de abasto

Agua proveniente de la estanquería.

Destino del agua

Golfo de California, a través del dren colector de la Calle 1900

Infraestructura adicional:

Cárcamo de Bombeo.- Ya existente El cárcamo de bombeo está diseñado para la instalación de 2 bombas de 42" de diámetro, y un gasto de 1.80 m³/seg. cada una, accionadas con motores de 400 HP que emplean como combustible diesel.

Este cárcamo de bombeo tendrá las siguientes características:

Longitud = 22.80. m

Ancho = 17.5 (3.50 m de espacio para cada bomba)

Altura sobre el terreno natural = 6.90 m sobre el terreno natural.

Se utilizara en la plantilla concreto, premezclado cumpliendo con las especificaciones ASTM C 94 la resistencia del concreto será de acuerdo a las siguiente especificación elementos estructurales en general 150kg/cm².

Plantilla de desplante: varilla de refuerzo será con limite de fluencia $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ los recubrimientos para refuerzo será concreto colado directamente sobre tierra espesor de 30 cms.

Muro de concreto armado de espesor de 20cms, para vigas de 5 cms. Medidas del techo bajo al alto según sea el caso y 3 cms. En sentido perpendicular, columna de .50 x .50 cms. Con una distancia de 3.8 mts. A todas la piezas de acero estructural se aplicara pintura de oxido rojo con la calidad suficiente para garantizar la protección del acero según especificaciones A.I.S.C. el acero estructural que quede por encima de la tubería que se conecte a los motores será enlazada con madera para que quede una superficie de cárcamo de bombeo uniforme

Infraestructura:

Estanquería rústica

Se construirán 13 estanques de 4.3 Has de espejo de agua en promedio cada uno, destinados a la engorda de postlarvas de camarón azul y blanco.

Dimensiones 100 m de ancho por 500 m de largo en promedio por estanque, con pendiente transversal de 60 cm en sentido longitudinal desde la estación 0+000 a la 0+500.

IV. Que de acuerdo a lo manifestado por la empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.** la superficie total del proyecto es de **94.66** hectáreas del predio. Cabe señalar que no habrá desmonte toda vez que el sitio del proyecto carece de vegetación.



Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

V. Que se manifiesta en el estudio de impacto ambiental que dentro de la vinculación del proyecto **"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA"** con los **ORDENAMIENTOS JURIDICOS 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 se vincula con el instrumento jurídico Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa de Sonora, sin embargo, éste fue abrogado con el nuevo Decreto que Aprueba el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora (Boletín Oficial del Estado de Sonora: Tomo CXCV, Número 41, Secc. III, del 21 de mayo de 2015) y el cual se analiza en este capítulo. Por otra parte, el proyecto, se vincula con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el cual se tratará también en este capítulo; Dada la cercanía al estero Jiamora-El Tóbari, se vincula al proyecto con este humedal. El sitio del proyecto al estar próximo al mar, el SIGIEA, arroja que se vincula con posible incidencia en la Región Marina Prioritaria No. 17 denominada Sistema lagunar Sur de Sonora; en cuanto a uso del Suelo y Vegetación Serie IV INEGI 2010, el proyecto se vincula a zonas de uso acuícola y vegetación halófitas, así como a la microcuenca (SAGARPA) Bahía de Lobos de la subcuenca Bajo Cocoraque, Cuenca Río Yaqui y al Acuífero Valle del Yaqui. Mientras que dentro del rubro de Climas, el proyecto por su ubicación, se relaciona con el tipo Muy árido, cálido. Por último, la zona del proyecto No es considerada de Cruzada contra el Hambre.

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

La camaronicultura en los últimos años es una de las actividades productivas con mayor ritmo de crecimiento a nivel nacional. Por su desarrollo es y continuará siendo una industria de gran importancia debido a su crecimiento sostenido y superior al de otras actividades agroindustriales. Sonora es líder nacional en la producción de camarón de cultivo, en la última década se han llegado a obtener producciones superiores a las 80,000 toneladas al año, obtenidas en las granjas de engorda con las que cuenta el Estado, con lo que se contribuye alrededor del 70% de la producción nacional.

En esta zona del El Tóbari, donde se ubica el proyecto, el uso del suelo no permite otros usos como la ganadería y la agricultura, dada la cercanía a la costa, pero sí presenta aptitud para la acuicultura, diversificándose con ello los ingresos económicos para diferentes sectores empresariales y sociales.

Por ello es que en esta zona se concentran granjas acuícolas dedicadas al cultivo de camarón, algunas de ellas compartiendo infraestructura como canal de llamada y dren de descarga, reduciendo así la fragmentación del medio natural y la pérdida de hábitat sobre todo en los esteros y lomeríos, favoreciendo la continuidad de los procesos naturales.

La dinámica del desarrollo de la acuicultura en los alrededores del Sistema de humedal El Tóbari es relevante.

Dentro de los problemas que enfrenta esta actividad para su desarrollo óptimo están la falta y lentitud en la obtención de créditos financieros, la falta de un ordenamiento ecológico que regule





Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

los usos del suelo y conduzca a un desarrollo sustentable; la falta de voluntad de algunas granjas para sujetarse a una autorregulación ambiental que permita un manejo adecuado y la protección de los recursos naturales, previniendo que su actividad repercuta seriamente en el entorno ambiental y afecte el establecimiento de otras granjas acuícolas u otras actividades.

Factores tales como el clima, meteorológicos y geológicos, no representan injerencia alguna ya que respecto al clima este siempre es muy caluroso (temperaturas mayores a los 38°C) no afectando la producción de camarón; los eventos meteorológicos como huracanes y grandes precipitaciones es muy raro que ocurran, los fuertes vientos y lluvias que ocasionalmente han sucedido en la localidad y región, no han representado problema alguno para las granjas acuícolas ya establecidas; y en cuanto a edafología y geología la constitución del suelo es de carácter limo arenoso con lentes superficiales a base de limos arcillosos o arcillas limosas para evitar la infiltración del agua, lo que favorece la retención de agua en la estanquería.

Las afectaciones ambientales que pueden presentarse al desarrollar 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 una regulación ambiental este problema bien puede prevenirse y controlarse; por otro lado, están la erosión del suelo y el levantamiento de polvo debido a la resequeadad del suelo en áreas que puedan ser desmontadas y sin uso alguno.

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 vecina 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.

Análisis de los instrumentos jurídicos normativos.-

PLANES DE GOBIERNO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
Establece como Metas Nacionales: un México en Paz, un México Incluyente, un México con Educación de Calidad, un México Próspero y un México con Responsabilidad Global. Asimismo, promueve transversalmente, en todas las políticas públicas, tres estrategias. Democratizar la Productividad, consolidar un Gobierno Cercano y Moderno, así como incorporar la Perspectiva de Género en todos los programas de la Administración Pública Federal.	VI.2. México Incluyente Objetivo 2.5. Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna. Estrategia 2.5.3. Lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional que garantice la concurrencia y corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno, para el ordenamiento sustentable del territorio, así como para el impulso al desarrollo regional, urbano, metropolitano y de vivienda. Líneas de acción • Consolidar una política unificada y	Objetivo 2.5. El proyecto Granja Acuícola "El Quinto 4", se vincula con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en el aspecto del ordenamiento ecológico y usos del suelo, al ubicarse en zona de suelos con vocación acuícola (Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora.- Área de aprovechamiento sustentable de la acuicultura de camarón y, de aprovechamiento sustentable (Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio). Asimismo, se vincula al aspecto de preservar el patrimonio natural, al

CONSTRUCTORA RIO YAQUI S.A. DE C.V.
-AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus v*
MUNICIPIO DE CAJEME, 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: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

	<p>congruente de ordenamiento territorial, desarrollo regional urbano y vivienda, bajo la coordinación de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y que presida, además, la Comisión Intersecretarial en la materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortalecer las instancias e instrumentos de coordinación y cooperación entre los tres órdenes de gobierno y los sectores de la sociedad, con el fin de conjugar esfuerzos en materia de ordenamiento territorial y vivienda <p>Estrategia I. Democratizar la Productividad. Líneas de acción</p> <ul style="list-style-type: none"> Promover el uso eficiente del territorio nacional a través de programas que otorguen certidumbre jurídica a la tenencia de la tierra, reduzcan la fragmentación de los predios agrícolas y promuevan el ordenamiento territorial en zonas urbanas, así como el desarrollo de ciudades más competitivas. 	<p>tratarse el sitio del proyecto de un área sin especies de flora y de hábitat para fauna, así como sin especies silvestres protegidas, por lo que no se afecta al patrimonio natural y las especies silvestres permanecerán en la zona de influencia.</p> <p>Por otra parte, el presente proyecto, contribuirá al desarrollo económico del municipio y del estado.</p> <p>Estrategia I y III. El proyecto Granja Acuicola "El Quinto 4" hará uso de un sitio destinado a actividad acuicola acorde a los Programas de ordenamiento ecológico del territorio, lo que da una certeza jurídica para la ejecución del proyecto, además, la tenencia de la tierra donde se llevará a cabo el proyecto es de propiedad particular, desincorporada del régimen ejidal. Por otro lado el proyecto será un generador de empleos, generando alrededor de 27 empleos, entre los cuales se incluye a personal femenino.</p>
Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	<ul style="list-style-type: none"> Reducir la informalidad y generar empleos mejor remunerados, a través de políticas de seguridad social que disminuyan los costos que enfrentan las empresas al contratar a trabajadores formales Fomentar la generación de fuentes de ingreso sostenibles, poniendo énfasis en la participación de la mujer en la producción en comunidades con altos niveles de marginación. <p>Estrategia III. Perspectiva de Género. Líneas de acción</p> <ul style="list-style-type: none"> Promover la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres para ejercer sus derechos, reduciendo la brecha en materia de acceso y permanencia laboral. <p>VI.3. México con Educación de Calidad Objetivo 3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible. Estrategia 3.5.3. Impulsar el</p>	<p>Objetivo 3.5. Estrategia 3.5.3. El presente proyecto, captará, una parte de los recursos humanos generados en el rubro acuacultura en las instituciones educativas de la región, aprovechando sus conocimientos en la materia e innovando con sus conocimientos en la práctica acuicola, que lleve a mejores producciones de camarón, con un bajo impacto al medio ambiente, de este modo, se podrá contribuir al progreso económico y social sostenible con los recursos humanos generados en la región</p> <p>Objetivo 4.4. Estrategia 4.4.1 La empresa promotora del proyecto Granja Acuicola "El Quinto 4", asume el compromiso de cumplir con las leyes ambientales del equilibrio ecológico, de cambio climático; normas oficiales mexicanas, con Programas de ordenamiento Ecológico, programa de cultura y educación ambiental y del manejo de residuos que regulen la actividad del proyecto en el sitio propuesto, así como impartir cursos de capacitación que generen concientización ambiental y</p>

Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

	<p>desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente.</p> <p>Líneas de acción</p> <ul style="list-style-type: none"> Fomentar la formación de recursos humanos de alto nivel, asociados a las necesidades de desarrollo de las entidades federativas de acuerdo con sus vocaciones. 	<p>corresponsabilidad al personal que labore en el proyecto, lo cual nos lleve a tener un desarrollo sustentable y lograr una eficiente gestión ambiental con las autoridades.</p> <p>La empresa asume un compromiso de operar el proyecto respetando al medio ambiente, de forma tal que se contribuya a lograr un medio ambiente saludable para las generaciones futuras.</p>
Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	<ul style="list-style-type: none"> Apoyar al establecimiento de ecosistemas científico-tecnológicos que favorezcan el desarrollo regional. <p>V1.4. México Próspero Objetivo 4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p> <p>Estrategia 4.4.1. Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.</p> <p>Líneas de acción</p> <ul style="list-style-type: none"> Actualizar y alinear la legislación ambiental para lograr una eficaz regulación de las acciones que contribuyen a la preservación y restauración del medio ambiente y los recursos naturales. Promover el uso y consumo de productos amigables con el medio ambiente y de tecnologías limpias, eficientes y de bajo carbono. Impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable. Impulsar una política en mares y costas que promueva oportunidades económicas, fomente la competitividad, la coordinación y enfrente los efectos del cambio climático protegiendo los bienes y servicios ambientales. Orientar y fortalecer los sistemas de información para monitorear y evaluar el desempeño de la política ambiental. 	<p>Dado que la operación del proyecto depende principalmente del elemento agua, se establecerán monitoreos y registros de agua para determinar su calidad, tanto en la toma como en la descarga, para que el agua también pueda ser utilizada por otras actividades en la zona costera en la que incide el proyecto, dando cumplimiento a la política de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.</p> <p>Para monitorear y evaluar el desempeño ambiental de la Granja Acuicola "El Quinto 4" en relación a la autorización de impacto ambiental que emita SEMARNAT, se establecerá un Programa de monitoreo ambiental para el seguimiento y cumplimiento de los términos y condicionantes de la autorización que se emita, lo que asegurará un control y menor impacto ambiental durante la ejecución del proyecto, asegurando a su vez la subsistencia en el tiempo de esta actividad, como en las granjas existentes y colindantes.</p> <p>Estrategia 4.4.2.</p> <p>Dado que la operación del proyecto depende principalmente del elemento agua y realizará descargas de agua residual, se realizará monitoreos y registros para determinar su calidad, considerando los criterios de calidad de agua de la NOM-001-SEMARNAT-1996, tanto en la toma de agua como en la descarga, para que se asegure que se descarga una buena calidad de agua, que también</p>



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

Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

<p>Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colaborar con organizaciones de la sociedad civil en materia de ordenamiento ecológico, desarrollo económico y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. <p>Estrategia 4.4.2. Implementar un manejo sustentable del agua, haciendo posible que todos los mexicanos tengan acceso a ese recurso.</p> <p>Líneas de acción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegurar agua suficiente y de calidad adecuada para garantizar el consumo humano y la seguridad alimentaria. • Ordenar el uso y aprovechamiento del agua en cuencas y acuíferos afectados por déficit y sobreexplotación, propiciando la sustentabilidad sin limitar el desarrollo. • Sanear las aguas residuales con un enfoque integral de cuenca que incorpore a los ecosistemas costeros y marinos. <p>Estrategia 4.4.3. Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono.</p> <p>Líneas de acción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ampliar la cobertura de infraestructura y programas ambientales que protejan la salud pública y garanticen la conservación de los ecosistemas y recursos naturales. 	<p>pueda ser utilizada por otras actividades en la zona costera al reintegrarse al medio en la que incide el proyecto, dando cumplimiento a la política de manejo sustentable del agua y acceso a este recurso agua por otros mexicanos</p> <p>Estrategia 4.4.3.</p> <p>Se contribuirá a promover una cultura ecológica, a través de una serie de pláticas con temas ambientales que se dirigirán a los trabajadores, a fin de prevenir afectaciones severas al medio por desconocimiento de los trabajadores durante las actividades que desarrollen en el proyecto, las cuales pudieran tener un impacto al medio y, buscando con ello también una sustentabilidad de la actividad, de este modo, se tendrá una menor afectación al medio ambiente.</p> <p>Por otro lado, en relación a los residuos, se establecerá un programa para el manejo de residuos sólidos comunes, peligrosos y de manejo especial, dándoles su adecuada disposición, contribuyendo con el estado a la regulación de la generación y manejo integral de los residuos, lo cual prevendrá que haya residuos dispersos en el paisaje y que afecten al ecosistema, previniendo así la afectación a la salud pública, ya que no es conveniente a la Granja un mal manejo de residuos.</p>
<p>Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acelerar el tránsito hacia un desarrollo bajo en carbono en los sectores productivos primarios, industriales y de la construcción, así como en los servicios urbanos, turísticos y de transporte. • Promover el uso de sistemas y tecnologías avanzados, de alta eficiencia energética y de baja o nula generación de contaminantes o compuestos de efecto invernadero. • Impulsar y fortalecer la cooperación regional e internacional en materia de cambio climático, biodiversidad y medio ambiente. • Lograr un manejo integral de residuos sólidos, de manejo especial y peligroso, que incluya el aprovechamiento de los materiales 	<p>porque el camarón producido en un medio donde la flora de la zona de influencia este cubierta con residuos dando un paisaje deprimente en los recursos naturales obstaculiza su comercialización.</p> <p>Además, se promovera la cultura del reciclaje, la separación de material orgánico e inorgánico de desechos y su aprovechamiento económico</p> <p>Se contará con brigadas de recolección de residuos al interior y exterior del predio del proyecto a fin de contribuir a la limpieza del área</p> <p>Por otra parte, se considera en un futuro el uso de energía eléctrica para los equipos de bombeo, reduciendo así</p>

Clave: 26SO2016PD094
BITAGORA: 26/MP-0021/08/18



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

	<p>que resulten y minimice los riesgos a la población y al medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lograr el ordenamiento ecológico del territorio en las regiones y circunscripciones políticas prioritarias y estratégicas, en especial en las zonas de mayor vulnerabilidad climática. • Continuar con la incorporación de criterios de sustentabilidad y educación ambiental en el Sistema Educativo Nacional, y fortalecer la formación ambiental en sectores estratégicos. • Contribuir a mejorar la calidad del aire, y reducir emisiones de compuestos de efecto invernadero mediante combustibles más eficientes, programas de movilidad sustentable y la eliminación de los apoyos ineficientes a los usuarios de los combustibles fósiles. 	<p>las emisiones de carbono a la atmósfera, contribuyendo a la conservación del medio ambiente, así como implementando innovaciones tecnológicas que se constituyan en acciones contra el cambio climático y conservación de la biodiversidad.</p> <p>Para prevenir la alteración de la calidad del aire, los vehículos y maquinaria que se empleen en la Granja, serán periódicamente revisados para que estén en buenas condiciones de funcionamiento y sus emisiones dentro de lo que establecen las normas NOM-041-SEMARNAT-1993 y NOM-045-SEMARNAT-1993.</p>
Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	<p>Estrategia 4.4.4. Proteger el patrimonio natural. Líneas de acción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la superficie del territorio nacional bajo modalidades de conservación, buenas prácticas productivas y manejo regulado del patrimonio natural. • Promover el conocimiento y la conservación de la biodiversidad, así como fomentar el trato humano a los animales. <p>Objetivo 4.10. Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país.</p> <p>Estrategia 4.10.1. Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico. Líneas de acción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientar la investigación y desarrollo tecnológico hacia la generación de innovaciones que aplicadas al sector agroalimentario eleven la productividad y competitividad. • Impulsar la capitalización de las unidades productivas, la modernización de la infraestructura y el equipamiento agroindustrial y 	<p>Estrategia 4.4.4. Se prohibirá al personal de la Granja el aprovechamiento de cualquier especie de flora, la disposición de basura de cualquier clase al aire libre en la zona. Se prohibirá introducir especies exóticas, así como la Captura, Caza, Colecta, Comercialización y/o Tráfico de cualquier especie de Fauna Silvestre que se encuentre dentro ó en los alrededores del área del Proyecto, de este modo, se contribuirá a la conservación de la biodiversidad y al buen trato a la flora y fauna silvestres.</p> <p>Objetivo 4.10. Estrategia 4.10.1. El proyecto estará incluyendo las innovaciones tecnológicas en producción acuícola de camarón que conlleven a mejores niveles de producción y al menor deterioro del medio ambiente.</p> <p>Estrategia 4.10.3. La Granja Acuicola "El Quinto 4", operará en base al manual de buenas prácticas de producción acuícola para la inocuidad, así como con programas de monitoreo de agua y de manejo de residuos que contribuyan a la conservación de los recursos naturales de la zona, a proteger la salud de la población y a la obtención de una buena calidad de camarón para una adecuada comercialización.</p>

Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS
HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

<p>Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018</p>	<p>pesquero.</p> <p>Estrategia 4.10.3. Promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgos. Líneas de acción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Priorizar y fortalecer la sanidad e inocuidad agroalimentaria para proteger la salud de la población, así como la calidad de los productos para elevar la competitividad del sector <p>Estrategia 4.10.4. Impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país. Líneas de acción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover la tecnificación del riego y optimizar el uso del agua. • Impulsar prácticas sustentables en las actividades agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola. • Establecer instrumentos para rescatar, preservar y potenciar los recursos genéticos. • Aprovechar el desarrollo de la biotecnología, cuidando el medio ambiente y la salud humana. <p>Enfoque transversal (México Próspero) Estrategia II. Gobierno Cercano y Moderno. Líneas de acción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Combatir y castigar el delito ambiental, fortaleciendo los sistemas de prevención, investigación, vigilancia, inspección y sanción 	<p>Estrategia 4.10.4. Se tendrá un manejo eficiente del recurso agua y, cuidando la calidad del agua de descarga producto del cultivo de camarón, para que sea utilizada en otras actividades, cuidando así el medio ambiente y la salud de los consumidores del producto cultivado, ejerciendo así la política del aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.</p> <p>Asimismo, se implementará innovaciones tecnológicas en la producción de camarón que se constituyan en acciones para el cuidado del medio ambiente y la salud humana</p> <p>Estrategia II. Gobierno Cercano y Moderno. Se platicará con el personal que labore en la Granja, concientizándoles en que hay delitos ambientales que son castigados y que inclusive pueden llevar a la pérdida de la libertad, para que tomen conciencia de sus actos y se apeguen a un reglamento ambiental, que se estará elaborando en la Granja para evitar caer en delitos ambientales.</p>
--	--	--

El sitio del proyecto se ubica en la UGA 521-4/06 denominada Llanura Costera Salina con Ciénegas artificial que se considera con aptitud para el aprovechamiento sustentable de la acuicultura de camarón y en relación al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el sitio del proyecto se ubica en un área de aprovechamiento sustentable.

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

LEGISLACION Normas Oficiales Mexicanas (NOM)	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p>	<p>La Granja efectuará descargas de aguas residuales al mar, producto del cultivo de camarón, por ello se vincula con esta Norma.</p>	<p>Se realizará diariamente monitoreo de la calidad del agua que se descarga, tanto con el equipo de medición de la Granja, como contratando los servicios de un laboratorio especializado en análisis de agua, este último se realizará una vez durante los meses de mayo-junio, por un lado, por el elevado costo que representa y por otro, porque</p>



Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

		la CONAGUA, considera que es el momento adecuado para un monitoreo de agua representativo del ciclo de cultivo, dado que la descarga de agua no es continua a lo largo del año. A la vez que se hace el monitoreo del agua de descarga se tomarán muestras de agua del canal de llamada para comparar la calidad que entró con la que sale. Se analizarán los parámetros que establece la norma NOM-001-SEMARNAT-1996, poniendo especial interés en los parámetros que más se alteran y que se ha visto ocurre en algunas granjas, los cuales son sólidos suspendidos totales, demanda bioquímica de oxígeno, y coliformes fecales. De rebasar los límites permitidos, se aplicarán las medidas que se señalan en el apartado VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, de esta manifestación de impacto ambiental, lo que permitirá reducir su concentración en el agua de descarga. De este modo se estará asegurando que el agua de descarga no provoque alteraciones en el mar.
NOM-045-SEMARNAT-1993. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible.	Esta norma se vincula con el proyecto, ya que el funcionamiento de los motores de las bombas y maquinaria pesada genera emisiones a la atmósfera, y estas deberán sujetarse a una verificación.	Se efectuará verificación de las emisiones a la atmósfera por un prestador de servicios especializado en este tipo de equipos, el cual emitirá un documento en el que especifique que las emisiones de la maquinaria y equipos están dentro o no de los límites permitidos por la presente norma, con esta verificación se busca minimizar los efectos de contaminación al medio.
NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición	Esta norma se vincula con el proyecto, ya que el funcionamiento de motores de bombas en la operación de la Granja, genera ruido, el cual se disipará en el medio al tratarse de un área abierta, y se espera pase desapercibido su efecto, sin embargo, debe conocerse el nivel de ruido que se genera, y que este no esté teniendo efecto en el medio.	Se medirá el ruido para determinar sus decibeles y que este no afecte la salud del personal de las áreas de generación del ruido y áreas de trabajo anexas, así como a la fauna silvestre que se llegue a presentar, de lo contrario, se establecerán de ser necesario medidas correctivas o preventivas para lograr una salud ambiental en el trabajo y el menor impacto sobre la fauna silvestre.
NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo	En relación a esta norma, el proyecto no afecta a especies de fauna y flora silvestres, listadas en esta norma NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que no se realizará desmontes, al carecer de vegetación y hábitat para la fauna el sitio del proyecto.	
Proyecto de norma NOM-022-PESC-1994, Que establece las regulaciones de higiene y su control, así como la aplicación del sistema de análisis de riesgos y control de puntos	Este proyecto de Norma se vincula con el proyecto, a fin prevenir y controlar los agentes causales de enfermedades, así como prevenir su dispersión a través del elemento agua y tener	Se aplicarán los criterios que establece este proyecto de norma, tales como. Cuarentenas a los organismos a cultivar (de ser necesarios) asegurar una calidad del agua adecuada para el cultivo practicando análisis a los parámetros fisicoquímicos del agua de toma,



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: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0754-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

críticos en las instalaciones y procesos de las granjas acuícolas.	un ambiente sano, con el propósito de obtener una producción con buen estado sanitario, lo cual favorezca su comercialización.	impedir el acceso general al público, asegurar un control fiable del caudal y el nivel del agua a través de las entradas y salidas de los estanques, higiene de los estanques (secado y encalado); que con las instalaciones para la manipulación de desechos se evite la contaminación de los organismos cultivados, así como de los insumos, el agua y el equipo
Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-05-PESC-2002, Que establece los requisitos y medidas para prevenir y controlar la dispersión de enfermedades de alto impacto y para el uso y aplicación de antibióticos en la camaricultura nacional.	Esta norma emergente se vincula con el proyecto a fin de prevenir la dispersión de enfermedades a través del agua hacia otros estanques y a través del agua de descarga, hacia el cuerpo de agua receptor, situación que puede propiciar el riesgo de que otras unidades de producción que se abastezcan del mismo cuerpo de agua, introduzcan a sus instalaciones al patógeno causal de la enfermedad, con la consecuente amenaza del brote o epizootia que representa esta situación.	Se instalarán mallas a la entrada de la toma de agua para evitar la entrada de organismos acuáticos ajenos al cultivo; también se utilizarán para el cultivo de camarón larvas certificadas en el aspecto sanitario. Por otro lado, se obtendrá los permisos para siembra en el cual se autoriza la introducción de postlarvas a las instalaciones de cultivo, asimismo, se obtendrán los permisos para cosecha, ambos del Comité de Sanidad Acuicola del Estado de Sonora, entidad que avalará el buen estado de las instalaciones de la Granja para el cultivo de camarón.
NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos	Esta norma aplica para los residuos del tipo aceites lubricantes gastados cuando se realice cambio de aceite a la maquinaria y motores de bombas; también se estarán generando estopas y trapos impregnados con grasas y aceites y, envases del aceite lubricante.	Estos serán guardados en contenedores herméticos y serán retirados del sitio por un prestador de servicios autorizado por SEMARNAT, para que les dé su disposición final.

VI. 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 "El Quinto 4" para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora**" se manifiesta lo siguiente:

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 zonas de dunas y/o áreas de vegetación de manglar del área de esteros, donde las hay, así como por el Golfo de California y, por las áreas de agricultura de riego, este tipo de vegetación tiene una amplia extensión hacia el Suroeste y Sureste de la región y área delimitada de estudio.

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



Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

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

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

Algunas especies que conforman esta comunidad son riñonina (*Impomoea pes-caprae*), alfombrilla (*Abronia maritima*), *Monanochloe littoralis*, *Mesembryanthemum* spp, *Opuntia* spp, etc. En algunas partes del país estas áreas han sido ocupadas por cultivos permanentes de coco.

Manglar.- Por otra parte, en relación al estero El Tóbari y bordeándolo en ciertas zonas se presenta vegetación de manglar. La especie presente es *Avicennia germinans* (mangle negro). Esta especie se encuentra listada en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría de Amenazada (A). El proyecto no tendrá afectación sobre esta especie. En la cartografía de Uso del Suelo y Vegetación (SPP, 1984,) se señala que en el Sistema ambiental delimitado predomina la vegetación halófila.

Sin embargo, particularmente en el sitio del proyecto Granja Acuicola "El Quinto 4" el suelo se encuentra desprovisto de vegetación (ANEXO 7), debido a su salinidad y humedad del suelo.

VII. Que en cuanto al diagnóstico ambiental manifestado por la empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.**, sobre el área de delimitación de estudio se tiene lo siguiente:

La tendencia del comportamiento de los procesos de deterioro ambiental en la zona donde se ubica el proyecto Granja Acuicola "El Quinto 4" se orientan hacia un uso del suelo acuicola. Son minimos los levantamientos de polvo en el área de influencia y sitio de la Granja, dado que el suelo guarda humedad por la influencia de las mareas a través del subsuelo. La zona es considerada como un área adecuada para la acuicultura, dada la existencia de Granjas y entorno a la cual quedan áreas de lomerios o dunas con vegetación halófila y de matorral sarcocaula, las cuales no se ven afectadas, ya que se requeriría de mayor inversión para mover suelo e incorporarlas al área productiva. La vegetación de manglar presente en el estero Jiamora-El Tóbari permanecerá tal cual, ya que no se realizarán obras y actividades en el estero, además el canal de llamada del cual se surtirá de agua para el cultivo de camarón está conectado directamente al mar (Golfo de California). De acuerdo a lo anteriormente señalado, se aprecia un cambio de uso del suelo delimitado, conservándose entorno a éste vegetación en su mayoría del tipo halófila y en zona de dunas, matorral desértico. El proyecto Granja Acuicola "El Quinto 4" consiste en la construcción y operación y mantenimiento de una granja acuicola de 358.50 Has de espejo de agua, repartidas en 76 estanques de 4.71 Has en promedio cada uno. Los recursos naturales que se verán afectados por este proyecto serán principalmente el paisaje, el suelo, la topografía y el volumen de agua (en el Golfo de California), así como el sitio de descarga de agua en mar abierto (Golfo de California); no se tendrá impacto en vegetación y fauna dado que éstas no existen en el sitio del proyecto. El sitio de ubicación de la Granja Acuicola "El Quinto 4" se caracteriza por condiciones climáticas de alta temperatura, evaporación y humedad ambiental relativamente altas principalmente en verano así como alta salinidad en el suelo, lo que da por consecuencia una nula cobertura de vegetación y biodiversidad. El relieve del terreno es ideal para el trazo de la estanquería, canales y drenes, ya que es un terreno con una amplia



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: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

planicie y con pendiente suave, y sin cubierta vegetal. La operación de la Granja Acuícola "El Quinto 4", se ve favorecida por la proximidad a las obras hidráulicas existentes canal de llamada y dren de descarga de uso común. Por otro lado, la ejecución de este proyecto, traerá consigo un impacto social y económico benéfico, tanto para los propietarios de las Granja como para las comunidades cercanas y proveedores de servicios, al generar empleos directos e indirectos y salarios, que permitan mejorar el nivel de vida de los involucrados. El proyecto no se percibe como un alto generador de incrementos demográficos, ya que sólo en el campamento de operaciones de la etapa previamente autorizada a la Granja El Quinto, se tendrán los servicios para el bienestar del personal bajo un gasto operativo fuerte y, para que se establezca una familia en la zona inmediata, esto representa un alto costo dada la falta de servicios públicos. Por otro lado, las granjas sólo operan del mes de marzo a principios de noviembre, siendo los demás meses muy escaso el personal, por lo tanto, no hay factores que permitan y faciliten un incremento demográfico. Por ello, los trabajadores serán contratados de los poblados cercanos ya establecidos donde se puede tener acceso a servicios públicos de un modo rural.

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

IX. Que la empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.** presenta la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales acumulativos, de acuerdo a lo siguiente:
Listado los impactos ambientales acumulativos y los impactos ambientales residuales, que se han descrito:

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

Impactos residuales.- Como impacto residual se considera la acidificación del piso de la estanquería con la materia orgánica, el cual será revertido después de cada cosecha, sin

Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

embargo, siempre quedará algo de acidificación y con el tiempo se irá incrementando ligeramente, por lo que la aplicación de fertilizante para activar el crecimiento de fitoplancton y zooplancton, cada vez será también menor, ya que la materia orgánica existente en el suelo, propiciará el crecimiento del plancton. *Construcción del escenario modificado por el proyecto*

Identificación de los efectos en el sistema ambiental

En cuanto a vegetación, ésta no se verá afectada, dado que en el sitio de la **Granja Acuicola "El Quinto 4"** no hay vegetación, asimismo no se verá afectada la fauna silvestre, al no haber un hábitat que les proporcione protección, refugio y alimento, puede ser que ocasionalmente pudiera ocurrir especies menores que van de paso por el área de trabajo, siendo ahuyentados, evitando que sean afectadas y se mantengan en el área que si les puede proveer de hábitat. El paisaje del sitio de obras se verá modificado por la presencia de un espejo de agua de 358.50 Has, así como por la presencia de canales y bordos lo cual a su vez traerá consigo la alteración de la topografía por las pendientes que se requieren alcanzar para drenar los estanques y conducir el agua residual al dren colector que descarga al mar. En la etapa de operación, la **Granja Acuicola "El Quinto 4"** causará acidificación del suelo de estanques y una mínima contaminación a la atmósfera por el funcionamiento de las bombas en el cárcamo de bombeo. Por otro lado, una excesiva aplicación de alimento y fertilizantes, puede ocasionar la eutrofización y falta de oxígeno tanto en la estanquería como en el sitio de descarga, afectando negativamente a la biodiversidad acuática del sitio de descarga y al cultivo de camarón, por lo tanto, se llevará a cabo en forma periódica el análisis del agua que se utiliza y que se descarga, a fin de evitar la afectación del ecosistema acuático. Por último, el uso de antibióticos para el control de enfermedades y plagas, pudieran causar daños al ambiente, sin embargo, se utilizarán sólo cuando sean necesarios y serán aquellos que sean amigables al ambiente y que considera factibles el Comité Estatal de Sanidad Acuicola...

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

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

CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.
"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus setiferus* y *Litopenaeus* sp.)
MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA"

Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

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.
	Se contratará una empresa autorizada para el retiro de residuos peligrosos.

Pronóstico del escenario con proyecto y medidas de mitigación.

Para prevenir los levantamientos de polvo durante el mantenimiento de las obras de la Granja Acuicola "El Quinto 4", se aplicarán riegos con agua del canal reservorio por medio de una pipa a fin de prevenirlos y/o mitigarlos, de este modo no se verá afectada la calidad del aire.

Dado que el canal de llamada tiene una longitud de 8 km desde su conexión en el mar hasta el sitio de conexión del tramo de canal de llamada a construir y, el sitio de succión de agua en el cárcamo de bombeo estará a esa distancia de la entrada de agua del canal de llamada, se considera mínima la fauna de acompañamiento en el agua que se extraerá del canal de llamada para enviarla a la estanquería, así como la afectación de la dinámica de las especies marinas, ya que se utilizará un sistema de filtrado entorno a los equipos de bombeo para frenar su entrada y de paso evitar que ingresen a la estanquería especies marinas y depreden y/o transmitan enfermedades al camarón. Además, es mayor la densidad de especies en el mar, que la que pudiera entrar al canal de llamada, por lo que no habrá conflicto entre esta actividad y los pescadores locales, como se ha visto desde que se construyó esta obra a la fecha. Inclusive algunos pescadores han llevado a cabo su actividad en el canal de llamada pero no han obtenido la pesca esperada que da el mar propiamente, quizás por la dinámica de la corrientes en esa zona, la cual se torna lenta en el canal de llamada no encontrando condiciones óptimas las especies marinas para su desarrollo en el canal de llamada.

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

La generación de residuos sólidos, peligrosos (aceites lubricantes gastados), así como de manejo especial (empaques, sacos de alimento, etc) se concentrarán en el campamento de



Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

operaciones, habiendo áreas exclusivas para su almacenamiento temporal y protección del suelo, siendo retirados posteriormente por proveedores de servicios.

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

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

En cuanto a las descargas de agua, de no tenerse un monitoreo de la calidad de éstas, puede verse afectada la calidad de agua del sitio de la descarga, provocándose eutrofización y organismos marinos muertos, incidencia de aves y desequilibrio ecológico en la zona, por lo que se hace relevante los monitoreos de agua para prevenir los hechos citados y se mantenga una zona costera saludable por ello el promovente de la Granja Acuícola "El Quinto 4", adopta el compromiso de descargar agua de una calidad que esté dentro de los límites máximos permisibles establecidos por la norma NOM-001-SEMARNAT-1996, sin embargo, la dinámica ecológica de esta zona costera, pudiera también verse afectada, por la descarga de las otras granjas de la zona o por embarcaciones que naveguen por el área, por lo que será necesario una vigilancia periódica por parte de la autoridad competente.

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

Programa de Vigilancia Ambiental

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

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

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

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

- Los muestreos de agua se llevarán a cabo tan pronto inicie la etapa de cultivo y los recambios de agua se hagan más frecuentes.
- Algunas mediciones se realizarán diariamente a razón de dos veces al día (una medición por la mañana y otra por la tarde), entre los parámetros a medir diariamente están: temperatura, DBO₅, pH, turbidez, salinidad, etc., otros se evaluarán cada dos semanas entre estos se encuentran la cantidad de fitoplancton, nitritos, nitratos, sulfitos, entre otros.

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

- 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.

XI. Que de la evaluación del impacto ambiental del proyecto **"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA"** promovido por la empresa CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V. concluye lo siguiente:

Una vez analizados los impactos que generará el proyecto Granja Acuícola "El Quinto 4" en el medio físico abiótico y biótico, se considera que la afectación es poco significativa, debido a que esta zona ha sido impactada con anterioridad por perturbación ocasionada por las actividades de acuacultura (estanques, canales y drenes), lo que ha ocasionado el desplazamiento de la fauna hacia mejores condiciones de hábitat, además, el presente proyecto no implica el desmonte de vegetación porque no la hay en el sitio de obras del proyecto.

En el medio socioeconómico el impacto es muy significativo por la generación de empleos y derrama económica que genera, además considerando que la Granja Acuícola "El Quinto 4" 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 Acuícola "El Quinto 4" es ambientalmente viable de desarrollarse en el sitio propuesto dentro del área delimitada de estudio, coexistiendo con las granjas existentes y la flora y fauna de los alrededores y dando el uso al suelo que tiene previsto el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora: Aprovechamiento sustentable de la acuacultura de camarón.

XII. 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



Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE 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 **"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA"** es viable de desarrollarse en el área y sitio propuesto con base en la dictaminación de la información proporcionada por el solicitante cuyo contenido se presume cierto atendiendo al principio de buena fe, salvo que la autoridad verificadora determine lo contrario, así como también la empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.** aplique correctamente las medidas de prevención, y de mitigaciones propuestas y señaladas en el manifiesto de impacto ambiental y del cumplimiento a los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo para efecto de minimizar, reducir y compensar las afectaciones de tipo ambiental que el proyecto pudiera ocasionar durante sus etapas de preparación del sitio, operación, mantenimiento y abandono.

Con base en lo expuesto y con fundamento en los artículos 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5, fracción X, 28, fracción XII, 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4, fracción I, 5 inciso U fracción I, 44, 45, fracción II, 48, 49 y 57 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de Mayo del 2000; 38, 39 y 40 fracción IX inciso c), del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012; esta Delegación Federal resuelve que el proyecto **"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA"** de referencia ES PROCEDENTE, por lo que se AUTORIZA DE MANERA CONDICIONADA su desarrollo, debiendo sujetarse a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- Se autoriza en materia de impacto ambiental, a la empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.**, la construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto denominado **"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA"**, en el que se pretende la Construcción, Operación y mantenimiento de una granja acuícola para el cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos, es una obra que se

"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus v*
MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA -

Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

realizará en una superficie de 94.66 Has dentro de un predio de 94.66 Has. La Granja consiste en 13 estanques de 5.2 Has en promedio cada uno para un espejo de agua total de 67.73 Has, bordería (11.69Has), Drenes (5.51) Has, canal reservorio (5.91 Has), necesarios para la operación de la granja. Para la operación de la Granja, se utilizará un área de .5 Ha para campamento de operaciones, además de apoyarse con el campamento de operaciones autorizado en etapas anteriores a esta empresa. En relación al canal de llamada, la Granja tomará agua del canal de llamada existente de La Escollera y canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari, promovido por Operadora de Obras Comunes del Tóbari, A.C., cuyo trazo de canal de llamada pasa por el lado Oeste inmediato a la etapa autorizada de esta Granja y que tiene su conexión en la coordenada X=593,561.7796, Y=3,004,482.5201, se realizará prolongación del canal de llamada en 800 m hacia el norte, instalando un cárcamo de bombeo, que surtirá de agua al presente proyecto, por lo tanto, se estará tomando agua del Golfo de California (ANEXO 1 de la MIA presentada).

Coordenadas UTM del polígono donde se ubica el proyecto Granja Acuicola "Ampliación El Quinto 4"

CUADRO DE CONSTRUCCION							
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA		FACTOR DE ESC. LINEAL
			ESTE (X)	NORTE (Y)	A	B	
1-2	91°43'37.68"	410.058	592,123.1810	3,007,774.2120	0°25'30.086749"	-0°0'0.002905"	0.99970523
2-3	181°0'38.48"	1,000.514	592,533.0530	3,007,761.8530	0°25'36.885760"	-0°0'0.235779"	0.99970568
3-4	84°52'5.67"	406.265	592,515.0050	3,006,761.4950	0°25'35.997540"	0°0'0.008576"	0.99970612
4-5	178°55'40.08"	513.458	592,620.0420	3,006,797.8320	0°25'42.736035"	-0°0'0.121516"	0.99970650
5-6	273°17'14.18"	204.438	592,929.6500	3,006,284.4640	0°25'42.588768"	0°0'0.002775"	0.99970637
6-7	184°9'2.91"	74.328	592,725.5470	3,006,296.1870	0°25'38.208372"	-0°0'0.017510"	0.99970613
7-8	270°0'0.00"	810.940	592,720.1670	3,006,222.0540	0°25'39.074887"	0°0'0.000000"	0.99970520
8-9	358°57'14.84"	527.020	591,909.2270	3,006,222.0540	0°25'25.816445"	0°0'0.123386"	0.99970428
9-10	86°53'51.42"	209.496	591,908.8050	3,006,749.0740	0°25'25.920966"	0°0'0.002856"	0.99970452
10-1	00°17'35.32"	1,013.813	592,117.9940	3,006,760.4120	0°25'29.400048"	0°0'0.237894"	0.99970476
AREA = 94.6610772 Has PERIMETRO = 5,170.832 m							

Programa de trabajo

Etapas de Preparación del Sitio, Construcción y Operación

ETAPAS Y ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
PREPARACION DEL SITIO						
Instalación de campamento provisional						
Limpieza y nivelación						
Trazo de obras						
CONSTRUCCIÓN						
Construcción de reservorios						
Construcción de estanquería y formación de bordos perimetrales						
Ampliación de estación de bombeo para 1 bomba						
Construcción de estructuras alimentadoras y de cosecha						



Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

OPERACIÓN						
Instalación de motores de bombas						
Llenado de estanquería						

Cronograma de actividades en la etapa de operación y mantenimiento por año, durante 30 semanas de cultivo (210 días).

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	S	E	M	A	N	A	S	27	28	29	30
Mantenimiento y nivelación del estanque																
Llenado de estanque																
Siembra																
Mantenimiento de filtros y bastidores																
Engorda																
Precosecha																
Cosecha																
Postcosecha																

Etapa de Abandono del Sitio

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

Resumen de obras

INFRAESTRUCTURA		SUPERFICIE
Escollera	• Existe	Has
Canal de llamada	Existente	Has
OBRA EN PREDIO	•	
Canal reservorio	• 5.91	Has
Espejo de agua	• 67.73	Has
Bordería	• 11.69	Has
Drenes	• 5.51	Has

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

Campamento	• .50	Has
Maternidad	• 1	Has
Areas de Reserva	• 2.32	Has
AREA TOTAL DE OBRAS PARA AUTORIZACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
	94.66	Has

Se construirá 13 estanques, 1300.0 m de canal reservorio, y 2,500 metros de dren de descarga, estos se construirán con tierra de préstamo lateral para la formación de bordos y, concreto sólo en las compuertas de entrada y salida de estanques. Por otro lado, se construirá estación de bombeo o cárcamo para instalar 2 bomba de 42" y gasto de 1.80 m3/seg, con motor de 400 HP.

Canal de llamada.- Ya existe canal de llamada, como se ha comentando; y el cárcamo de bombeo está en la coordenada X= 593.561.7796, Y= 3,004, 482.5201 mismo que corresponde a la etapa ya autorizada a esta Granja.

La granja contará con un área administrativa y de servicios anexa a la estanquería para la operación, mantenimiento y conservación de las obras de la Granja, para ello se realizará la construcción de un campamento, conformado por oficinas técnicas y administrativas, almacén de materiales e insumos, comedor y dormitorios, distribuidos en una superficie de 1 Ha. Sólo el almacén temporal de residuos peligrosos, se ubicará próximo a la entrada de la granja, a fin de evitar problemas por derrame al momento de retirarlos de la granja y que pudieran afectar la producción de camarón.

Oficinas: éstas serán construidas con paredes de bloque y techo de concreto, contando con ventanas de aluminio, en éstas se encontrarán escritorios, computadoras y otros materiales comunes de oficina. En esta edificación, no se tendrán sanitarios por lo que no habrá descargas de aguas residuales.

En la oficina se llevarán a cabo funciones como la administración de los recursos y materias primas, manejo y análisis de datos derivados del monitoreo de la producción, programas de capacitación, entre otras funciones.

Taller de servicios mecánicos: Este será construido con paredes de bloque amarrados por castillos de cemento, el techo será construido con láminas galvanizadas.

Almacén de alimentos: Este también será construido con paredes de bloque amarrados con castillos colados con cemento y el techo en éste será de concreto a fin de evitar que por lluvias o calor el alimento para el cultivo pierda sus propiedades. Tendrá una puerta corrediza de herrería, y estará elevado alrededor de un metro con respecto al suelo, a fin de evitar la entrada de agua en caso de una lluvia torrencial, y facilitar la descarga del camión que transporta el alimento.

Laboratorio de la granja: también estará construido con bloque y techo de concreto, así como con barras de cemento para la colocación de microscopios, balanza granataria y analítica, potenciómetro, oxímetro, termómetro, fregadero, etc; las actividades que se realizarán en el laboratorio serán: revisión del estado físico de los organismos, su tracto digestivo, presencia de






Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

parásitos, mudas, y deformaciones, entre otras cosas, no empleándose sustancias químicas corrosivas y agresivas al ambiente.

Dormitorios: estarán contruidos con paredes de bloque y techo de concreto, contando con ventanas de aluminio, en éstas se encontrarán literas para el hospedaje del personal operario, anexo al dormitorio se encontrarán sanitarios y regaderas.

Comedor y cocina: estarán contruidos con paredes de bloque y techo de concreto, contando con ventanas de aluminio, anexo a este se encontrará el dormitorio de las cocineras.

Caseta para planta de luz: Este cuarto como los anteriores será de bloque y el techo de concreto, con una puerta de malla, a fin de permitir la ventilación en éste.

Depósito temporal de residuos sólidos: Este estará representado por un remolque móvil, de paredes y piso cerradas, que impidan el escape de lixiviados y de basura mientras esté se encuentre en la granja, así como durante su transporte al sitio de disposición final.

Almacén temporal para residuos peligrosos y almacén de combustibles: Estarán ubicados fuera de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas, así como de zonas de posibles inundaciones.

Estará contruido con piso de concreto, con fisuras y desagües sellados; además se colocarán canaletas que conduzcan los posibles derrames a fosas de retención, a fin de evitar contaminación al exterior; las paredes serán de bloque y el techo de concreto, proporcionándole una buena ventilación.

Sanitarios ecológicos: Se construirán 4 sanitarios ecológicos con paredes de block de concreto, amarrados con castillos a base de concreto y techo también de concreto.

Vado Sanitario : Este será contruido a base de concreto armado con varilla, y se ubicará a la entrada de la granja para desinfección de los vehiculos.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá **UNA VIGENCIA** para las etapas de construcción, operación, mantenimiento y abandono de **25 AÑOS** del proyecto denominado "**AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (Litopenaeus stylirostris y Litopenaeus vannamei) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA**" dichos plazos darán inicio a partir del día siguiente a la recepción de la presente autorización y serán prorrogados a juicio de esta Secretaria, siempre y cuando la empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.** lo solicite por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, durante los 30 días hábiles previos a la fecha de su vencimiento.

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

TERCERO.- La empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.**, queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50, del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en caso de que desista de realizar las obras motivo de la presente autorización, para que esta Secretaria determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.
-AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (Litopenaeus stylirostris y Litopenaeus v
MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA-

Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

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 **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.** debe hacer del conocimiento de esta Delegación Federal de la SEMARNAT, de manera previa, cualquier eventual modificación al proyecto que se aparte de lo manifestado, incluyendo lo referente a los tiempos de ejecución de los trabajos, para que con toda oportunidad se determine lo procedente, de acuerdo con la legislación ambiental vigente, así como cumplir con los requisitos del trámite de homoclave **SEMARNAT-04-008** inscrito por esta Secretaría en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, para que con toda oportunidad esta Secretaría determine lo procedente. Queda estrictamente prohibido desarrollar obras de preparación y construcción distintas a las señaladas en la presente autorización.

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

SEXTO.- La preparación, construcción, operación y mantenimiento de las obras y actividades del proyecto **"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA"** promovido por la empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI 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, deben 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 **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.** debe:

1. Cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, control y mitigación propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto **"Granja Acuícola "El Quinto 4" para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora"**, así como de las condicionantes establecidas en la presente resolución, la empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI 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.



Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

2. Las descargas deben ajustarse a lo establecido en la **NOM-001-SEMARNAT-1996** que define los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas en bienes nacionales, con lo cual se debe garantizar que no habrá afectaciones significativas al Mar de Cortés y de sus efectos residuales negativos sobre cuerpo de agua, ubicado en el sistema ambiental regional donde se ubica el proyecto.
3. La operación del proyecto **"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA"** debe vincularse con el Programa Sanitario del Comité Estatal de Sanidad Acuícola A.C., el cual tiene como objetivos el de vigilar y revisar que las instalaciones e infraestructuras acuícolas en el Estado cumplan con las condiciones adecuadas para el cultivo de camarón, a fin de prevenir aspectos sanitarios adversos, no sólo para la granja en operación, sino para las granjas vecinas y otras que se ubiquen en el área de influencia.
4. Para las descargas de aguas residuales del proyecto **"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA"** la empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.** según manifiesta, va utilizar el dren común de descarga el cual es utilizado por varias granjas acuícolas, por lo que se deberá coordinarse para su mantenimiento y monitoreo de las aguas de descarga comunes al Mar de Cortés.
5. Implementar y ejecutar en su caso el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, propuesto en el cual tenga como objetivos, el seguimiento y control de los impactos sinérgicos, residuales y aquellos que no hayan sido considerados en la presente y en la manifestación de impacto ambiental.
6. Implementar y ejecutar un Programa de Monitoreo de la calidad del agua tanto en la descarga de su granja y del dren colector común, debiendo realizar una modelación con datos reales y fidedignos de la dispersión de las descargas a mar abierto, a efecto de dar seguimiento a las condiciones ambientales del sitio de descarga y de los impactos sinérgicos, residuales.
7. Mantener en óptimas condiciones de operación el equipo y la maquinaria utilizados durante las diferentes etapas del proyecto, de tal manera que cumplan con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente y otras que resulten aplicables.
8. Realizar los trabajos autorizados en la superficie, forma, tiempo y empleando el equipo y maquinaria manifestados en el estudio de Impacto Ambiental y en lo autorizado por esta Delegación.
9. Cumplir con los siguientes lineamientos en función del tipo de residuos que serán generados en las diferentes etapas del proyecto, para la disposición adecuada de los mismos:
Los residuos de materiales que se utilicen tales como: Residuos de pinturas, contenedores vacíos impregnados con aceite, grasas, solventes y aceites gastados, provenientes de la lubricación del equipo y la maquinaria, deben ser consideradas como residuos peligrosos, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana **NOM-052-SEMARNAT-1993**, por lo que serán colectados y almacenados conforme a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Manejo Integral de Residuos y ser enviados posteriormente para su reciclaje, incineración y/o confinamiento a lugares avalados por esta Secretaría, previa notificación, en los formatos correspondientes.
10. Contar con los servicios de Jetrinas cubriendo las necesidades del personal obrero en las etapas de operación, mantenimiento y abandono del proyecto **"AMPLIACION EL QUINTO 4"**

CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.
"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*)
MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA"

Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, 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 "**AMPLIACION EL QUINTO 4° PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA**" en el que se incluya: las prácticas de cultivo, adquisición de los organismos certificados para siembra, manejo de las especies cultivadas, frecuencia y control de enfermedades, uso de productos químicos y tratamiento de desechos orgánicos e inorgánicos, entre otros aspectos; lo anterior, con la finalidad de tener un mayor control de sanidad en el manejo y operación del proyecto acuícola, así como para mostrarlo a la autoridad competente que lo requiera.

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

14. Evitar la circulación de agua en el área de estanquería en caso de presentarse problemas de contaminación del agua por agentes químicos o biológicos, o problemas de sanidad por lo que debe 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.

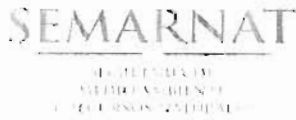
Queda prohibido a la empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.:**

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 maneja 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.



Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

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

La empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.**, debe:

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

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

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

25. Instalar depósitos adecuados para el manejo de los residuos sólidos durante la realización del proyecto **"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA"**, dentro del área de operación y mantenimiento del proyecto.

26.- La prevención en Sanidad Acuicola se realizará con acciones que tiendan a mantener las condiciones de salud del camarón, a fin de evitar que las enfermedades ataquen.

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:

1. 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.
2. 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.
3. Los edificios de almacenamiento y otras instalaciones de la granja se mantendrán limpias, en buenas condiciones, así como en forma ordenada, a fin de evitar crear la presencia de focos de infección.
4. 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

CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.
"AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*)
MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA"

Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

- adecuado para permitir un cambio suficiente de agua para el mantenimiento de las condiciones higiénicas.
5. 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.
 6. Se llevará a cabo monitoreo bacteriológico de forma rutinaria (diariamente) para evaluar las condiciones de salud del camarón.
 7. 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.
 8. 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.
 9. En el caso de que el camarón llegue a infectarse por algún patógeno de consecuencias serias, 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.
 10. 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.
 11. 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.
 12. 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. De ser necesario y si el tiempo no apremia, se establecerán cuarentenas de 24 a 48 horas.
 13. 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.
 14. 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.
 15. 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.



Clave: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

Vigilancia, los aspectos a observar son:

1. Se vigilará el comportamiento de las postlarvas, durante su aclimatación en la granja.
2. Se realizarán monitoreos semanales para inspeccionar y evaluar la salud del camarón mediante biopsias y necropsia.
3. 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.
4. Ocasionalmente se monitoreará el fondo de los estanques buscando camarón enfermo o muerto.

Se realizarán recorridos diarios por el perímetro del predio de la granja 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.

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

SÉPTIMO.- La empresa CONSTRUCTORA RÍO YAQUI 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 CONSTRUCTORA RÍO YAQUI 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 CONSTRUCTORA RÍO YAQUI 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 CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V., debe notificarlo por escrito a esta autoridad.

La transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente, en el caso de que el interesado en desarrollar el proyecto,

CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.
-AMPLIACION EL QUINTO 4º PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus styllirostris* y *Litopenaeus* v
MUNICIPIO DE CAJEME, 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: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

Vigilancia, los aspectos a observar son:

1. Se vigilará el comportamiento de las postlarvas, durante su aclimatación en la granja.
2. Se realizarán monitoreos semanales para inspeccionar y evaluar la salud del camarón mediante biopsias y necropsia.
3. 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.
4. Ocasionalmente se monitoreará el fondo de los estanques buscando camarón enfermo o muerto.

Se realizarán recorridos diarios por el perímetro del predio de la granja 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.

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

SÉPTIMO.- La empresa **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI 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 **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI 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 **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI 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 **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.**, debe notificarlo por escrito a esta autoridad.

La transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente, en el caso de que el interesado en desarrollar el proyecto,

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: 26SO2016PD094
BITACORA: 26/MP-0021/08/18



OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0751-18

VIGENCIA 25 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 05 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

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 **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI 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 **CONSTRUCTORA RÍO YAQUI 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
DELEGACIÓN 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

GAC/IDMV/GDGS/2018

C c González \ Documentos \ Unidad de Gestión \ Resolutivos \ Resueltos 2018 \ 0752-2018-Constructora-Rio-Yaqui-SA-de-CV-Ampl Granja-agricola-El-Quinto 4-
cultivo-de-camaron-Cajeme.doc

CONSTRUCTORA RÍO YAQUI S.A. DE C.V.
-AMPLIACION EL QUINTO 4" PARA EL CULTIVO SEM-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus* )
MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA-

