



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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

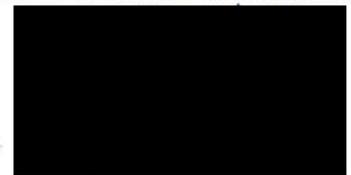
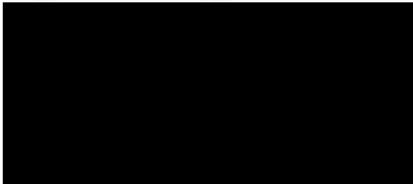
Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

C. Lic. Lorenzo Ibarra Salgado

Representante Legal



En referencia a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su artículo 28 que establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) dicta las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT, así como del Artículo 28 del Reglamento en materia de evaluación de impacto ambiental y a consecuencia de analizar la solicitud de autorización en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto *Granja Acuicola "POLIGONO IV" para el cultivo Semiintensivo de Camarón Azul y Blanco (Litopenaeus stylirostris y Litopenaeus vannamei), en la Costa de Hermosillo, Municipio de Hermosillo, Sonora*. La superficie total requerida para el proyecto es de 250.2 Has, el predio del proyecto se ubica en la costa de Hermosillo, aproximadamente a 93 Km. de la Ciudad de Hermosillo, Sonora, dentro del Distrito de Colonización Presidente Miguel Alemán, entre el estero El Cardonal y estero Tastiota. En terrenos procedentes del Rancho el Embudo colindante al Ejido Agua Nueva, y entre la construcción de obras acuícolas autorizadas con anterioridad a la empresa Acuícola Selecta S.A. de C.V. promovente del presente proyecto y la Granja La Bocanita (ANEXO 1).

CONSIDERANDO

I. Que en la solicitud que fue presentada se manifiesta que: la razón social de la empresa ACUICOLA SELECTA S.A. de C.V., se presenta en el ANEXO 4, el acta constitutiva de la empresa. Mediante

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Poligono IV

Página 1 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17
Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017
Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

Escritura Pública No 1454, Vol. 10, de fecha 15 de noviembre de 2000. Asimismo, se presenta Escritura pública No 5,198, Vol. XXVIII, de fecha 21 de abril de 2012, que contiene Protocolización de Acta de Asamblea General extraordinaria de Accionistas de la empresa Acuícola selecta SA de CV.

Que en cuanto al Nombre y cargo del representante legal Lic. Lorenzo Ibarra Salgado, Apoderado legal, se presenta evidencia en el ANEXO 5, en la Escritura pública No 21,117, Vol. 395, de fecha 13 de julio de 2015, mediante la cual se otorga poder general para pleitos y cobranzas, actos de administración y para suscribir y otorgar títulos de crédito, al Lic. Lorenzo Ibarra Salgado.

II. Que en la naturaleza del proyecto *Granja Acuicola "POLIGONO IV" para el cultivo Semiintensivo de Camarón Azul y Blanco (Litopenaeus stylirostris y Litopenaeus vannamei), en la Costa de Hermosillo, Municipio de Hermosillo, Sonora*, se menciona que: El proyecto, pretende el establecimiento de una granja acuícola, que será destinada al cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos, es una obra nueva que se realizará en una superficie de predio de 250.2 Has. Se construirán 28 estanques de 4.9 Has. en promedio cada uno, por lo tanto, la bordería (58.58 Has), canal de llamada (15.67 Has), canal alimentador (8.37 Has), drenes (4.69 Has.), necesarios para la operación serán construidos. Estas obras se construirán con tierra de préstamo lateral para la formación de bordos y, concreto sólo en las compuertas de entrada y salida de estanques. Por otro lado, se instalará 6 bombas en el cárcamo de bombeo, las cuales serán de 60" de diámetro y gasto de 7.5 m³/seg, con motor de 350 HP cada una, previendo estén autorizadas para un futuro crecimiento de estanquería en las restantes 2,847.75 Has del predio de la Escritura No. 24,845, Vol 104, de fecha 7 de abril de 2016 (ANEXO 3).

Se hará uso de la toma de agua existente (canal de llamada), de la promovente Acuícola Selecta, el cual fue autorizado mediante el oficio resolutivo No. DO.O.DGOEIA.-0021190, emitido el 24 de mayo de 2001, por la entonces Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental del Instituto Nacional de Ecología de la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (hoy SEMARNAT).

Por otra parte, para descargar el agua residual generada durante el cultivo del camarón, el dren de descarga se conectará al dren de la Granja Centro Acuícola de Sonora (La Bocanita), autorizada en materia de impacto ambiental mediante el oficio resolutivo de impacto ambiental No. S.G.P.A.-DGIRA.-DEI.2588/04 de fecha 12 de octubre de 2004, emitido por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, del cual hace uso la empresa Acuícola Selecta, la cual adquirió parte del predio de la Granja la Bocanita (AQUALARVA SA DE CV) (ANEXO 3), por lo que el presente proyecto se conectará a dicho dren que descarga las aguas residuales en el Golfo de California, Los servicios de apoyo que enseguida se mencionan, se

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Poligono IV

Página 2 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

ubicar en el área del campamento existente de la Granja Acuícola Selecta, el cual fue autorizado en materia ambiental mediante el oficio resolutivo No. D.O.O.DGOEIA.-002196, emitido el 24 de mayo de 2001, por la entonces Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental del Instituto Nacional de Ecología de la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (hoy SEMARNAT).

Por lo tanto, el proyecto *Granja Acuícola Polígono IV* utilizará el área administrativa y de servicios anexa a la estanquería existente, para la operación, mantenimiento y conservación de las obras a construir.

Oficinas: está construida con paredes de block y techo de concreto y lámina, contando con ventanas de aluminio, en éstas se encuentran escritorios, computadoras y otros materiales comunes de oficina.

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 está construido con paredes de block de concreto amarrados por castillos de cemento, y el techo se encuentra construido con láminas de asbesto.

Almacén de alimentos: Este también está construido con paredes de block de concreto amarrados con castillos colados con cemento y el techo en éste también es de lámina metálica, de esta forma el alimento se protege de las lluvias o calor previniendo la pérdida de sus propiedades. Este almacén se encuentra elevado aproximadamente 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.

Depósito temporal de residuos sólidos: Actualmente se cuenta con un contenedor móvil para el traslado de los residuos sólidos generados, al sitio de disposición municipal más próximo.

Por otro lado, se cuenta con **dormitorios, comedor y sanitarios**, los cuales también serán ocupados por el presente proyecto.

Vado Sanitario: Este existe y será ha mantenido como una medida sanitaria.

Raceways o maternidades: La operación de la *Granja Acuícola Polígono IV*, se apoyará con el área de raceways (maternidades) que se encuentra dentro de las instalaciones de Granja Acuícola Selecta, y que fue autorizado en materia de impacto ambiental mediante el oficio No. DS-SG-UGA-IA-0996-11 de fecha 25 de octubre de 2011, emitido por la Delegación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora y, está conformada por 34 tanques de cultivo de forma rectangular de 545.400 m2 en promedio cada uno, cubiertos con infraestructura tipo invernadero (armazón de PTR galvanizado cubierto con malla para invernadero), un canal reservorio, cuarto de máquinas, almacén y una laguna de oxidación de 15,220 m2 para las aguas

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 3 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

residuales que se generen de los tanques de cultivo. Para la toma de agua se hace uso del canal de llamada existente de la Granja, por medio de 30 bombas eléctricas de 10 caballos de fuerza.

Para la operación del proyecto, se tomará agua del Golfo de California (de mar abierto) mediante la escollera, canal de llamada, existente de la Granja Acuicola Selecta (Ver ANEXO 1) y, al cual se conectará el presente canal de llamada prolongando su extensión hacia el norte y se construirá cárcamo de bombeo para pasar el agua a canal alimentador y de éste a los estanques.

Por otro lado, para descargar el agua residual generada durante el cultivo del camarón, los estanques del número 6 al número 21, descargarán directamente al dren de la Granja La Bocanita que está frente a estos y de los estanques 1 al 5 y del 22 al 28, se construirán los tramos de dren de descarga.

El presente proyecto, pretende el establecimiento de una granja acuícola, que será destinada al cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos, es una obra nueva que se realizará en una superficie de predio de 250.2 Has. Se construirán 28 estanques de 4.9 Has. en promedio cada uno, por lo tanto, la bordería (58.58 Has), canal de llamada (15.67 Has), canal alimentador (8.37 Has), drenes (4.69 Has.), necesarios para la operación serán construidos. Estas obras se construirán con tierra de préstamo lateral para la formación de bordos y, concreto sólo en las compuertas de entrada y salida de estanques. Por otro lado, se instalará 6 bombas en el cárcamo de bombeo, las cuales serán de 60" de diámetro y gasto de 7.5 m³/seg, con motor de 350 HP cada una, previendo estén autorizadas para un futuro crecimiento de estanquería en las restantes 2,847.75 Has del predio de la Escritura No. 24,845, Vol 104, de fecha 7 de abril de 2016 (ANEXO 3).

Por otro lado, se construirán 2 líneas de dren de descarga del estanque 1 al 5 y del 22 al 28, que se unirán al dren de descarga de la Granja La Bocanita de la cual forma parte la Granja Acuicola Selecta al adquirir parte del predio de ésta, descargando las aguas residuales al mar; del estanque 6 al 12 estos descargarán directamente al dren de la Granja La Bocanita, al estar frente a dichos estanques.

El sitio de descarga está a una distancia de 4,405.20 mts al Sur del sitio de toma, la distancia entre estos sitios permite que los elementos contenidos en el agua de descarga se dispersen en el mar y sean consumidos por los organismos marinos, ya que el principal componente de esta agua será materia orgánica y, teniendo un control en los insumos que se apliquen al cultivo, el impacto en el medio acuático será mínimo.

III. Se manifiesta en el estudio de impacto ambiental que las especies a cultivar son *Litopenaeus stylirostris*, comúnmente conocido como camarón azul y *Litopenaeus vannamei*, camarón blanco. Estas especies fueron

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 4 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

seleccionadas para el cultivo debido a que presenta excelentes condiciones de adaptación al cautiverio, como se ha visto en las granjas acuícolas de la región desde Huatabampo hasta Hermosillo, además, porque tienen una gran aceptación en el mercado, están disponibles en los laboratorios de producción de postlarvas del estado de Sonora, se presenta de manera silvestre en las aguas del Golfo de California y esteros y, por que gran parte de la producción de camarón en cultivo se realiza con postlarvas de estas especies, debido a lo anterior es que no se utilizarán especies exóticas ni variedades híbridas y dado que son nativas en la zona, no representan un riesgo al medio, en caso de escape.

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

Los individuos de estas especies de camarón azul (*Litopenaeus stylirostris*) y blanco *L. vannamei*, que serán utilizados en el cultivo serán procedentes de algunos de los siguientes laboratorios:

Fuentes de abastecimiento de postlarvas de camarón:

LABORATORIO: El Camarón Dorado, Huatabampo, Son

Selecta de Guaymas SA de CV (Bahía Kino)

GENITECH Playa de San Agustín, Hermosillo, Sonora

SYAQUA MÉXICO Unidad Bahía Kino, Sonora

IV. Que de acuerdo a lo manifestado en lo referente a la VINCULACIÓN con los Ordenamientos Jurídicos aplicables en Materia Ambiental y en su caso, con la Regularización de Uso de Suelo, se manifiesta que: El Sistema de Información Geográfica para la evaluación de impacto ambiental (SIGEIA), indica que el presente proyecto *Granja Acuícola "Polígono IV"* 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 CXCIV, Número 41, Secc. III, del 21 de mayo de 2015) y el cual se analiza en este capítulo. Por otra parte, el proyecto, se vincula con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el cual se tratará también en este capítulo; en cuanto a Uso del Suelo y Vegetación Serie IV INEGI 2010, el proyecto se vincula a zonas de matorral xerófilo tipo mezquital desértico, así como a la microcuenca (SAGARPA) Miguel Alemán (La Doce) de la subcuenca Río Bajo Sonora, Cuenca Río Bacoachi y al Acuífero Costa de Hermosillo. Mientras que dentro del rubro de

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuícola Polígono IV

Página 5 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

Climas, el proyecto por su ubicación, se relaciona con el tipo Muy árido, semicálido. Por último, la zona del proyecto se considera de Cruzada contra el Hambre.

Una vez analizado el **Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021**, el proyecto se vincula de la siguiente forma:

El presente proyecto, se vincula con el Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021 y su política de sustentabilidad ya que, el proyecto se desarrollará en un área que se reconoce como acuícola por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, por lo que es compatible a dicho uso de suelo; además el presente proyecto, se estará ejecutando bajo el concepto de uso sustentable, es decir, que se ejecutará conservando el capital natural, rescatando y reubicando especies de fauna y flora silvestres susceptibles de ello que ocurran en el sitio de trabajo del proyecto, traslocándolas en la zona próxima al predio en el área delimitada de estudio, a fin de mantener la sustentabilidad de la zona y el compromiso hacia las nuevas generaciones, de este modo, se mantendrá la sustentabilidad de la zona, al trabajar en un área perturbada y, de acuerdo a las Estrategias Ecológicas del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, en relación a tener una buena planeación de la actividad para que esta sea sustentable y conserve los ecosistemas, se ha seleccionado para el proyecto esta área, con lo que se minimiza el impacto ambiental, al sólo afectar 58.20 Has (23.26%) con cobertura vegetal del predio para el proyecto, estando el resto de las 250.2 Has (192 Has, es decir, 76.57%) del proyecto sin cobertura vegetal, coadyuvando de esta forma a la conservación del ecosistema y de las áreas inmediatas, por lo que es factible la ejecución del proyecto, sin comprometer al ecosistema.

En el aspecto sanitario, el presente proyecto aplicará las políticas del 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, a fin de poder estar en condiciones de comercializar el producto.

Por otra parte, el presente proyecto, se une a la vocación acuícola de la zona, operando una granja acuícola con producción semi-intensiva, integrándose al cluster en esta zona, lo que lleve al sostenimiento económico de esta actividad en la región, a la generación de empleos y a sostener la inversión de capital privado.

PLANES DE GOBIERNO	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
Plan Municipal de Desarrollo 2016-2018. H Ayuntamiento de Hermosillo, Sonora.	Eje 4. HERMOSILLO CON CALIDAD DE VIDA Y SUSTENTABILIDAD Objetivo estratégico 4.1.- Promover el Ordenamiento territorial del	El presente proyecto se alinea al ordenamiento territorial definido por el PROGRAMA DE

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 6 de 40



Delegación Federal en Sonora
 Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
 Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
 MEDIO AMBIENTE
 Y RECURSOS NATURALES

	<p>municipio mediante el establecimiento de políticas, lineamientos, estrategias y disposiciones tendientes a ordenar y regular los centros de población que potencie su competitividad y sustentabilidad.</p> <p>Estrategia 4.1.2. Ordenar y regular el crecimiento sustentable presente y futuro de los asentamientos humanos en el territorio municipal.</p> <p>Objetivo estratégico 4.7.- Impulsar la visión de un municipio ecológico, mediante una agenda verde que contemple políticas de sustentabilidad para la mitigación y reducción de impactos ambientales negativos basadas en la protección y conservación de los recursos naturales en beneficio de las generaciones presentes y futuras.</p> <p>Estrategia 4.7.1.- Impulsar el ordenamiento ecológico del municipio.</p> <p>Estrategia 4.7.2.- Establecer mecanismos y herramientas cognitivas y de infraestructura para el desarrollo de una cultura ecológica en los habitantes del municipio.</p>	<p>ORDENAMIENTO ECOLOGICO TERRITORIAL DE SONORA, ubicándose en el área de aprovechamiento para la camaronicultura, donde se permite el desarrollo del presente proyecto.</p> <p>Durante la ejecución del proyecto se concientizará al personal, induciéndoles una cultura ecológica vía pláticas previas a la jornada de trabajo, para que eviten incurrir en acciones ilícitas que atenten contra el medio ambiente, y se les comunicará que serán denunciados a la autoridad ambiental competente, en caso de algún ilícito ambiental.</p>
--	---	---

ACUERDO por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (Diario Oficial de la Federación del 7 de Septiembre de 2012). Cita que el Eje 4. "Sustentabilidad Ambiental" del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 identifica al ordenamiento ecológico del territorio como uno de los retos fundamentales en materia de desarrollo sustentable, estableciendo que es necesario coordinar acciones entre los tres órdenes de gobierno de modo que se identifique la vocación y el potencial productivo de las distintas regiones que componen el territorio nacional, orientando así las actividades productivas hacia la sustentabilidad ambiental, a través de la formulación, expedición, ejecución, evaluación y publicación de, entre otros, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 7 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes.

En seguida se presentan los datos de la ficha técnica de la Región Ecológica 15:33, y Unidad Ambiental Biofísica (UAB) No. 8 en la cual se ubica el sitio del proyecto *Granja Acuicola "Polígono IV"*, en el Municipio de Hermosillo, Estado Sonora:

El proyecto se ubica en zona con política ambiental de Aprovechamiento sustentable y restauración, y de Prioridad de Atención: baja, por lo que es factible la construcción y operación de la infraestructura de la *Granja Acuicola "Polígono IV"* en el sitio propuesto; En la zona donde se ubicará la Granja dentro de esta Unidad Ambiental Biofísica 8, se desarrolla principalmente la actividad ganadera del tipo extensiva, que se tiene tipificada como otros sectores de interés ya que el sitio no tiene aptitudes para la minería, pero sí para la actividad acuícola, que se propone con el presente proyecto y que aunque no está especificada esta actividad como tal en la Unidad Ambiental Biofísica 8, el uso del suelo si es apto para la actividad acuícola, como se señala en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, por lo que el proyecto se puede considerar factible de ejecutarse.

Dentro de las estrategias para esta Unidad Ambiental Biofísica 8, el proyecto se vincula con A) preservación: 1.- Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad, en este caso el proyecto se desarrollará en un sitio perturbado, donde la biodiversidad es poca y ocurre la actividad acuícola, particularmente, el sitio de obras posee una baja cobertura de vegetación, siendo 58.20 Has de las 250.2 has del predio; tomará agua del Golfo de California, para su operación, y la descargará en el mismo a 4,405.20 mts de distancia al sur de la toma de agua y no afecta a esteros; 2).- Recuperación de especies en riesgo, dado que en el predio ocurre la especie *Carnegia gigantea* (Sahuaro), listada en la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010, en la categoría de Amenazada, se contempla y contando con su respectiva autorización por SEMARNAT, realizar rescate de individuos de esta especie listada en esta norma, asimismo de las que no estén listadas y sean susceptibles de rescate, reubicándolas en áreas próximas al predio, por lo que de este modo se contribuirá a mantener la presencia de este tipo de especies en la Unidad Ambiental. 3).- Conocimiento, análisis, monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad, se ha previsto que en la operación del proyecto se esté monitoreando la calidad del agua, considerando la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, ya que es el principal impacto ambiental relevante de la acuicultura, al descargar al mar el agua residual, después de haber pasado por la estanquería de cultivo del camarón, a fin de que vaya con buena calidad y no afecte al medio y sea adecuada para su uso en otras

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 8 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

actividades y para el mantenimiento de la biodiversidad en el medio acuático; además, con esto también se da cumplimiento a la Estrategia B) Aprovechamiento sustentable, número 4-Aprovechamiento sustentable de ecosistemas y recursos naturales. Por otro lado, el presente proyecto no se relaciona con estas otras estrategias para la Unidad Ambiental Biofísica 8:

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora (Boletín Oficial del Estado de Sonora: Tomo CXCIV, Número 41, Secc. III, del 21 de mayo de 2015).

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

El sitio del proyecto se ubica en la UGA 500-4/02 Llanura Deltaica Salina.

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

D4. Conservación de 1'821,545 ha de ecosistema de desierto para la protección de las especies de flora y fauna asociadas a este ecosistema, así como la protección de 12 especies de mamíferos y reptiles nativos del desierto sonorense para el 2030.

El proyecto se vincula con esta Aptitud D4, en el sentido de Conservar el ecosistema de desierto para la protección de las especies de flora y fauna asociadas. En este caso el retiro de vegetación será en un área de 58.20 Has de las 250.2 has del predio para el proyecto, que son las que poseen vegetación y el predio está delimitado por Granjas Acuícolas, por lo que es una zona perturbada y en los alrededores ocurre también una baja presencia de vegetación y hábitat para la fauna, sin embargo, en la zona de

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 9 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora

Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

influencia a la zona de estas Granjas acuícolas si ocurren especies de fauna y flora, algunas como *Carnegia gigantea* listada en la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010, misma que ocurre en el sitio del proyecto con escasos individuos, para ello se contempla indicar al personal que no se introduzca a dichas áreas con vegetación fuera del predio para no afectarlas, y en el predio durante el desmonte se contempla rescatarlas y reubicarlas, asimismo aquellas plantas que sean susceptibles de ello, por lo que de este modo, no se alterará la biodiversidad y se contribuirá a conservar el ecosistema desierto para la protección de las especies de flora y fauna de la zona manteniendo su presencia en el ecosistema desierto en esta UGA 500-4/02.

El presente proyecto *Granja Acuicola "Polígono IV"* para el cultivo de camarón, se vincula con el POET-SON, en el sentido de Conservar el ecosistema desierto para la protección de las especies de flora y fauna asociadas; en este caso se hace uso de un sitio que se encuentra perturbado, con baja cubierta forestal y baja presencia de fauna silvestre y, además está colindante a áreas destinadas a acuicultura; por lo que la construcción y operación de la Granja no afectará poblaciones significativas y relevantes de flora y fauna, de este modo al utilizar un área perturbada, no se alterará la biodiversidad del ecosistema y se permite su conservación.

V. En cuanto a la DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del Proyecto, se menciona en el estudio de impacto ambiental que: Dimensiones.- Dado que la delimitación del área de estudio, se refiere a la extensión dentro de la cual se realiza el estudio de impacto ambiental y que comprende el área del proyecto más el área de influencia, consideramos en nuestro caso al sitio de obras como área del proyecto, ya que en este se realizará la construcción de estanques, drenes, canales y bordos, abarcando una superficie total como área del proyecto 250.2 Has.

Como área de influencia consideramos a las granjas acuícolas en operación de la zona a las cuales da servicio de abastecimiento de agua de mar el Golfo de California y en particular, al canal de llamada de la promovente Acuicola Selecta SA de CV, el cual será de uso común, ya que abastecerá de agua al presente proyecto, asimismo el dren de descarga del cual hacen uso la Granja La Bocanita y la Granja Acuicola Selecta la cual adquirió parte del predio de la Granja la Bocanita (ANEXO 3), por lo que el presente proyecto se conectará a dicho dren que descargará directamente al mar, además, en el área de influencia se considera parte de la vegetación nativa existente en el área delimitada de estudio. De esta forma el área de influencia abarca una superficie de 30,734.59 Has.

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 10 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

Nuestra área delimitada de estudio y área del proyecto *Granja Acuicola "Polígono IV"* se encuentran dentro de la provincia Llanura Sonorense, la cual se ubica en la parte media oeste del estado de Sonora, particularmente nuestra área de estudio está en la subprovincia sierras y llanuras sonorenses, que se caracterizan por la presencia de sierras aisladas de rumbo NW-SE y N-S, con alturas que van de 200 a 1,400 msnm, entre ellas se ubican las llanuras y lomeríos asociados a bajadas (ESTUDIO HIDROLOGICO DEL ESTADO DE SONORA, 1993. INEGI-GOB. DEL ESTADO DE SONORA; INEGI, 1999. Carta Geológica).

El relieve en el sitio del proyecto es en general semi-plano (ANEXO 7), por otro lado, cabe mencionar que destaca en la zona y próxima al lado este del área delimitada de estudio, la formación geológica denominada Cerro Prieto ubicada inmediatamente al Oeste del estero Tastiota y está conformado por basalto extrusivo del cuaternario [Q(B)].

La actividad sísmica regional es de muy baja intensidad y de muy baja frecuencia. No se presentan fenómenos de vulcanismo.

El área delimitada de estudio se ubica dentro de la Región Hidrológica No.9, denominada Sonora Sur (RH9), abarcando parte de las cuencas Río Sonora (D), subcuenca Arroyo La Poza (i) y Cuenca Río Bacoachi (E), subcuenca Arroyo La Manga (b). Dentro del Distrito de Colonización Presidente Miguel Alemán en la división política Municipio de Hermosillo (SPP, 1981. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales.

El cuerpo de agua más cercano, a parte del Golfo de California (mar de Cortés) es el estero El Cardonal, al Noroeste, y en la parte Sureste al área delimitada de estudio, se localiza el estero Tastiota.

En la mayor parte del área delimitada de estudio se presenta suelo con fase sódica salina excepto en el extremo Noreste del área delimitada de estudio y, en la parte de la zona Sur del área delimitada de estudio colindante al Golfo de California, se presenta suelo con fase salina.

En relación al área del proyecto, por el lado Norte y a lo largo del lado Este, se presentan corrientes de agua superficial que desaparecen antes de llegar a la costa y zona de duna, es decir, que sólo aparecen durante la temporada de lluvias y no desembocan al mar, sin embargo, actualmente dicha zona está ocupada por infraestructura acuicola de la Granja La Bocanita, por lo que a través de su dren de descarga perimetral da desalojo a las aguas de la precipitación pluvial, previendo así el reblandecimiento de bordos de estanques y posible ruptura de éstos, por lo que el presente proyecto no tendrá efecto alguno en dichas corrientes intermitentes de temporada de lluvias.

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 11 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

Resultados de un estudio oceanográfico de la zona del canal de llamada de la empresa Acuicola Selecta S.A. de C.V., realizado en el año de 2003 por el Ocean. Armando Villalba Loera, señala que la predominancia del transporte litoral es hacia el poniente la mayoría de los meses del año, alcanzando los máximos volúmenes en Agosto, siendo este valor superior (248,661 m³) al total del material moviéndose hacia el oriente a lo largo del año (238,514 m³). A lo largo del año, el transporte litoral bruto llega a 1.2 millones de metros cúbicos. Este valor está dentro del rango típico para costas que no cuentan con suministros importantes de material sedimentario, por lo que no se espera ocurran cambios significativos en la zona del canal de llamada en el transporte litoral.

Por otra parte, de acuerdo a los resultados de la modelación de la descarga de los dos drenes de la Granja Acuicola Selecta (ANEXO 8), donde se señalan que una vez que sale la descarga al mar esta encuentra una concentración del 30% a los 650 m de la playa y en dirección al noroeste, rompiendo a los 2000 metros, por lo que a esa distancia la mezcla de la descarga del agua residual se disipa, siendo no perturbable para el medio y no alcanzando a los esteros El Cardonal y Tastiota, por lo que este mismo efecto se tendrá con el dren de descarga de La Bocanita, al cual descargará el presente proyecto, al estar ubicado en la misma zona.

Aspectos bióticos.- a) Vegetación.- La carta de vegetación y uso del suelo (SPP, 1981) señala que en el área delimitada de estudio se encuentran 3 tipos de vegetación, así como áreas de agricultura.

Vegetación: • Vegetación de dunas costeras; • Vegetación halófitas; • Mezquital

Uso del suelo: • Agricultura de riego; • Áreas de riego suspendido

Por otra parte la carta de Uso del Suelo y Vegetación de INEGI 2011, SERIE V, señala que en el área delimitada de estudio ocurre la vegetación de material xerófilo, así como áreas sin vegetación (NO Aplicable: agrícola-pecuaria- forestal y acuicultura) en el área de agricultura y área actual de granjas acuícolas.

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

Los parámetros poblacionales que se midieron fueron densidad, dominancia y frecuencia; de la suma de éstos se obtiene el valor de importancia de las especies, el cual revela la importancia ecológica relativa de cada especie en cada muestra (Müller-Dumbois & Ellenberg, 1974; Franco, 1991). Se obtuvo además el índice de diversidad de Simpson y abundancia del proyecto, asociado a las estimaciones de biomasa forestal por producto, estrato y especie inventariada.

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 12 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

El estudio de la vegetación terrestre en el área de proyecto se realizó en septiembre de 2016, realizando 15 sitios de muestreo útiles.

Los tipos de vegetación presentes en el área de estudio fueron identificados con base en la consulta bibliográfica apropiada para la región, como son la clasificación de varios autores en los que se incluyen: Rzedowski (1966, 1978, 1981), Rzedowski, J. y Reyna Trujillo (1990), COTECOCA (1974), Brown (1982) y la cartografía disponible de INEGI relativa a la temática "Uso del Suelo y Vegetación, escala 1:250,000 Serie III de INEGI (INEGI, 1985). Con especial atención para la descripción general de la vegetación existente equivalente al Mezquitil (MK), fue realizada la verificación en campo para comprobar la coincidencia de tales arreglos.

En el estrato arbóreo existe una abundancia acumulada de 46 organismos/ha de las 2 especies de este estrato (38 son de Mezquite y 8 de Tamarix).

El estrato arbustivo del Mezquitil se compone de 9 especies, con una abundancia acumulada de 312 organismos/ha, aportada en mayor proporción por el chamizo 2 (*Halimione portulacoides*) con 123 individuos/ha, seguido del chamizo 1 (*Atriplex canescens*) con 113 individuos/ha y *Lysium* (*Lycium andersonii*) con 48 individuos/ha.

Estrato cactácea.- Finalmente el estrato cactácea se caracteriza por una abundancia de 29 individuos/ha de tres especies del estrato. *Carnegiea gigantea* (Saguaro) con 7 individuos/ha y *Mammillaria grammii* (viejito) con 3 individuos /ha, *Lophocereus schottii* (cina) con 19 individuos/ha.

En relación al índice de valor de importancia (IVI), el chamizo 2 (*Halimione portulacoides*) tuvo el mayor valor con 63.9, seguida de *Prosopis glandulosa* con un valor de 61.06, *Atriplex canescens* con un valor de 59.3, *Lycium andersonii* con valor de 38.0, *Lophocereus schottii* con un valor de 22.08 y el resto de las especies tuvieron un valor de importancia bajo entre 15.54 y 1.79., lo cual revela que la zona está perturbada, predominando plantas tipo chamizos.

De acuerdo a los resultados se obtuvo un porcentaje de cobertura de vegetación total de 23.26 %, es decir, 58.20 Has de cubierta con vegetación de mezquitil dentro de las 250.21 Has del predio (ANEXO 2).

Del análisis efectuado, resulta que se estará retirando del sitio del proyecto individuos de plantas de la siguientes especies: *Carnegiea gigantea*, *Prosopis glandulosa*, *Atriplex canescens*, *Atriplex polycarpa*, *Encelia frutescens*, *Halimione portulacoides*, *Jatropha cinérea*, *Koeberlinia spinosa*, *Lophocereus schottii*, *Lycium andersonii*, *Mammillaria grammii*, *Maytenus phyllanthoides*, *Tamarix ramosissima*, *Ziziphus obtusifolia*.

De las especies encontradas, las que están listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, son:

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 13 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

Especie	Categoría en la Norma
<i>Carnegia gigantea</i> (Sahuaro)	Amenazada No endémica

Carnegia gigantea, se presenta con bajos números poblaciones en el predio, sin embargo, está ampliamente representada en la zona de influencia y con amplia distribución

Fauna.- En el área delimitada de estudio y sitio del proyecto Granja Acuícola "Polígono IV" no se encuentran sitios relevantes de reposo, alimentación y refugio para fauna silvestre, dado el tipo de vegetación existente (mezquital perturbada) y los cambios de uso de suelo por actividades de acuicultura y agricultura, así como las áreas sin vegetación presentes en el sitio del proyecto y del área delimitada de estudio; por lo tanto, en el área delimitada de estudio a pesar de que hay cubierta vegetal, la presencia de fauna es relativamente escasa, remitiéndose a algunos individuos de pequeños mamíferos como ardilla, coyote, liebre y conejos; reptiles como camaleón y serpientes y aves rapaces.

Dentro de la zona de estudio no se realiza comercialización alguna de ninguna especie de fauna silvestre terrestre. La caza deportiva de algunas especies en la región, es permitida de manera regulada, pero no se lleva a cabo en el predio del proyecto y zona de influencia inmediata. Así mismo, es un factor que ejerce una presión de selección sobre las poblaciones naturales. Las especies de interés cinegético en la zona de influencia del proyecto son:

Ardilla, Coyote, Liebre y Conejo.

Se encuentran en la zona y área de influencia especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, tales como:

Reptiles.- *Phrynosoma orbiculare*, en estatus de Amenazada; *Crotalus Durissus*, en estatus de Protección especial.

Aves.- *Larus livens*, en estatus de Protección especial; *Micrathene whitneyi*, en estatus de En peligro de extinción; *Accipiter cooperii*, en estatus de Protección especial; *Falco peregrinus*, en estatus de Protección especial.

Los resultados de integración e interpretación de los componentes del inventario ambiental, se fundamentaron en el análisis de los factores ambientales de mayor relevancia

FACTORES AMBIENTALES	COMPONENTES AMBIENTALES	ESTADO AMBIENTAL	GRADO DE AFECTACION
CLIMA	MICROCLIMA	SIN CAMBIO	NULO
	CARACTERÍSTICAS ATMOSFERICAS	AFECTACIÓN DE VISIBILIDAD EMISIONES DE POLVO	NULO

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 14 de 40





Delegación Federal en Sonora
 Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
 Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
 MEDIO AMBIENTE
 Y RECURSOS NATURALES

GEOLOGÍA Y MORFOLOGÍA	ESTRUCTURA	AFECTACIÓN DE CONTINUIDAD LITOLÓGICA	MEDIO
	RELIEVE	CAMBIOS TOPOGRÁFICOS PAISAJE	MEDIO MEDIO
SUELOS	PROPIEDADES	PERDIDA DE SUSTRATO	BAJO
	INFILTRACION	PERDIDA DE CAPACIDAD DE INFILTRACIÓN-EROSION	BAJO
HIDROLOGÍA	AGUA SUBTERRÁNEA	AFECTACIÓN DE MANTOS	NULO
	CORRIENTES SUPERFICIALES	SIN AFECTACIÓN	NULO
VEGETACION	DIVERSIDAD	SIN AFECTACIÓN	BAJO
	COBERTURA	PERDIDA DE DENSIDADES POBLACIONALES	ALTO
FAUNA	HABITAT	AFECTACIÓN DE NICHOS	MEDIO
	POBLACION	REDUCCIÓN POR DESPLAZAMIENTO	MEDIO
POBLACION	CALIDAD DE VIDA	REDUCCIÓN DE ACTIVIDAD PECUARIA	BAJO
	ALTERNATIVAS ECONÓMICAS	GENERACIÓN DE EMPLEO	MEDIO

En la actualidad son muy poco vistas estas especies, quizás debido a que la zona está perturbada por tala y así como por las actividades acuícolas, lo que ha propiciado el desplazamiento de la fauna hacia mejores condiciones de hábitat.

- **Afectación del paisaje.-** La construcción de las granjas acuícolas existentes en el área delimitada de estudio, así como las edificaciones y equipamiento en sus campamentos de operaciones, caminos de acceso y el barbecho de terreno en los campos agrícolas contribuyen dentro de un área bien definida incluido el sitio del proyecto de la *Granja Acuícola Polígono IV* con sus amplias áreas sin vegetación a la afectación de la calidad del paisaje, catalogándose con un grado de alteración medio, sin embargo, esta área de afectación se encuentra delimitada por vegetación en buen estado de conservación, predominando en la región.

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 15 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora

Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

En general el diagnóstico ambiental para la zona se traduce en una afectación baja-media del ecosistema, resultando esta afectación por las actividades antropogénicas más que por los procesos naturales.

Por lo anterior, es necesario actuar sobre las causas de deterioro no naturales, previniendo y mitigando las afectaciones de las actividades que en ella se lleven a cabo, para el mantenimiento de los servicios ambientales que proporciona el ecosistema.

VI. En cuanto a la IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES se presenta en el Capítulo V de la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto *Granja Acuícola Polígono IV*, considerando la definición genéricamente utilizada del concepto indicador establece que éste es "un elemento del medio afectado, o potencialmente afectado, por un agente de cambio" (Ramos, 1987).

Los indicadores de impacto ambiental que se identifican son los siguientes: En la etapa de **Preparación** del sitio: Vegetación y Fauna silvestre.

En la etapa de **Construcción**, como indicador de impacto se identifican: el paisaje, el aire, el suelo y fauna silvestre.

En la etapa de **Operación** como indicadores de impacto están, el elemento agua, fauna acuática, suelo y medio socioeconómico.

La metodología seleccionada para evaluar los impactos ambientales consideró los siguientes criterios:

Signo del impacto, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación, efecto y periodicidad, cuyo análisis y sumatorias nos da la importancia del impacto.

Para la identificación y evaluación de impactos ambientales del presente proyecto se utilizó el método de matriz de importancia, (CONESA FERNÁNDEZ.-VITORA, V., 1995. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Ed. Mundi Prensa, Madrid, España. Págs. 84-91, ANEXO 9).

Construcción del escenario modificado por el proyecto.-

Una vez realizada la construcción de la Granja Acuícola Polígono IV se modificará el paisaje, sumándose este efecto al existente creado por las granjas existentes en la zona Acuicola Selecta, Season y La Bocanita, desmontándose vegetación de matorral xerófilo tipo mezquital, la cual cubre el 23.26% de la superficie del predio de obras (250.2 Has), por lo que crecerá el paisaje de estanques, espejo de agua, bordos de suelo y canales asociados a la infraestructura acuícola existente.

Las obras a construir se sumarán como se mencionó arriba a las de la Granja Acuicola Selecta, Season y La Bocanita, dada su colindancia inmediata con estas, creando una unidad o núcleo acuícola, lo cual permitirá

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 16 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

aprovechar al máximo el terreno evitando dejar espacios sin utilizar y creciendo en una forma ordenada y delimitada en la zona, la cual se reconoce como de uso acuícola en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora.

No se realizarán obras en los sitios de toma de agua y de descarga, por lo tanto, el escenario en esos sitios seguirá igual.

Para la construcción del proyecto se utilizará concreto en pequeñas áreas y en porciones relativamente bajas, es decir, para estructuras de alimentación y de cosecha de estanques; en el cárcamo de bombeo, así como en el área de almacenamiento de diésel.

En la superficie de 250.2 Has del predio del proyecto, por lo tanto serán evidentes los bordos de tierra que delimitarán canales, estanques y drenes, así como el espejo de agua.

Por otro lado, en cuanto a caminos de acceso sólo se participará dando mantenimiento al que ya existe.

Identificación de los efectos en el sistema ambiental

La identificación de los impactos ambientales se presenta en el ANEXO 10.

En cuanto a vegetación, ésta se verá afectada en 22.26% (58.2 Has) del predio que presenta cubierta vegetal dentro del área de obras ubicadas en el predio de 250.2 Has, removiéndose individuos de las especies *Carnegiea gigantea*, *Prosopis glandulosa*, *Atriplex canescens*, *Atriplex polycarpa*, *Encelia frutescens*, *Halimione portulacoides*, *Jatropha cinérea*, *Koeberlinia spinosa*, *Lophocereus schottii*, *Lycium andersonii*, *Mammillaria grammii*, *Maytenus phyllanthoides*, *Tamarix ramosissima*, *Ziziphus obtusifolia*, principalmente para dar paso a la construcción de la estanquería, canales y dren.

Esta vegetación se encuentra perturbada por la tala de mezquite, asimismo por la extracción de leñas que desde hace tiempo se lleva a cabo quedando evidencias de corte de mezquite en el predio, esta situación de la vegetación ha contribuido al desplazamiento de la fauna silvestre siendo ésta relativamente baja en el predio, habiéndose desplazado posiblemente a sitios menos perturbados en la zona de influencia hacia el lado este, por lo que se estima que no se tendrá un impacto importante sobre la fauna con el desmonte y despalle de la vegetación para construir la **Granja Acuicola Polígono IV**.

Uno de los primeros efectos en el medio al proceder a la remoción de los individuos de las especies de la vegetación mencionada, será el desplazamiento de la fauna silvestre menor que llega a presentarse en el sitio y momentáneamente el levantamiento de polvo.

Durante la construcción se modificará la topografía del suelo, sin embargo, el suelo es semiplano por lo que es muy ligera la afectación; en esta etapa la calidad del aire es cuando puede verse más afectada por los



ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 17 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora

Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

movimientos de suelo que se realizarán para alcanzar los niveles y pendientes que se requieren para la estanquería y la formación de bordos, pero pasando esta etapa el levantamiento de polvo será mínimo. Durante la operación del proyecto, el paisaje se verá modificado por la presencia de un espejo de agua cultivable de 141.79 Has, así como por la presencia de canales y bordos. En la etapa de operación, el proyecto causará acidificación del suelo de estanques y una mínima contaminación a la atmósfera por el funcionamiento de las bombas en el cárcamo. Por otro lado, una excesiva aplicación de alimentos 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 marina 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 marino. 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 Acuícola. El agua residual producto del cultivo de camarón será descargada de regreso al Golfo de California y tendrá como componentes residuos productos del metabolismo del camarón, residuos de alimento, algunos compuestos nitrogenados y fosforados, pero con un monitoreo de la calidad de agua en base de la normatividad ambiental aplicable (NOM-001-SEMARNAT-1996) y con un control en la aplicación de los insumos, se estima que no se tendrá un efecto muy contaminante y perturbador del cuerpo receptor por lo que el impacto será poco significativo, aunque pudiera beneficiar al sitio de descarga proporcionando alimento a la fauna acuática que se presente en el sitio de descarga. Además, se estará regresando parte del volumen de agua que se extrae del Golfo de California para el cultivo de camarón. Caber mencionar que el agua de descarga del proyecto Granja Acuícola Polígono IV, se sumará al contenido de las aguas residuales que vierten al mar las Granjas Acuícola Season, La Bocanita y la misma Granja Acuícola Selecta con su estanquería existente, por lo que se puede potencializar el contenido del agua residual, pudiendo causar eutrofización, sin embargo, en el sitio de descarga, sólo incide la descarga de la Granja Acuícola Selecta del predio de la Bocanita y la Granja La Bocanita y considerando que se regule la aplicación de los insumos en los estanques, más la dinámica de las corrientes marinas, el contenido de las aguas residuales del dren en general, se puede disipar rápidamente en el mar previniendo la eutrofización y quedando como una fuente de alimento para otras especies, lo cual queda demostrado con la modelación de la descarga (ANEXO 8), donde se obtiene que una vez que sale la descarga al mar esta se comporta como una pared de avance, la cual se romperá y se irá desvaneciendo hasta

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 18 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

llegar a los 2000 metros después de alejarse de la playa y hacia el noroeste por la dirección de la corriente marina, no alcanzando la descarga ni las tomas de agua de las granjas de la zona.

Este impacto, se considera de extensión parcial, ya que las corrientes del sitio de descarga dispersarán el contenido de la descarga de agua, y la fauna marina que ocurre en el sitio consumirá los nutrientes que se descargan, así como el fitoplancton y zooplancton, además el movimiento constante de la corriente marina en el sitio de descarga, permite que inmediatamente las deficiencias en la demanda bioquímica de oxígeno se recuperen previniéndose problemas de eutroficación, por lo que este impacto se extiende diluyéndose sin causar daños pero sí beneficios como suministro de nutrientes al medio. La intensidad del impacto se considera media, ya que incidirá en torno a la línea de costa extendiéndose al Noroeste de acuerdo a los estudios de la corriente marina, por lo que no se afecta grandes extensiones de la calidad del agua del Golfo de California. Como el impacto se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato La persistencia o permanencia de la afectación se considera fugaz, ya que de acuerdo a la metodología para evaluar el impacto ambiental, si el efecto del impacto dura menos de un año, la persistencia se considera fugaz, y el proyecto Granja Acuícola Polígono IV y las granjas de la zona operarán sólo de abril a octubre. La posibilidad de reconstrucción del sitio de incidencia de la descarga (reversibilidad) es a corto plazo, debido a que las corrientes marinas reponen la calidad del agua. Este impacto se considera con sinergismo, ya que otras granjas hacen uso del Golfo de California para su descarga, incluso del mismo dren, sin embargo, la dinámica de las corrientes marinas previenen efectos adversos que no llegan a ser extensos y se favorece a la fauna marina con nutrientes. El impacto por lo anterior, se considera también acumulativo, ya que a la descarga de agua que lleve a cabo la Granja se suma a la de las Granjas de la zona que se han venido mencionando. El impacto tiene un efecto directo en el sitio de descarga y la periodicidad del impacto se considera periódica, ya que se descargará diariamente del 10 al 15 % del agua de la estanquería durante 183 días de cultivo en un tiempo de alrededor de 10 horas por día. La recuperación (reconstrucción) del área afectada por la descarga de agua es de manera inmediata.

El impacto se considera moderado calificado como tolerable con medida de mitigación.

Los impactos ambientales identificados en su mayoría son de alcance local en el área delimitada de estudio y relacionados con las granjas acuícolas existentes ubicadas inmediatamente al sitio del proyecto.

VII. Que en cuanto a las **MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES** y la descripción de la medida o programa de medidas de mitigación por componente ambiental, la empresa ACUICOLA SELECTA S.A. de C.V., manifiesta que:

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 19 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

AIRE.- Para evitar la alteración de la calidad del aire por el levantamiento de polvo en las diferentes etapas del proyecto, se aplicarán riegos con agua de mar por medio de una pipa a fin de mitigar el levantamiento de polvo, mientras que para evitar la emisión de gases y humos por la maquinaria así como por los vehículos que se empleen, éstos serán previamente revisados para que estén en buenas condiciones de funcionamiento y sus emisiones dentro de lo que establecen las normas NOM-041-SEMARNAT- 1993 y NOM-045-SEMARNAT-1993.

Por otra parte, ya en la operación de la Granja Acuícola Polígono IV, se dará mantenimiento a los motores de bombas y equipos una vez al año con sus cambios de aceite cada 200 horas de funcionamiento o antes si lo requieren a fin de alargar su vida útil y que no se vea deteriorada la calidad del aire afectando simultáneamente el paisaje. Por otro lado, los motores de lanchas serán revisados previamente a su uso y se les dará mantenimiento en el momento en que se requiera.

ESPECIES.- Antes de proceder a realizar las actividades de desmonte, despalme, nivelación y trazo, se llevarán a cabo recorridos en búsqueda de individuos y/o evidencia de las especies de fauna mencionada, sobre todo de reptiles en estatus a fin de rescatarlos y liberarlos en la zona de influencia en los terrenos con hábitat apropiado hacia el lado Norte y Noreste del predio de la empresa.

La fauna acuática en el cárcamo de bombeo será protegida ya que se instalará un sistema de filtración con malla, la cual retendrá y limitará a los organismos acuáticos de la fuerza succionadora de las bombas, a su vez estas mallas brindarán protección al cultivo contra enfermedades y depredadores.

SUELO.- En el almacén temporal de combustibles, durante la preparación y construcción del sitio, se buscará proteger el suelo para evitar que los combustibles que se derramen en él penetren al subsuelo, para ello se colocarán tarimas y de bajo de ellas charolas que colecten los posibles derrames, para posteriormente manejarlos como residuos peligrosos.

Por otro lado, para evitar la contaminación del suelo por defecación al aire libre, se instalarán sanitarios portátiles, los cuales serán retirados una vez que se termine la construcción.

Para revertir la acidificación del suelo o piso de los estanques, después de cada cosecha, se aplicará cal de acuerdo a las condiciones de acidez que se presenten y se removerá el suelo, preparando así los estanques para el siguiente ciclo de cultivo.

En el dado caso de que no fuera posible trasladar los motores de equipo y maquinaria a un taller especializado para su mantenimiento, éste se realizará en el campamento de la granja acuícola Selecta, protegiendo previamente el suelo con una lona y aserrín para que en éste se impregne el aceite que pudiera derramarse,

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Poligono IV

Página 20 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

guardando posteriormente el aserrín contaminado en bolsas y confinándolo para su posterior retiro de la granja por alguna empresa que se dedique al manejo de los residuos peligrosos.

RESIDUOS.- Se evitará crear tiraderos de basura al aire libre a fin de que no se contamine el suelo, para ello se emplearán contenedores de características impermeables y remolques para trasladar los residuos al relleno sanitario municipal más próximo, en forma periódica; de esta forma se evitará la contaminación del suelo, la fragmentación del paisaje por tiraderos de basura y la generación de malos olores.

En cuanto a los residuos vegetales, estos serán triturados y depositados en áreas, donde hay vegetación, hacia la colindancia norte de la propiedad de la empresa, a fin de que la materia orgánica se reincorpore al suelo.

Al retirar los residuos sólidos conforme se generen, se evitará la presencia de fauna nociva.

AGUA.- Para mitigar el levantamiento de polvo en las etapas de preparación y construcción de la granja, se tomará agua del canal de llamada para realizar los riegos necesarios.

Durante la etapa de operación, sólo se realizarán recambios de agua en la estanquería del 10 al 15%, no ocurriendo un abatimiento en el volumen de agua del cuerpo abastecedor, el Golfo de California, que soporta la extracción del volumen de agua que se requiere.

FERTILIZACION Y ALIMENTACION.-La fertilización se aplicará al inicio del cultivo y cuando sólo sea necesario, la dosis se aplicará con base a la productividad primaria que presente en ese momento el agua proveniente del canal de llamada, a fin de evitar problemas de eutrofización en la zona donde se descargue el agua. Asimismo, la dosis de alimento también será controlada para evitar que partículas de alimento floten en el agua, no se aprovechen y se descarguen como materia orgánica y sólidos en suspensión.

MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS.-Respecto al manejo de los aceites de recambio éstos al momento de obtenerse serán concentrados en tambos de 200 litros con tapa de rosca e inmediatamente ubicados en el almacén temporal de residuos peligrosos en el campamento de operaciones existente y serán debidamente etiquetados. Por otro lado, se contratará una empresa dedicada al manejo de los residuos peligrosos para que los retire de la granja.

ABANDONO.- 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 xerófitas propias del área, para con estas acciones revertir la fragmentación del paisaje e impactos ocasionados por el establecimiento de la *Granja Acuicola Polígono IV*.

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 21 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

Que se propone un **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.
- 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.

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 22 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

- 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.

Se Concluye que:

Una vez analizados los impactos que generará el proyecto *Granja Acuicola Polígono IV* en el medio físico abiótico y biótico, se considera que la afectación es poco significativa, debido a que esta zona ha sido impactada con anterioridad por perturbación ocasionada por las actividades de acuicultura y por el tránsito de vehículos por los caminos y brechas existentes en la zona, lo que ha ocasionado el desplazamiento de la fauna hacia mejores condiciones de hábitat y menos perturbaciones hacia el Noreste; además, la eliminación de vegetación sólo ocurrirá en el 23.26% del área destinada al proyecto y la cual tiene una amplia distribución en la región; en cuanto a la fauna silvestre ésta es relativamente escasa, por ello el impacto se considera poco significativo.

En el medio socioeconómico el impacto es muy significativo por la generación de empleos y derrama económica que genera, además considerando que el proyecto hará uso de la infraestructura acuicola existente y autorizada para su operación, y que empleará la misma técnica de producción de las granjas del área delimitada de estudio y medidas de mitigación, se concluye que el proyecto *Granja Acuicola Polígono IV* es ambientalmente viable de desarrollarse en el sitio propuesto dentro del área delimitada de estudio, coexistiendo con las granjas existentes y la flora y fauna de los alrededores y dando el uso al suelo que tiene previsto el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora, siendo el de Aprovechamiento sustentable de la acuicultura de camarón.

VIII.- Que esta Delegación en base al Artículo 45 fracción II del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente donde se establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, debe emitir, fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que se podrá: autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada. En este caso la Secretaría podrá sujetar la realización de la obra o actividad a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación que tengan por objeto evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en operación normal, etapa de abandono, término de vida útil del proyecto, o en caso de accidente; por lo que se determina, que el proyecto *Granja Acuicola Polígono IV* es

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 23 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

vable de desarrollarse en el superficie y sitio propuesto siempre y cuando la ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V., aplique correctamente las medidas de prevención, y de mitigaciones propuestas y señaladas en el manifiesto de impacto ambiental y del cumplimiento a los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo para efecto de minimizar, reducir y compensar las afectaciones de tipo ambiental que el proyecto pudiera ocasionar durante sus etapas de preparación del sitio, operación, mantenimiento y abandono.

Con base en lo expuesto y con fundamento en los artículos 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5 fracción X, 28, fracción XII, 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4, fracción I, 5 inciso U fracción I, 44, 45, fracción II, 48, 49 y 57 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de Mayo del 2000; 38, 39 y 40 fracción IX inciso c), del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012; esta Delegación Federal resuelve que el proyecto Granja Acuícola Polígono IV 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 ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V., la construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto denominado *Granja Acuícola Polígono IV*, que pretende el establecimiento de una granja acuícola, que será destinada al cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos, es una obra nueva que se realizará en una superficie de predio de 250.2 Has. Se construirán 28 estanques de 4.9 Has. en promedio cada uno, por lo tanto, la bordería (58.58 Has), canal de llamada (15.67 Has), canal alimentador (8.37 Has), drenes (4.69 Has.), necesarios para la operación serán construidos. Estas obras se construirán con tierra de préstamo lateral para la formación de bordos y, concreto sólo en las compuertas de entrada y salida de estanques.

Polígono de la Superficie del Proyecto.

Lado	Coordenadas UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	445,673.0760	3,147,547.6418
2	446,418.6726	3,147,313.2919
3	446,229.7961	3,146,712.3715
4	446,173.0760	3,146,730.1993

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuícola Polígono IV

Página 24 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Engorda
Precosecha
Cosecha
Postcosecha

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

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

INFRAESTRUCTURA	SUPERFICIE (HAS)	
	Canal de llamada	13.82
Canal alimentador	8.37	
Espejo de agua	141.79	
Borderia	58.58	
Drenes	4.69	
Area sin obra	21.15	
Area total de obras del proyecto	248.39	1.85
Area total	250.2 Has	

POLÍGONOS SUJETOS A CAMBIO DE USO DE SUELO DE TERRENO FORESTAL		
	M2	HECTAREAS
A	67427.50	6.74
B	219240.66	21.92
C	216555.39	21.66
D	78776.48	7.88
TOTAL	582000.02	58.20

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO
"A" DE COBERTURA FORESTAL.

V	COORDENADAS	
	y	X

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

7	3,147,538.69	445,701.55
8	3,147,474.86	445,721.54
9	3,147,474.79	445,791.57
10	3,147,495.34	445,839.47
11	3,147,460.00	445,951.92
12	3,147,465.55	445,855.46
13	3,147,436.76	445,810.44
14	3,147,392.58	445,757.78
15	3,147,356.76	445,910.65
16	3,147,260.63	445,940.51
17	3,147,198.96	445,967.76
18	3,147,118.86	445,911.37
19	3,147,157.26	445,855.70
20	3,147,190.12	445,816.91
21	3,147,163.37	445,761.89
22	3,147,270.35	445,709.88
23	3,147,270.35	445,673.08
1	3,147,547.64	445,673.08
7	3,147,538.69	445,701.55
SUPERFICIE= 6=74=27.495 HECTAREAS.		

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO "B" DE COBERTURA FORESTAL.		
V	COORDENADAS	
	y	X
24	3,146,288.00	445,814.99
25	3,146,173.57	445,881.12
26	3,146,162.78	445,963.92
27	3,146,113.55	445,954.07
28	3,146,072.80	445,895.59
29	3,146,001.28	445,882.25
30	3,145,894.58	445,884.99
31	3,145,809.65	445,839.50

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Poligono IV

Página 27 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

32	3,145,681.73	445,792.81
33	3,145,610.05	445,823.34
34	3,145,517.51	445,900.37
35	3,145,640.00	445,967.41
36	3,145,785.57	445,989.37
37	3,145,754.72	446,045.85
38	3,145,740.42	446,119.66
39	3,145,754.72	446,173.08
40	3,145,724.10	446,173.08
41	3,145,577.77	446,063.57
42	3,145,503.83	446,106.23
43	3,145,497.38	446,173.08
44	3,145,439.99	446,173.08
45	3,145,427.88	446,130.69
46	3,145,298.23	445,986.10
47	3,145,159.24	445,994.84
48	3,145,144.67	445,908.51
49	3,145,105.53	445,858.27
50	3,145,111.44	445,802.85
51	3,145,130.56	445,673.08
52	3,145,152.90	445,673.08

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO
"B" DE COBERTURA FORESTAL.

V	COORDENADAS	
	y	X
53	3,145,194.92	445,943.01
54	3,145,273.20	445,941.17
55	3,145,340.05	445,872.83
56	3,145,355.38	445,786.68
57	3,145,401.91	445,794.21
58	3,145,463.47	445,724.48
59	3,145,497.15	445,673.08

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 28 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

60	3,145,762.95	445,673.08
61	3,145,786.56	445,761.63
62	3,145,794.07	445,766.78
63	3,145,863.44	445,783.04
64	3,145,921.32	445,673.08
65	3,145,962.02	445,673.08
66	3,145,973.22	445,746.25
67	3,145,996.63	445,796.86
68	3,146,145.19	445,853.51
69	3,146,240.12	445,778.15
24	3,146,288.00	445,814.99
SUPERFICIE= 21=92=40.657 HECTAREAS.		

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO "C" DE COBERTURA FORESTAL.		
V	COORDENADAS	
	y	X
70	3,144,911.19	445,925.71
71	3,144,899.46	445,962.25
72	3,144,850.52	446,017.71
73	3,144,758.07	446,037.78
74	3,144,716.20	446,080.55
75	3,144,751.42	446,115.02
76	3,144,751.42	446,173.08
77	3,144,656.02	446,173.08
78	3,144,634.22	446,132.05
79	3,144,561.83	446,117.22
80	3,144,543.51	446,070.95
81	3,144,524.24	446,022.27
82	3,144,552.23	445,974.94
83	3,144,546.13	445,933.04
84	3,144,513.86	445,897.25
85	3,144,488.29	445,920.30

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 29 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

86	3,144,453.68	445,967.95
87	3,144,391.47	445,953.67
88	3,144,345.28	445,956.20
89	3,144,342.78	445,910.58
90	3,144,310.23	445,912.36
91	3,144,251.91	445,935.27
92	3,144,182.17	445,919.64
93	3,144,129.51	445,894.26
94	3,143,999.84	445,878.77
95	3,143,984.27	445,859.12
96	3,143,893.22	445,836.94
97	3,143,848.91	445,740.81
98	3,144,350.75	445,673.08

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO
"C" DE COBERTURA FORESTAL.

V	COORDENADAS	
	y	X
99	3,144,424.04	445,673.08
100	3,144,476.46	445,771.18
101	3,144,541.54	445,759.42
102	3,144,595.77	445,715.09
103	3,144,662.17	445,693.82
104	3,144,698.63	445,734.69
105	3,144,623.10	445,817.25
106	3,144,610.08	445,879.17
107	3,144,658.92	445,914.47
108	3,144,698.63	445,885.97
109	3,144,772.89	445,911.76
110	3,144,834.82	445,932.17
111	3,144,838.56	445,912.13
70	3,144,911.19	445,925.71

SUPERFICIE = 21=65=55.389 HECTAREAS.

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Poligono IV

Página 30 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO "D" DE COBERTURA FORESTAL.		
V	COORDENADAS	
	y	X
112	3,143,188.18	446,032.23
113	3,143,184.53	446,173.08
114	3,142,827.81	446,173.08
115	3,142,806.56	446,145.59
116	3,142,771.52	446,084.45
117	3,142,739.11	446,017.69
118	3,142,785.63	445,993.09
119	3,142,846.31	445,946.19
120	3,142,902.50	445,950.82
121	3,142,900.53	445,974.76
122	3,142,952.85	445,982.24
123	3,142,993.45	445,958.30
124	3,143,054.49	445,982.24
112	3,143,188.18	446,032.23
SUPERFICIE= 7=87=76.479 HECTAREAS.		

En la etapa de preparación del sitio se realizará desmonte y despalde de vegetación en una superficie de terreno de 58.20 Has, de las 250.2 Has del predio para el proyecto, las cuales se encuentran cubiertas con vegetación de matorral xerófilo del tipo mezquite, mismas que se solicitarán en cambio de uso de suelo de terreno forestal, en materia forestal.

Características de la infraestructura a construir: Tipo de infraestructura: Canal de llamada, Materiales de construcción, Con tierra de préstamo lateral y acarreo.

Dimensiones (largo, ancho, profundidad).- Longitud: 44'5.00m; Base: 22.0 m; Ancho 35.0 m Taludes: 2.5:1 m; Profundidad: 5 m; Capacidad de conducción: 1445 m3/seg; Velocidad de desplazamiento: 0.3-0.5 m/seg

Fuente de abasto.- Agua del Golfo de California proveniente del Canal de llamada de la Granja Acuicola Selecta.

Destino del agua.- Cárcamo de bombeo y canal alimentador



ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 31 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora

Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

Infraestructura adicional: Cárcamo de bombeo. La infraestructura del cárcamo de bombeo está diseñada para la instalación de 6 bombas de 60" de diámetro, y un gasto de 7.5 m³/seg., accionadas con diesel y energía eléctrica. El cárcamo de bombeo tendrá las siguientes características: Longitud = 35.00 m; Ancho = 14.00 m; Altura = 4.8 m.; Longitud de trampa de sedimento 35 m; Altura de trampa de sedimento 0.75 m

Se utilizará en la plantilla concreto premezclado, cumpliendo con las especificaciones ASTM C 94. La resistencia del concreto será de acuerdo a la siguiente especificación: Los estanques estarán formados por 3 tipos de bordería, a base del material producto de la excavación y nivelación del terreno, las características de la bordería son: Bordo perimetral: Ancho base: 20 m; Ancho corona: 6 m; Longitud total: 10,848.00 m

El cuerpo de agua el cual se aprovechará para el cultivo de camarón, corresponde al Golfo de California mediante el canal de llamada existente de la Granja Acuicola Selecta, al cual se conectara el canal de llamada a construir por el presente proyecto y de éste se enviará el agua al canal alimentador y estanquería.

Por otro lado, se construirán 2 líneas de dren de descarga del estanque 1 al 5 y del 22 al 28, que se unirán al dren de descarga de la Granja La Bocanita de la cual forma parte la Granja Acuicola Selecta al adquirir parte del predio de ésta, descargando las aguas residuales al mar; del estanque 6 al 12 estos descargarán directamente al dren de la Granja La Bocanita, al estar frente a dichos estanques.

El sitio de descarga está a una distancia de 4,405.20 mts al Sur del sitio de toma, la distancia entre estos sitios permite que los elementos contenidos en el agua de descarga se dispersen en el mar y sean consumidos por los organismos marinos, ya que el principal componente de esta agua será materia orgánica y, teniendo un control en los insumos que se apliquen al cultivo, el impacto en el medio acuático será mínimo.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá UNA VIGENCIA para las etapas de construcción, operación, mantenimiento y abandono de 25 AÑOS del proyecto denominado *Granja Acuicola Polígono IV*, dichos plazos darán inicio a partir del día siguiente a la recepción de la presente autorización y serán prorrogados a juicio de esta Secretaría, siempre y cuando la empresa ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V., lo solicite por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, durante los 30 días hábiles de antelación a la fecha de su vencimiento.

Así mismo, dicha solicitud debe acompañarse con el oficio de verificación, emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Sonora, en donde se

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 32 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

indique que la ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V., ha dado cumplimiento a los Términos establecidos en la presente autorización.

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

CUARTO.- En cumplimiento al Artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la empresa ACUICOLA SELECTA 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 ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V., no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

SEXTO.- La preparación, operación y mantenimiento de las obras y actividades del proyecto *Granja Acuicola Polígono IV*, promovido por la empresa ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V., de acuerdo al Artículo 47 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, debe sujetarse a la descripción contenida en la Manifestación de

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 33 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

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 ACUICOLA SELECTA 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 Polígono IV*, así como de las condicionantes establecidas en la presente resolución, la empresa ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V., es la responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de las condicionantes.
2. Las descargas de aguas de recambio 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 y mantenimiento del proyecto *Granja Acuícola Polígono IV*, debe vincularse con el Programa Sanitario del Comité Estatal de Sanidad Acuícola A.C., el cual tiene como objetivos el de vigilar y revisar que las instalaciones e infraestructuras acuícolas en el Estado cumplan con las condiciones adecuadas para el cultivo de camarón, a fin de prevenir aspectos sanitarios adversos, no sólo para la granja en operación, sino para las granjas vecinas y otras que se ubiquen en el área de influencia.
4. Para las descargas de aguas residuales del proyecto *Granja Acuícola Polígono IV* la empresa ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V., debe monitorear la calidad del agua previa a su descarga y del cuerpo de agua receptor, con el objeto de prevenir un desequilibrio ecológico en el medio de descarga.
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.

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuícola Polígono IV

Página 34 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

6. Implementar y ejecutar un Programa de Monitoreo de la calidad del agua tanto en la descarga de su granja y del dren colector final, debiendo realizar una modelación con datos reales y fidedignos de la dispersión de las descargas en el cuerpo receptor, 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 letrinas cubriendo las necesidades del personal obrero en las etapas de operación, mantenimiento y abandono del proyecto *Granja Acuícola Polígono IV* evitando la contaminación del suelo, aire y agua en su caso.
11. Obtener la totalidad de las postlarvas de laboratorios autorizados tal como lo manifiestan, por lo que los organismos que se adquieran deben contar con el certificado de sanidad correspondiente.
12. Llevar un registro de operación del proyecto *Granja Acuícola Polígono IV* 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

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 35 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

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. 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.

14. 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.

15. 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 desazolarse 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 ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.:

16. 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.

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

18. 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.

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

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

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 36 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

*"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"*

La empresa ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V. debe:

21. Promover un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas y de servicios para reuso en áreas verdes.
22. Supervisar a la Compañía responsable de realizar actividades de rehabilitación de estanques, 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.
23. Contar con un control de accesos al sitio para evitar la invasión de zonas no alteradas, por maquinaria y vehículos de carga y automóviles, que por el desarrollo de las actividades propias del proyecto Granja Acuícola Polígono IV , pueda ocasionar una afectación al entorno natural ó terrenos colindantes al predio, sin previa autorización.
24. Instalar depósitos adecuados para el manejo de los residuos sólidos generados durante la realización del proyecto de la granja por "ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.", dentro del área de operación y mantenimiento del proyecto.
25. Para la etapa de abandono y de acuerdo a las características topográficas del suelo afectadas por la construcción de bordos, estanques, canales y drenes podrán restituirse a sus cotas originales al momento de abandonar el sitio, ejecutando acciones de restauración, empleando maquinaria que incorpore el suelo 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 y operación del proyecto de la empresa ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V..

SÉPTIMO.- La empresa ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V., debe desarrollar el Programa de Vigilancia Ambiental, propuesto 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.

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 37 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

*"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"*

OCTAVO.- La empresa ACUICOLA SELECTA 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 ACUICOLA SELECTA 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 ACUICOLA SELECTA 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 Granja Acuícola Polígono IV, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse, apegarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la empresa ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V., para la realización del proyecto en materia de impacto ambiental.

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

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

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Poligono IV

Página 38 de 40





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

DECIMO SEGUNDO.- La empresa ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V. es la única responsable de ejecutar las obras y acciones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos atribuibles a la realización y operación de las obras y actividades autorizadas, que no hayan sido considerados en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada del proyecto de la *Granja Acuicola Polígono IV* por lo tanto, la empresa ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V. es la responsable ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental, en el que incurran las compañías o el personal que se contrate para efectuar la construcción y operación del proyecto. Por tal motivo debe vigilar que las compañías o el personal que se contrate, acaten los Términos y las Condicionantes a los cuales queda sujeta la presente autorización.

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

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

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

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

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

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Polígono IV

Página 39 de 40



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Protección Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

No. de Bitácora: 26/MP-0237/07/17

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-0798-2017

Hermosillo, Sonora, a 23 de octubre de 2017

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

El incumplimiento a las condicionantes fijadas en esta Resolución, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sus Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y demás instrumentos jurídicos vigentes que sean aplicables a la ejecución del proyecto en sus distintas etapas, así como la presentación de quejas hacia la misma en forma justificada y reiterada, o a la ocurrencia de eventos que pongan en peligro la vida humana, que ocasionen desequilibrio ecológico al medio ambiente y a los bienes particulares o nacionales, podrán ser causas suficientes para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales imponga a la empresa ACUICOLA SELECTA 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 representante legal de la empresa ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V. por algunos de los medios Legales previstos en los Artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo por algunos de los medios Legales previstos por el Artículo 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo

ATENTAMENTE

EL DELEGADO FEDERAL



LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI

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

C.c.p. LIC. JORGE CARLOS FLORES MONGE.- Delegado de PROFEPA en Sonora. Blvd. Colosio y Circuito Interior Poniente Edif. B. Hermosillo, Sonora.

C.c.p. Expediente Técnico.

C:\GONZALEZ\ Documentos \AUTORIZACIONES- Modificaciones \ RESUELTOS \ Resueltos 2017 \ Granja Acuicola Poligono IV, Municipio de Hermosillo, Sonora, ACUICOLA SELECTA S.A. de C.V. -17.doc

GACI/GVL/GDGS/EEFB/ *2017

ACUICOLA SELECTA S.A. DE C.V.

Granja Acuicola Poligono IV