

Unidad administrativa que clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Nayarit

Identificación del documento: SEMARNAT-04-002-A - MIA Particular: Recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular.- mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa.

Partes o secciones clasificadas: Páginas 1.

Fundamento legal y razones: Se clasifican datos personales de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP y 116 LGTAIP, consistentes en: Nombres de personas físicas terceros autorizados para oír y recibir notificaciones, firmas, Dirección de particulares, números de teléfono y direcciones de correo electrónico por considerarse información confidencial.

Firma del titular: Lic. Miguel Ángel Zamudio Villagómez

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nayarit, previa designación, firma e. presente el Subdelegado de Administración e Innovación."



Fecha de clasificación y número de acta de sesión: Resolución 100/2019/SIPOT, en la sesión celebrada el 05 de JULIO de 2019.



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

Tepic, Nayarit a 17 de junio de 2019

Asunto: Se emite Resolutivo

C. Martín Sánchez Villa



Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (**MIA-P**), presentada por el **C. Martín Sánchez Villa** Representante Legal de la persona moral denominada **Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.**, que en lo sucesivo se denominará como la **promovente**, para el proyecto "**Granja Camaronera Playa Sola**" en lo sucesivo denominado como el **proyecto**, ubicado a 250 m al Oeste de la Localidad de "El Famoso", en el Municipio de Santiago Ixcuintla, Nayarit; en la coordenada UTM de referencia: X = 433409.39, Y = 2448876.40.

RESULTANDO

- I. Que el 16 de noviembre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, el escrito del 25 de julio de 2018, mediante el cual la **promovente**, ingresó la **MIA-P** del **proyecto** para su evaluación y dictaminación en materia de impacto ambiental, registrándose con la clave **18NA2018PD079**.
- II. Que el 22 de noviembre de 2018, se publicó la recepción del **proyecto** en la Gaceta Ecológica núm. DGIRA/063/18, en ésta se informó el listado de ingreso de proyectos y la emisión de resolutiveos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, durante el periodo del 15 al 21 de noviembre de 2018 y extemporáneos.
- III. Que el 27 de noviembre de 2018, mediante escrito sin fecha, la **promovente**, presentó la página del periódico de fecha 23 de noviembre de 2018, en la cual se publicó el extracto del **proyecto**, para cumplir con la fracción I del párrafo tercero del artículo 34 de la **LGEEPA**.

"Granja Camaronera Playa Sola"
Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.
Av. Allende No. 110 Oriente. Col. Centro. Tepic, Nayarit. C.P. 63000
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

- IV. Que el 28 de noviembre de 2018, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, y puso la **MIA-P** a disposición del público en el Espacio de Contacto Ciudadano, ubicado en Av. Allende núm. 110 Ote, planta baja, Colonia Centro, en la Ciudad de Tepic, Nayarit.
- V. Que el 14 de febrero de 2019, con fundamento en los artículos 35 BIS segundo párrafo de la **LGEEPA** y 22 de su **REIA**, esta Delegación Federal, mediante oficio núm. 138.01.00.01/0490/19 solicitó a la **promovente** información adicional, suspendiéndose así el procedimiento de evaluación y se le otorgaron 60 días para contestar el requerimiento.
- VI. Que el 27 de mayo de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el escrito del 19 de mayo de 2019, mediante el cual la **promovente**, contestó el requerimiento de información adicional formulado en el oficio núm. 138.01.00.01/0490/19.

CONSIDERANDO

1. Que esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 4º, 5º fracciones II y X, 15 fracciones I, IV y XII, 28 primer párrafo y fracciones X y XII, 35 párrafos primero, segundo y último de la **LGEEPA**; 2º, 4º fracciones I y VII, 5º inciso R) y U), 9º primer párrafo, 12, 17, 37, 38, y 44 del **REIA**; 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1º, 2º fracción XXX, 38, 39 tercer párrafo y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación en noviembre de 2012.
2. Que conforme a lo dispuesto en el artículo 5º fracción X de la **LGEEPA**, que establece como facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades previstas en el artículo 28 de la misma Ley, y en su caso la expedición de la autorización; el **proyecto** por ser una actividad de índole acuícola, con instalaciones en la Zona Federal Marítimo Terrestre encuadra en los supuestos del artículo 28 primer párrafo y fracciones X y XII de la **LGEEPA** y 5º inciso (R y U) del **REIA** y con ello se evidencia que el **proyecto** es de competencia Federal. Asimismo, con fundamento en el artículo 35 de la **LGEEPA**, esta Delegación inició el procedimiento de evaluación del **proyecto**, revisando que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; e integró el expediente del **proyecto** dentro del plazo establecido. Adicionalmente, para la evaluación del **proyecto** esta Delegación se sujetó a lo establecido en los ordenamientos citados, así como a los programas de

"Granja Camaronera Playa Sola"

Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 65000

Teléfono: (311) 215-49 01 | www.gob.mx/semarnat

Página 2 de 50





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas aplicables; evaluando los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Que para cumplir con este fin, la **promoviente** presentó una MIA modalidad Particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que procede por ubicarse en la hipótesis del artículo 11 último párrafo del **REIA**, ya que las características del **proyecto** no encuadran en ninguno de los supuestos de las tres fracciones del citado precepto, por lo que le aplica únicamente lo dispuesto por su último párrafo.
4. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, ésta fue puesta a disposición del público conforme a lo indicado en el resultando IV del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 de su **REIA**, y al momento de elaborar la presente resolución esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.
5. Que con fundamento en lo que establece el artículo 30 primer párrafo de la **LGEEPA**, que a la letra dice que *"para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por las obras o actividades de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"*, esta Delegación Federal procede a analizar que la **MIA-P** se sujete a las formalidades previstas en las fracciones II a VIII del artículo 12 del **REIA**, el cual establece los requisitos que debe contener la **MIA-P** para ser evaluada por la **SEMARNAT** en los siguientes términos:

6. Fracción II. Descripción del proyecto.

"Granja Camaronera Playa Sola"

Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000

Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat

J





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**.

Una vez analizada la información de la **MIA-P** y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente** se trata de un **proyecto** para el cultivo de camarón, bajo un sistema productivo de tipo hiperintensivo, el cual consiste básicamente en la siembra de alta densidad, con alrededor de los 300-400 camarones/m²; que para poder sostenerlo, se requiere de equipo de aireación eficiente y elevado caballaje; así como estanques con geomembrana, agua oceánica de excelente calidad y un manejo técnico eficiente con personal altamente calificado; se requiere un predio equipado con las siguientes áreas:

- 12 estanques de crecimiento de 1,720.4 m² c/u (78.2 m x 22.0 m) y 1.50 m de profundidad.
- 4 estanques de maternidad de 200 m² c/u (10 x 20 m) y 1.50 m de profundidad.
- 2 estanques de oxidación de 1,608.06 m² c/u y 2.5 m de profundidad.
- 1 estanque reservorio para almacenamiento de agua ovalado de 178 m² y 2.5 m de profundidad.
- Cárcamo de bombeo de 16 m² con 2 bombas de 10 H.P. para la succión de agua marina.
- Área de análisis y servicio de 112.32 m²: Cuarto generador, cuarto de análisis y taller.
- Área de maniobras y estacionamiento de 585.00 m².
- Dormitorios con baños de 218.28 m².
- Filtro y tubería de succión de agua.
- Dren de descarga de agua.

El **proyecto** consiste en una propuesta técnica y de desarrollo para un cultivo de camarón seguro y controlado. Se desarrollarán módulos de producción hiperintensivo de camarón blanco, en tanques rectangulares de geo membrana de polietileno de alta densidad, con esto se pueden obtener grandes producciones usando poca superficie en comparación de los sistemas tradicionales de cultivo.

La especie a cultivar será Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*). El camarón patiblanco es una especie de crustáceo decápodo de la familia Penaeidae, nativo del oriente del Océano Pacífico, desde el estado de Sonora, México, hasta el Noroeste del Perú.

Superficies de obras e instalaciones que conformarán el **proyecto**:

Cantidad	Áreas en Predio de Propiedad	Superficie total (m ²)
12	Estanques de crecimiento: 1,724.40 m ² c/u	20,692.80

"Granja Camaronera Playa Sola"
Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.
Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 65000
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semamat





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

4	Estanques de maternidad 200 m2 c/u	800.00
2	Estanques de oxidación 1,608.06 m2 c/u	3,216.12
1	Estanque reservorio	178.00
1	Área de análisis y servicio	112.32
1	Dormitorios	218.28
1	Área de maniobras y estacionamiento	585.00
1	Área verde	662.34
	Área sin construcción	14,971.90
Superficie del predio de propiedad		41,436.76 m²

Áreas en Zona Federal Marítimo Terrestre	
Área sin construcción (playa)	3,887.24 m ²
Superficie del predio ZFMT	3,887.24 m
Superficie total del proyecto	45,324.00 m²

En la Zona Federal Marítimo Terrestre y área de playa solo se pretende introducir tubería de PVC a través de excavaciones sin obra civil para obtención y descarga de agua.

Es importante destacar que se trata de un predio que se encuentra impactado por actividades de cultivo de palma cocotera (*Cocos nucifera*); tal como los predios cercanos. Aun así, no todos los medios abióticos y bióticos tendrán una modificación y/o afectación respecto de la presencia de las obras, por lo que a continuación se llevará a cabo una descripción del grado de afectación ambiental que pudieron tener los siguientes componentes ambientales:

Descripción por cada etapa:

Preparación del sitio.

Limpieza:

1. La superficie a limpiar será de 45,324 m² y consiste en recorte de pastos y maleza existente, así como el retiro de residuos sólidos. Como se puede observar en la siguiente fotografía la parte del predio donde se pretenden instalar los tanques se encuentra desprovista de vegetación forestal.
2. Lo que respecta a la Zona Federal Marítimo Terrestre no se pretende llevar a cabo remoción de vegetación existente solo limpieza de residuos sólidos, palizada y contaminantes externos.





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

Descripción de las actividades del **proyecto**:

Trazo:

Se marcarán en el suelo líneas con la ubicación exacta de cada estanque y edificación a construir, como base para iniciar la obra.

Nivelación:

Se nivelarán las zonas donde serán instalados los estanques, ya que se necesita cierta pendiente para evitar encharcamientos y poder manejar el agua más fácilmente. No se requerirá ningún tipo de estudio debido a que no se pretende utilizar la Zona Federal Marítimo Terrestre para acumular material producto de las excavaciones.

Construcción.

Para la construcción de los estanques se debe de excavar 1.5 metros en las áreas propuestas. El siguiente paso es cubrir toda el área con geomembrana de 0.75 mm para evitar que el agua se filtre hacia el suelo y conservar el agua del estanque. Cada estanque contará con un soplador de 10 H.P., como aireadores.

El volumen de la tierra extraída de la excavación de los estanques, será usado para la construcción de los bordes en el perímetro de cada estanque.

- **Área de análisis y servicio:** Se construirá una edificación de un nivel a base de block de jal con mezcla de cemento; piso y azotea de losa de concreto armado con varillas de acero y cimentación de mampostería de piedra. Dicha obra civil contará con 112.32 m² de superficie. La construcción se divide en 2 partes: el laboratorio y el área de servicio; ésta última se divide en las siguientes áreas:
 - Taller.
 - Cuarto de análisis.
 - Cuarto de generador de emergencia.
 - Bodega general.
- **Sanitario temporal:** Se fabricará un sanitario temporal con material reciclado, como lo es: madera, lámina, plástico. Previo a su instalación, se colocará un biodigestor autolimpiable para evitar construir y utilizar una fosa séptica rústica. Este biodigestor será el mismo que se utilizará para la operación de los baños ubicados en los dormitorios, y se enterrará en un extremo de la misma construcción.



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

- **Dormitorios:** Esta construcción también será de un solo nivel se realizará con el mismo patrón constructivo que el laboratorio a base de muros de block de jal pegados con mezcla de cemento y arena; cimentación de mampostería de piedra y losas de concreto armado con acero, tanto la del piso como la de azotea. Constará de 8 habitaciones y 4 sanitarios en una superficie de 218.28 m². Como se mencionó en el punto anterior se colocará un biodigestor autolimpiable para el tratamiento de aguas residuales.
- **Estacionamiento y área de maniobras:** Una zona despejada y plana para estacionar cualquier vehículo con espacio para carga y descarga; esta área contará con 585 m² de superficie.
- **Estanque de oxidación:** Para la construcción de los estanques de oxidación se debe de excavar aproximadamente 2 metros de profundidad en las áreas mencionadas en una superficie de 1,608.06 m². El siguiente paso es cubrir toda el área con geomembrana de 0.75 mm para evitar que el agua se filtre hacia el suelo y se puedan alterar las propiedades de los mantos freáticos.

Su función es tratar las aguas residuales por medio del principio de oxidación/sedimentación, para poder devolver el agua al mar sin ningún riesgo ambiental.

- **Estanque reservorio:** Se construirá un estanque por medio de ladrillo rojo recocido, mezcla de cemento y arena y firme de concreto armado para conservar el agua previo a su distribución de 178 m² y 2.5 metros de profundidad. (445 m³).
- **Estanques de maternidad:** Se construirán 4 estanques de forma rectangular, contarán con 200 m² cada uno, contruidos a base de losa de concreto reforzado, muros de ladrillo, también reforzado con castillos de concreto, terminado pulido. Habrá un aireador de 10 HP, por cada 2 estanques. Cada tanque cuenta con un soplador de 10 H.P., como aireadores.
- **Lindero perimetral:** Será construido a base de postes de concreto enterrados en el piso natural a cada 3 metros, con alambre de púas, por todo el perímetro.
- **Instalación de tuberías de succión y descarga al mar:** Se efectuarán 4 zanjas en la arena (2 de descarga y 2 de llenado) de aprox. 60 metros de larga c/u desde el cárcamo de bombeo (predio de propiedad) hacia el mar (ZFMT y área de playa), con dimensiones de 50 cm de profundidad x 60 cm de ancho para

"Granja Camaronera Playa Sola"

Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000

Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat

Página 7 de 50





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

la instalación de tubería de PVC de 6" para la succión de agua marina y descarga. Para esta excavación no se utilizará ningún tipo de obra civil.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7º de la Ley General de Bienes Nacionales (**LGBN**), son bienes de uso común:

...IV.- Las playas marítimas, entendiéndose por tales las partes de tierra que por virtud de la marea cubre y descubre el agua, desde los límites de mayor reflujo hasta los límites de mayor flujo anuales.

Es decir de acuerdo a la definición de la **LGBN** las puntas de succión y de descarga se instalarán sobre la playa marítima, lo cual además no contraviene con lo establecido el artículo 21 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.

La Zona Federal Marítimo Terrestre se solicitará en concesión una vez obtenida la autorización en materia de impacto ambiental; siendo que actualmente no se encuentra concesionada a ningún otro particular, y teniendo el derecho de prelación por ser propietarios del predio colindante.

Asimismo dicha tubería al quedar enterrada, no obstaculizará el libre tránsito ni en la Zona Federal Marítimo Terrestre ni en el área de playa.

Operación.

1. El proceso productivo consiste básicamente en: preparación de estanques, recepción y siembra de larva, alimentación, análisis de agua, análisis de salud del camarón, recambio de agua, biometrías del camarón, cosecha, limpieza de áreas comunes, mantenimiento de áreas verdes, manejo y disposición de residuos sólidos urbanos, mantenimiento del Biodigestor Autolimpiante para el tratamiento de aguas residuales.
2. Preparación de estanques: Lavado de geomembrana a base de agua a presión, llenado de agua oceánica para posteriormente adicionar el probiótico Epicin, dejar madurar por 7 días.
3. Recepción y siembra de larva: Una vez recibida la larva proveniente del laboratorio comercial ya sea

"Granja Camaronera Playa Sola"

Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000

Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat

Página 8 de 50





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

Fitmar, Prolamar o Aguapacific; se procede a aclimatar los factores fisicoquímicos del agua de embarque de la larva con la del estanque. Este proceso es gradual para evitar el estrés y otros factores negativos en la larva. Una vez igualadas las condiciones de agua se procede a sembrar por medio de una manguera de 2" de diámetro. Los valores a igualar son temperatura, oxígeno, PH, salinidad y iones; principalmente.

- Alimentación: El alimento a utilizar será de la marca "Malta Cleyton"; el cual cuenta con las características de calidad que SE NECESITAN para las diferentes etapas del cultivo en las siguientes presentaciones: Micropellet – Larva, Granulado – Prejuvenil y Pellet – Juvenil, preadulto. Las raciones dependerán del % de biomasa del camarón y su aplicación será a cada 4 horas.
- Análisis de agua.

Programa de análisis de agua.

Concepto	Horario de análisis	Programa
O2	c/4 horas	Diario
Temperatura	12 hrs	Diario
PH	7am y 5pm	Martes y viernes
Amonio y nitritos	5 pm	Semanal

- Recambio de agua. Dependerá de la calidad del agua en el momento, sin embargo se basará mediante la siguiente tabla-guía:

% de recambio	Días después del sembrado
0	1er mes
5	2do mes
20 o mas	3er mes

El promedio de recambio de agua de aproximadamente 20%, se efectuará cada 3 meses.

- Biometría de camarón: Una vez por semana se pesará el camarón para determinar su incremento en peso (grs) para así contemplar el costo-beneficio del cultivo. Esto se hace al azar, por medio de una tarraya se escoge una muestra representativa y se pesa en una báscula para conocer el peso promedio del camarón de cada estanque.
- Cosecha: Se efectúa una vez que el camarón alcanza 12 gramos de peso promedio; y se hace mediante

"Granja Camaronera Playa Sola"
Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.
Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

el desagüe paulatino del estanque, colocando en la compuerta de salida un bolso de malla selectiva para atrapar el producto, en el siguiente paso se procede al pesaje para su distribución.

En caso de presentarse una muerte masiva de organismos cultivados, estos se retirarán de los estanques por medio de redes o manualmente, para posteriormente ser depositados en una fosa rústica de 2 metros de profundidad en donde dichos organismos serán depositados de manera dispersa a fin de que el sol haga su labor de eliminación de humedad, y a su vez se cubrirá por completo con cal (CaO). Una vez neutralizados y secos se cubrirán con la misma tierra que se extrajo para construir la fosa. Dicha fosa se construirá (en caso de ser necesario), dentro del polígono del **proyecto**.

La superficie de la fosa puede variar dependiendo de la cantidad de organismos a desechar; como se dijo anteriormente, los organismos deberán ser depositados lo más esparcidos posible, de forma que no quede uno encima de otro, y así, el contacto con el sol y la cal será directo.

Abandono.

Normalmente este tipo de proyectos se instalan con una proyección indefinida por lo que en función de la ubicación del predio, y el tipo de descarga, solamente se puede pensar en la necesidad de abandonar en un futuro, por alteración de los parámetros de la calidad del agua, por contaminación con pesticidas y fertilizantes agrícolas o por un fenómeno natural que ocasione una grave daño a la granja, de presentarse algún fenómeno de este tipo existen dos alternativas:

1. Buscar acondicionar la infraestructura para realizar el cultivo de otra especie que se adapte a las condiciones ambientales que se presenten en el lugar.
2. Demoler las obras de material sólido las cuales se retirarán del predio tal como se llevaron ahí durante la construcción de las obras y regresar a darle el uso indefinido o pecuario.

Servicios requeridos:

Agua.

El agua para uso de los trabajadores se obtendrá de la tubería de la red que abastece el pozo de agua que se encuentra en el poblado "El Famoso". El agua para beber será adquirida mediante garrafones en algún distribuidor de dicho líquido. Respecto al agua que se utilizará para llenar los estanques será tomada por medio de tuberías y una bomba del Océano.

Energía eléctrica.



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

La energía eléctrica será proporcionada por la Comisión Federal de Electricidad; sin embargo, se tiene contemplado un generador eléctrico de 200 kw de emergencia.

Aguas residuales.

En la zona no existe red alcantarillado y aguas negras por parte del municipio; por esa razón, se optó por darle un tratamiento especial a los dos tipos de aguas residuales que se manejan en el **proyecto**; las aguas que generan los estanques y las que generan los sanitarios ubicados en los dormitorios. A continuación se explica el proceso del tratamiento de dichas aguas.

Aguas residuales de estanques.

El agua donde se produce y crece el camarón, contiene millones de bacterias gram positivas por mililitro y lactobacilos, que ayuda y disminuye el crecimiento de bacterias creando un ambiente probiótico y sano para el ecosistema, asimismo se le aplica extracto de ajo al alimento balanceado para que lo consuman los organismos y reforzar el sistema inmune del camarón.

Al finalizar el ciclo de maternidad, crecimiento y cosecha, se hace un recambio de agua del 20 % aproximadamente 450 m³ (considerando los bordos). El agua del recambio se vierte en los estanques de oxidación/sedimentación ubicados en el predio.

Para la descarga del agua únicamente será utilizado un filtro de malla sombra fijado sobre la tubería de descarga de PVC, para evitar la fuga de organismos que pudieran escaparse de los tanques de cultivo o algún otro elemento, para que a su vez en el estanque de oxidación se lleve a cabo el proceso respectivo; el último paso es la descarga al mar.

Los estanques de oxidación - sedimentación, constan de un tratamiento primario que consiste en conservar el agua en contacto con el entorno, principalmente el aire, experimentando un proceso de oxidación y sedimentación, transformándose así la materia orgánica en otros tipos de nutrientes que pasan a formar parte de una comunidad diversa de plantas y ecosistema bacteriano acuático.

Después de este proceso, el agua superficial de (estanque) quedará libre entre un 70 y un 85% de demanda química o biológica de oxígeno, los cuales son estándares apropiados para la liberación de estas aguas superficiales hacia el Océano; de forma que este último pueda absorber los residuos sin peligro para el medio ambiente y sus especies.





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

Aguas residuales de sanitarios.

Por otra parte, las aguas residuales que se generarán en los sanitarios que se encuentran en los dormitorios, serán tratadas mediante un biodigestor autolimpiable ubicado bajo tierra. Este procesa dichas aguas de forma natural sin la necesidad de añadir algún tipo de químico y devuelve al ambiente líquidos y lodos procesados, que en muchos casos son aprovechados como composta.

El Biodigestor Autolimpiable es un sistema patentado para el saneamiento, ideal para cuando no se cuenta con servicio de drenaje en red. El sistema recibe las aguas residuales domésticas y realiza un tratamiento primario del agua, favoreciendo el cuidado del medio ambiente y evitando la contaminación de mantos freáticos.

7. Fracción III.- Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso de suelo.

Que de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 35 de la **LGEEPA**, y lo establecido en la fracción III del artículo 12 del **REIA** en análisis, que establecen la obligación de la **promovente** para incluir en las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación, la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables. Al respecto, esta Delegación Federal revisó el análisis de la congruencia del **proyecto** con las disposiciones de los instrumentos de política ambiental aplicable al mismo, los cuales se refieren a continuación:

De acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, las normas aplicables al desarrollo del **proyecto** y su vinculación con el mismo son las siguientes:

NOM-001-SEMARNAT-1996.- Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Última modificación DOF, 23 de abril de 2003.
Vinculación. El **proyecto** contempla la realización de 2 estanques de oxidación, para tratar las aguas residuales que genera el cultivo de camarón. A cada trimestre se analizará el agua de cada estanque para garantizar la salud al camarón.





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

NOM-004-SEMARNAT-2002.- Protección ambiental.- Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.

Vinculación. Al momento que la laguna de oxidación sea utilizada se realizará el análisis correspondiente para verificar que sus condiciones no sobre pasen los límites máximos permisibles que la NOM establece; así como emplear un biodigestor autolimpiable para tratar las aguas grises y negras de los sanitarios.

NOM-041-SEMARNAT-2015.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. **Vinculación.** Se realizará la verificación periódica de los vehículos propios para la operación de la Granja, para que no excedan los LMP, establecidos en esta NOM.

NOM-059-SEMARNAT-2010.- Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Vinculación. Dentro del área del **proyecto** no se encontraron especies de flora consideradas en la NOM que pudieran resultar afectadas. Durante el recorrido en campo, se observó la presencia de varias huellas de mamíferos en el área de influencia ambiental, considerados en la NOM, por lo que como parte de las medidas a realizar, estará prohibida la caza y colecta de estos organismos.

NOM-080-SEMARNAT-1994.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición. **Vinculación.** Se realizará la verificación periódica de los vehículos propios para la operación de la Granja, para que no excedan los LMP, establecidos en esta NOM.

NOM-081-SEMARNAT-1994.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. **Vinculación.** Se realizará la verificación periódica del sistema de bombeo y aireación para la operación de la Granja, con el objeto de que éste no exceda los LMP, establecidos en esta NOM.

El área Natural protegida más cercana al área del **proyecto** es la de "Marismas Nacionales", en donde su polígono de aplicación se encuentra a 800 metros de distancia.

Áreas de importancia para la conservación de las aves (AICAS). La zona del **proyecto** forma parte de la denominada genéricamente como Marismas Nacionales, esta zona está considerada como una Área de





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

Importancia para la Conservación de las Aves (AICA), debido a su importancia como zona de descanso y alimentación de cerca de 70,000 a 104,000 aves acuáticas (principalmente anátidos y ardéidos), tanto residentes como principalmente migratorias (Coro- Arizmendi, M. del y L. Márquez-Valdelamar, 2000). Su ubicación es desde San Blas hasta Marismas Las Cabras que se localiza en la costa sur del estado de Sinaloa y la costa Norte de Nayarit.

El área del **proyecto** se inscribe en la Unidad Ambiental Biofísica número 34: **Delta del Río Grande de Santiago**, (Región 11.32) en la que en grupo I, A) Preservación, 1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad. Le es vinculable ya que el **proyecto** contempla la realización de una Granja Acuícola para la producción de camarón blanco (*Litopennaeus vannamei*), en 12 estanques de 1,720.4 m² y 1.50 metros de profundidad.

De acuerdo con el reconocimiento físico del área de influencia, no se detectó ningún individuo de mangle; por el contrario, según INEGI y diferentes visitas de campo, a 800 metros al Este del predio del **proyecto**, se encuentra la comunidad de mangle roja más cercana. Es por esta razón que no se realizó la vinculación del **proyecto** con la **NOM-022-SEMARNAT-2003**.

El artículo 21 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, establece que: *Las sociedades cooperativas, ejidos, comunidades o particulares dedicados a la acuicultura, podrán, sin requerir permiso o concesión establecer canales o tuberías para conducir agua siempre que no se trate de zonas destinadas, concesionadas o permitidas, en cuyo caso se requerirá la conformidad del destinatario, concesionario o permisionario. 5 El establecimiento de dichos canales o tuberías no deberá obstaculizar el libre tránsito por la zona federal marítimo terrestre.*

Que para desarrollar el **proyecto**, la **promovente** solicitó a esta Delegación Federal la autorización en materia de impacto ambiental para ejecutar el **proyecto**, cuyas obras y/o actividades tendientes a su desarrollo fueron sustentadas por estar dentro de los supuestos de los artículos 28 fracción XII de la **LGEEPA** y 5 inciso U) del **REIA**.

Por lo expuesto en el análisis de esta fracción, de conformidad con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35 de la **LGEEPA** y 36 primer párrafo de su **REIA**, para la resolución correspondiente, la Secretaría deberá sujetarse a las disposiciones legales vigentes aplicables al **proyecto**, se concluye que el diseño del

C. C. C.

"Granja Camaronera Playa Sola"
Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.
Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63000
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat

Página 14 de 50



J



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

mismo tal como fue propuesto en la **MIA-P**, es congruente con lo establecido en los artículos 35 primer párrafo de la **LGEEPA** y 12 fracción III del **REIA**.

8. Fracción IV.- Descripción del Sistema Ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el Área de Influencia del proyecto.

Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA** en análisis, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P** una descripción del Sistema Ambiental (**SA**), así como señalar la problemática ambiental detectada en el Área de Influencia del **proyecto**; es decir, primeramente se debe delimitar el **SA** correspondiente al **proyecto**, para posteriormente realizar una descripción del citado **SA**; asimismo, debe detectarse el Área de Influencia del **proyecto** para valorar el desarrollo de la problemática ambiental en la citada Área de Influencia.

Sobre el particular la **promovente**, para la delimitación del Sistema Ambiental (**SA**) con respecto a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el **proyecto** tendrá alguna interacción y las dimensiones del mismo, distribución de obras y actividades a desarrollar, principales, asociadas y provisionales, sitios para la disposición de desechos; factores sociales (poblados cercanos); rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos, tipos de vegetación entre otros; tipo, características, distribución, uniformidad y continuidad de las unidades ambientales (ecosistemas). El sistema ambiental identificado para el **proyecto** tiene una superficie de 1,115 km² y se compone de siete zonas o tipos de uso de suelo según la carta de Vegetación VI del INEGI, que interactúan entre si y que se encuentran relacionadas entre ellas, las cuales son: Selva Espinoza, Pastizal, Vegetación Hidrófila, Otros (Palmar Y Vegetación De Dunas Costeras).

Todos estos ecosistemas conforman un Sistema Ambiental muy variado desde el punto de vista ecológico, ya que en él, también interactúan las zonas como lo es la zona agrícola y acuícola. Este sistema se caracteriza por ser parte del Área Natural Protegida conocida como Marismas Nacionales ya que se compone por el sistema lagunar que comprende los siguientes cuerpos de agua: Laguna "Agua Brava", laguna "Los Morillos", laguna "El Chumbeño", laguna "El Valle" y laguna "El Conchal"; siendo éstas las lagunas de agua salobre con mayor importancia dentro del sistema ambiental. Dicho sistema lagunar es la base del ecosistema de agua salobre que alimenta miles de hectáreas de manglar.

Según la guía para la interpretación de cartografía Uso del Suelo y Vegetación Serie VI, los ecosistemas que

End

J





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

se presentan en el Sistema Ambiental donde se inserta el predio del **proyecto** cuentan con las siguientes características:

Selva espinosa: Comunidades arbóreas o subarbóreas de origen tropical que crecen en lugares con precipitación estacional y en donde sus componentes vegetales pierden las hojas más del 75% durante la época seca del año y las especies que la forman tienen espinas en sus tallos y/o ramas. También se consideran aquellas comunidades espinosas en donde el factor suelo es más determinante que el clima.

Pastizal: Comunidades herbáceas en las que predominan las especies de gramíneas o gramínoideas, estas comunidades están determinadas por condiciones naturales de clima y suelo.

Vegetación hidrófila: Comunidades arbóreas, arbustivas o herbáceas que habitan en terrenos pantanosos o inundables de aguas salobres o dulces poco profundas, son comunidades muy diversas florísticamente hablando. Estas comunidades son parte de los llamados "Humedales".

Manglar: Es una comunidad densa, dominada principalmente por un grupo de especies arbóreas conocidas como mangles, que se distribuye en los litorales del Océano Pacífico, Golfo de California y Océano Atlántico, en zonas con climas cálidos húmedos y subhúmedos y de muy baja altitud. Se desarrolla en las márgenes de lagunas costeras y esteros y en desembocaduras de ríos y arroyos.

Otros: Comunidades vegetales diferentes en su caracterización ecológica a las formaciones citadas anteriormente. (Como palmar y/o vegetación de dunas costeras; siendo esa la vegetación encontrada en la visita de campo).

El sistema ambiental identificado para el **proyecto** tiene una superficie de 1,115 km² y se compone de siete zonas o tipos de uso de suelo según la carta de Vegetación VI del INEGI, que interactúan entre sí y que se encuentran relacionadas entre ellas, las cuales son: Selva espinosa, pastizal, vegetación hidrófila, otros (palmar y vegetación de dunas costeras).

Área de influencia ambiental. Las obras del **proyecto** abarcarán un área de 45,324 m² en la cual se establecerán las instalaciones y estructuras necesarias para el correcto desarrollo del cultivo de camarón en un predio, considerado como área de estudio.





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

A continuación se describen los principales impactos por componente ambiental que pudieran presentarse en el área del **proyecto**; este análisis tiene como finalidad asignar el radio de influencia del **proyecto**.

Impactos	Superficie de influencia donde se podrán resentir
Suelos	
Afectación por generación de residuos sólidos urbanos.	<p>Polígono del proyecto: 45,324 m².</p> <p>Debido a la topografía del terreno, la vegetación y la ausencia de fuertes corrientes de aire; los Residuos Sólidos Urbanos que no sean dispuestos de manera correcta en los contenedores, se quedarán contenidos en las márgenes del predio, o en la vegetación existente de los alrededores en los predios colindantes, por lo que esto no será a más de 50 m a la redonda.</p> <p>Respecto a la colindancia con el mar, existe una barrera natural de arena por toda la zona de playa de aprox. 1.5 metros de altura y se extiende por kilómetros en toda la playa, la cual además de proteger al predio de las mareas o inundaciones, también se aprovechará para detener a algún tipo de residuo sólido que se dirija al mar; ya sea por medio del viento o por las corrientes pluviales. Esta barrera se encuentra dentro de la ZOFEMAT colindante al predio y no se pretende modificar.</p> <p>Se harán movimientos de tierras, principalmente excavaciones de 1.5 a 2.5 metros de profundidad para la construcción de los estanques y serán sellados por medio de una membrana de polietileno de alta densidad con grosor de 0.75 milímetros para evitar la pérdida de agua a los mantos freáticos.</p> <p>Se contará con charolas accesibles para contener posibles sustancias que se puedan derramar de alguna máquina o de algún vehículo, como gasolina, diésel, aceite, etc.</p> <p>Cabe destacar que dicha maquinaria se reparará o se le dará mantenimiento en talleres especializados ubicados en la localidad de Tuxpan; siendo esta la más cercana al sitio.</p>
Aire	
Generación de polvos y emisiones de maquinaria y/o vehículos durante las actividades de construcción.	<p>Polígono: 45,324 m².</p> <p>Índice de dispersión de acuerdo a promedio de velocidad de vientos de la zona: Se realizarán actividades de limpieza, deshierbe y retiro de residuos. Dichas acciones provocarán una dispersión de polvos. Éstos están compuestos por partículas suspendidas de diámetros de entre 10 y 100 mm.</p> <p>Siendo que para el caso de los polvos con una densidad de 1 g/cm³ su velocidad de asentamiento es de 30 cm/s. Esto quiere decir que cuando la partícula se eleva de su posición de la que fue removida, a 30 cm de distancia tarda 1 segundo en caer en una superficie cualquiera. Sin embargo considerando la velocidad del viento en la zona del</p>





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

	<p>proyecto, y de acuerdo a los cálculos realizados se obtuvo una superficie de desplazamiento de las partículas entre 150 – 200 m.</p>
<p>Mantos Freáticos (agua)</p>	
<p>Explotación desmedida de recurso agua para efectos de actividades de construcción y operación del proyecto.</p>	<p>El proyecto contempla la operación de 12 estanques de crecimiento, 1 reservorio, 4 estanques de maternidad y 2 estanques de oxidación mediante bordos del mismo terreno. El agua necesaria para la operación, será extraída directamente del mar. A pesar de que los estanques estarán impermeabilizados mediante plástico polietileno de .75 mm hay la posibilidad de que el agua se trasmite hacia los mantos freáticos existentes.</p> <p>El agua potable necesaria para los baños, la limpieza y el riego del área verde, será suministrada mediante el pozo de agua de la localidad de "El Famoso", este se encuentra junto con un tanque elevado que provee de agua potable para dicha localidad. Se instalará una tubería de la toma más cercana al predio.</p>
<p>Generación de Aguas Residuales: Posible contaminación de los mantos freáticos, suelo y subsuelo.</p>	<p>Se construirá un baño temporal con materiales reciclados como láminas, madera, etc. Las aguas negras se verterán en un biodigestor autolimpiable que a su vez, ya terminada la construcción, se usará para la operación sin necesidad de cambiarlo de lugar, solo la tubería se conectará hacia los baños ya construidos.</p> <p>Las aguas residuales de los estanques serán tratadas mediante el proceso de oxidación sedimentación por medio del estancamiento de dichas aguas en dos estanques cubiertos de geomembrana, que se construirán especialmente para la descomposición por las bacterias; ya tratadas, las aguas se drenarán al mar, estando en condiciones aptas según la NOM-001-SEMARNAT-1996.</p>
<p>Flora y Fauna: ahuyentamiento y afectación.</p>	<p>La afectación a la flora de manera permanente es en una superficie de 45,324 m²; la cual previo a este proyecto, ya se encontraba despejado, ya que se pensaba utilizar como huerta de palma de cocos (<i>cocos nucifera</i>) por un tercero ajeno a este proyecto.</p> <p>No habrá quema, ni uso de químicos. El material vegetal que sea removido, será esparcido en las inmediaciones del área con el objeto de promover el desarrollo vegetativo y prevenir la erosión en la zona. En el caso de las hojas de palma, serán aprovechadas para hacer techos de tipo palapa.</p> <p>Para el caso de la Fauna, previo al inicio de las actividades se realizará un recorrido para ahuyentar a las especies, aquellas de lento desplazamiento o que no hayan salido de alguna madriguera que pudiera ser afectada por las actividades de construcción será extraída y reubicada en un lugar con condiciones similares a las que fue encontrada. Aunado a lo anterior, se aplicarán los Programas de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna.</p>
<p>Superficie promedio de Influencia directa del proyecto en sus diferentes etapas y actividades: 200 m a la redonda.</p>	

La vegetación que se puede encontrar dentro del predio del **proyecto** es vegetación herbácea como se manifestó en la **MIA-P** en algunos manchones, en donde podemos encontrar la planta rastrera conocida



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

como dientes de sierra (*Phyla nodiflora*).

Otra especie encontrada en el predio es la del genero *sesuvium portulacastrum* o verdolaga de playa. Crece como una hierba perenne que alcanza hasta 30 centímetros de altura, con tallos gruesos y suaves de hasta 1 metro de largo. Tiene las hojas carnosas y suaves, de color verde brillante y son lineales o lanceoladas, de 10 a 70 milímetros de largo y 2.15 milímetros de ancho. Las flores son de color rosa o púrpura.

Se llevaron a cabo recorridos en el sitio del **proyecto** y no se encontró la presencia de nidos, madrigueras o especies, ni es considerado un corredor biológico identificado, al haber presencia ocasional de ganado de la zona.

Sin embargo, tanto en la Zona Federal Marítimo Terrestre y las áreas comunes del predio del **proyecto** todo tipo de vegetación presente en el mismo no será eliminada, considerando que salvo los estanques y conceptos que conforman el **proyecto** el resto de la superficie se conservará en sus condiciones naturales actuales con suelo natural y vegetación herbácea.

El clima en el que se encuentra ubicado el área de estudio según Koppen, modificados por E. García se encuentra en el grupo de climas cálidos, exactamente el cálido Subhúmedo con Lluvias en Verano, de Humedad Media Aw1 (w).

Hidrología superficial. La zona de estudio se enmarca en la Región Hidrológica 11, Presidio-San Pedro (RH11), específicamente en la cuenca: (B) Río Acaponeta; Subcuenca: El Palote-Higueras.

En esta cuenca se encuentran las principales lagunas y esteros del Estado, entre las primeras destacan: Agua Brava, El Valle y La Garza, de los esteros: Salado, El Indio y El Gavilán. En esta zona las mareas provocan la salinidad y sodicidad de los suelos; y de Acaponeta a Quimichis se sitúa una extensa área sujeta a inundación. La contaminación del agua, debido a desechos residuales, es considerada como de segundo orden.

Vegetación: La sobre posición del Polígono del **proyecto** en las Cartas temáticas de Uso del Suelo y Vegetación publicada por el INEGI Serie VI, señala que éste no se localiza en ningún ecosistema forestal.

El sitio del **proyecto** corresponde a un predio cuyo suelo fue impactado hace varias décadas por las





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

actividades agrícolas y ganaderas llevadas a cabo con el transcurso de los años, ya que estas actividades son la forma más usual de subsistir en la zona.

Vegetación halófila: Iniciando desde el lapso de tiempo entre los años de 1985 y 1993, se encontraba una mancha de vegetación halófila la cual con el paso del tiempo (8 años) y el impacto de las actividades antropogénicas se redujo aproximadamente 30 hectáreas específicamente al margen de donde hoy en día se encuentra la localidad de "El Famoso", también se observa el incremento de la superficie que abarca la vegetación hidrófila. De 1993 a 2002 se observa que desapareció por completo la mancha de vegetación halófila y surgieron la selva espinosa y el tipo de vegetación conocido como "otros" (según esta aplicación), este último se tomará en cuenta como palmar y/o vegetación de dunas costeras; siendo esa la vegetación encontrada en la visita de campo. Del año 2002 al 2014 (siendo el 2014 como el último registro) no se encuentra ninguna alteración en la composición de los ecosistemas señalados.

Listados de vegetación presente en el área de influencia y predio del **proyecto:** *Pithecellobium Dulce* (Guamuchilillo), *Cocos Nucifera* (Palma de Coco), *Acacia macracantha* (Algarrobo), *Pisonia Aculeata* (Garabato Negro), *Sapium Sp.* (Lecherón - Palo Leche), *Tabebuia rosea* (Amapa Rosa), *Casimiroa edulis* (Zapote Blanco), *Rhizophora mangle* (Mangle Rojo), *Acacia farnesiana* (Huizache), *Ficus carica* (Higuera), *Proposis Glandulosa* (Mezquite), *Terminalia catappa* (Almendro), *Litchi chinensis* (Lichi), *Randia Echinocarpa* (Crucillo Chino), *Batis Maritima* (Batácea), *Typha Spp.* (Espadaña), *Scirpus Spp* (Totoras), *Phragmites Communis* (Carrizales), *Arundo Donax* (Caña Común) y *Cladium Jamaicense* (Seibadales).

Fauna: El área de estudio se localiza en el Municipio de Santiago Ixcuintla en una zona de transición para la fauna y en especial para las aves, ya que la ruta migratoria de aves comprende desde Norte América hasta bajar a los sistemas lagunares y selvas bajas de Nayarit.

Listado de Fauna en área de influencia y predio del **proyecto.**

Reptiles y Anfibios: (*Urosaurus bicarinatus*) Roñito, (*Leptodeira nigrofasciata*) Culebra, (*Sceloporus horridus*) Roño. (*Smilisca baudinii*) Rana, (*Pseudemys scripta armata*) Jicotea, (*Anaxyrus kellooggi*) Sapito mexicano, (*Incilius marmoratus*) Sapo jaspeado, (*Rhinella marina*) Sapo gigante, (*Craugastor augusti*) Rana ladradora, (*Craugastor occidentalis*) Rana y (*Hypopachus variolosus*) Rana termitera.

(*Crocodylus acutus*) Cocodrilo de río y (*Cnemidophorus lineattissimus*) Cuije cola azul en estatus de Pr



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**. *Ctenosaura pectinata* Iguana espinosa mexicana en estatus de A dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Aves: (*Corvus corax*) Cuervo grande, (*Calositta colliei*) Urraca copetona, (*Xiphorhynchus plavigaster*) Trepatroncos araño, (*Aechmophorus occidentalis*) Cabildo, (*Egretta thula*) Garcita, (*Phalacrocorax olivaceus*) Pato buzo, (*Vireo solitarius*) Vireo solitario, (*Egretta caerulea*) Garceta azul, (*Dendrocygna autumnalis*) Pato pichichi, (*Cathartes aura*) Zopilote, (*Calumba fasciata*) Paloma de collar, (*Calothorax lucifer*) Chupaflor de golilla, (*Trogon mexicanus*) Trogón, (*Trogon elegonus*) Coa elegante, (*Momotus mexicanus*) Pájaro reloj, (*Ortalis poliocephala*) Chachalaca mexicana, (*Cyanocorax yncas*) Checla, (*Mitrephanes phaeocereus*) Papamoscas burlista *Tyrannus crassirostris* Luis, (*Progne dominicensis*) Martín bicolor, (*Campylorhynchus gularis*) Matraca manchada y (*Troglodytes aedon*) Salta pared, y (*Ardea alba*) Garza blanca.

Aratinga canicularis Perico frente naranja: en estatus de Pr dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

(*Tilmatura dupontii*) Colibrí cola pinta y (*Picoides stricklandi*) Carpintero volcánico: en estatus de A dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Mamíferos: (*Procyon lotor*) Mapache, (*Noctilio leporinus*) Murciélago pescador, (*Urocyon cinereoargenteus*) Zorra, (*Nasua nasua*) Tejón, (*Didelphis marsupialis*) Tlacuache, (*Mephitis macroura*) Zorrillo (*Canis latrans*) Coyote y (*Desmodus rotundus*) Vampiro.

En el predio donde se realizará la construcción de la granja de camarón, también se desarrolla la fauna de insectos, como hormigas (*Formicidae*), jejenes (*Phlebotomus papatasi*), mosquitos (*Culicidae*), algunas Libélulas (*Odonata*), escarabajos (*Coleoptera*), mariposas y palomillas (*Lepidoptera*), entre otras especies.

Las diversas afectaciones y modificaciones que ha sufrido el terreno en el que se inscribe el área del **proyecto**, han ocasionado que el sitio se encuentre en estado de perturbación y que, por ende, presente una biodiversidad empobrecida, carente de fauna que para su sobrevivencia depende de áreas naturales o requerimientos altamente específicos de hábitat.

9. Fracciones V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y VI. Medidas preventivas y de Mitigación de los impactos ambientales.

"Granja Camaronera Playa Sola"
Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.
Av. Allende No. 110 Oriente. Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

Que la fracción V del Artículo 12 del **REIA** en análisis, dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P** uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** puede ocasionar; en este apartado es donde la **promovente** debe enfocar su análisis a criterios de decisión establecidos en el artículo 44 del **REIA**, para evaluar los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación, y demuestre que la utilización de recursos naturales respetará la integralidad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos. Asimismo, la fracción VI del artículo 12 del **REIA** en análisis, establece que la **MIA-P** debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **proyecto**.

De acuerdo con lo anterior, a continuación se presentan los principales impactos ambientales identificados por la **promovente** y sus correspondientes medidas de mitigación propuestas:

Atmósfera.

Componente ambiental: Calidad del aire.		
Etapas del proyecto: Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.		
Actividad generadora	Impacto ambiental	Medida de prevención, mitigación y/o compensación
Generación de residuos.	Contaminación atmosférica por la emisión de Gases Efecto Invernadero por la descomposición de los residuos.	<ul style="list-style-type: none"> *Previo al inicio de actividades de construcción se realizarán talleres con el personal con el fin de concientizar sobre el manejo adecuado de los RSU. *Se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la jornada laboral para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos. *Se dispondrán de contenedores metálicos debidamente tapados y rotulados para la separación de los RSU. *Se almacenarán por un periodo no mayor a 5 días, para evitar la generación de vectores, estos serán dispuestos de acuerdo a las condiciones del Ayuntamiento. *La generación de RSU no excederá los 6 kg/trabajador/semana. *Los materiales que puedan ser reutilizados, serán colectados y almacenados temporalmente para su uso y/o disposición posterior. *Se tendrá prohibido verter RSU a la vía pública, predios baldíos, ductos de





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

		drenaje y alcantarillado, cuerpos de agua y lugares no autorizados. (LGPGIR 100). *Durante la operación, los usuarios estarán obligados a disponer de sus residuos en los contenedores apropiados y de manera separada mismos que serán puestos a disposición de acuerdo a lo estipulado por el Ayuntamiento.
Uso de vehículos y maquinaria.	Contaminación atmosférica por la emisión de Gases Efecto Invernadero por la combustión de los motores, así como el rodamiento de estos generando partículas de polvo.	*Los vehículos se mantendrán bajo un estricto control de su mantenimiento en centro autorizados. *En caso de que la maquinaria sufra algún deterioro se le dará mantenimiento en un taller especializado y que cuente con las autorizaciones correspondientes, para evitar la emisión de gases de manera indiscriminada. Se instalarán señalamientos indicando una velocidad máxima de 20 km/h para evitar la generación excesiva de partículas de polvo. *Todo el equipo fijo que utilice motores de combustión interna y que será utilizado para alguna actividad en particular, y que se pueda considerar como una fuente de contaminación al ambiente, deberá cumplir con las normas siguientes: NOM-SEMARNAT- 043-1993 y NOM-SEMARNAT-085-1994 , las cuales regulan los niveles máximos permitidos de emisiones a la atmósfera.
Limpieza y deshierbe.	Cambio en las propiedades del aire por la presencia de partículas de polvo. Disminución en la captación de CO2.	*Estará prohibida la quema de vegetación o el uso de agroquímicos (herbicidas) para la eliminación de ésta. *Las actividades de limpieza y deshierbe se realizarán únicamente sobre la superficie del terreno. *La vegetación que no interfiera con las actividades de construcción y operación no será perturbada.
Utilización del sistema de bombeo.	Contaminación atmosférica por la emisión de Gases Efecto Invernadero por la combustión de los motores.	*El uso de éste será periódico.

Componente ambiental: Confort Sonoro.		
Etapas del proyecto: Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.		
Actividad generadora	Impacto ambiental	Medida de prevención, mitigación y/o compensación

"Granja Camaronera Playa Sola"
Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.
 Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000
 Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

Presencia de personal.	Contaminación por ruidos generados a través de las diferentes actividades a realizar.	<p>*El horario en el que se laborará, durante la construcción, será diurno de 8:00 a 18:00 hrs, por lo que la generación de ruido por parte del proyecto será únicamente durante ese periodo.</p> <p>*Durante la operación el horario en que se laborará será de 8:00 a 16:00 hrs.</p> <p>*No se permitirá el uso de altavoces, que rebasen los LMP establecidos en la NOM-080-SEMARNAT-1994.</p>
Uso de vehículos y maquinaria.	Contaminación por la emisión de ruidos generados a través de los vehículos mal Carburados.	<p>*Los vehículos y maquinaria se mantendrán bajo un estricto control de su mantenimiento, para evitar que el escape se rompa y genere más ruido</p> <p>*El horario en el que se laborará será diurno de 8:00 a 18:00 hrs, por lo que la generación de ruido por parte del proyecto será únicamente en ese horario, por un periodo de 3 meses, mismos que se permitirá que la fauna nocturna realice sus actividades rutinarias.</p> <p>*La emisión de ruido ocasionado por los vehículos automotores, deberán cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-080-SEMARNAT-1994 de acuerdo a lo descrito en el capítulo III, de la MIA-P presentada; en el apartado Normas Oficiales Mexicanas vigentes observables para proyecto.</p>
Excavaciones para conformación estanques.	Contaminación auditiva ocasionada por la emisión de diferentes ruidos derivados de la maquinaria para la conformación de estanques.	<p>*El horario en el que se laborará será diurno de 8:00 a 18:00 hrs, por lo que la generación de ruido por parte del proyecto será únicamente en ese horario por un periodo de 3 meses, mismos que se permitirá que la fauna nocturna realice sus actividades rutinarias.</p> <p>*La emisión de ruido ocasionado por los vehículos automotores, deberán cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-080 SEMARNAT-1994 de acuerdo a lo descrito en el capítulo III, de la MIA-P presentada; en el apartado Normas Oficiales Mexicanas vigentes observables para proyecto.</p>
Conformación de obra civil.	Contaminación auditiva ocasionada por la emisión de diferentes ruidos derivados de la maquinaria para la conformación de obra civil.	
Utilización del sistema de bombeo	Contaminación auditiva por la emisión de ruidos generados a través del sistema de bombeo.	<p>*La utilización de este sistema será por periodos</p> <p>*Se llevará una bitácora con el registro del mantenimiento de éste.</p> <p>*Estará prohibido su uso durante la noche.</p>

Agua.

P



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

Componente ambiental: Hidrología (escorrentía/Infiltración).		
Etapas del proyecto: Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.		
Actividad generadora	Impacto ambiental	Medidas de prevención, mitigación y/o compensación
Generación de residuos.	Contaminación al mar y a los mantos freáticos ocasionada por los lixiviados de la basura mal dispuesta.	<p>Previo al inicio de actividades de construcción se realizarán talleres con el personal con el fin de concientizar sobre el manejo adecuado de los RSU.</p> <p>*Se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la jornada laboral para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos.</p> <p>*Se dispondrán de contenedores metálicos debidamente tapados y rotulados para la separación de los RSU.</p> <p>*Se almacenarán por un periodo no mayor a 5 días, para evitar la generación de vectores, estos serán dispuestos de acuerdo a las condiciones del Ayuntamiento.</p> <p>*La generación de RSU no excederá los 6 kg/trabajador/semana.</p> <p>*Se conservará el montículo natural de arena que se extiende por la playa, con una anchura de aprox. 10 metros y altura de 1.5 metros promedio. Este servirá como barrera para evitar que algunos desechos lleguen al mar.</p> <p>*Los materiales que puedan ser reutilizados, serán colectados y almacenados temporalmente para su uso y/o disposición posterior.</p> <p>*Se tendrá prohibido verter RSU a la vía pública, predios baldíos, ductos de drenaje y alcantarillado, cuerpos de agua y lugares no autorizados. (LGPGIR 100°).</p> <p>*Durante la operación, los operadores estarán obligados a disponer de sus residuos en los contenedores apropiados y de manera separada mismos que serán puestos a disposición de acuerdo a lo estipulado por el Ayuntamiento.</p> <p>*No se utilizará en la medida de lo posible productos desechables.</p>
Limpieza y deshierbe	Disminución en la disponibilidad de áreas de infiltración para recarga de los mantos acuíferos.	<p>*No se hará uso de agroquímicos o fertilizantes que puedan contaminar los mantos freáticos.</p> <p>*Se tiene destinado una superficie de área verde</p> <p>*El material vegetal resultante de la limpieza y el deshierbe será triturado y esparcido en áreas que no interfieran con la operación del proyecto para propiciar una revegetación natural.</p> <p>*La vegetación que no interfiera con la operación del proyecto no será</p>





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

		removida. *No se cubrirá el suelo con material como concreto o asfalto en las reas como pasillos o estacionamiento, estos serán de suelo natural.
Uso de vehículos y maquinaria.	La compactación del suelo implica una disminución en la infiltración de las aguas pluviales al subsuelo.	*Se transitará únicamente por los caminos establecidos de uso común.
Compactación y cimentación de obras civiles.	La compactación del suelo implica una disminución en su capacidad de infiltración. Así como en las áreas donde se realizará el levantamiento de infraestructura.	*Las superficies donde no habrá infiltración por la realización de estructuras serán en los dormitorios, área de análisis y servicio; así como también los estanques de maternidad y el de reservorio. Los estanques de crecimiento y de oxidación estarán cubiertos por plástico polietileno de alta densidad (geomembrana), por lo que también evitará la infiltración de agua.
Llenado de estanques y Utilización del sistema de bombeo.	Se hará uso del recurso hídrico del mar (Océano Pacífico).	*Se instalará una geomembrana en los estanques de crecimiento y oxidación para que impida la infiltración y posible contaminación del sustrato. *No se hará uso de agroquímicos o fertilizantes que puedan contaminar los mantos freáticos. *La extracción del recurso hídrico será únicamente por periodos de 3 meses para la mantener los niveles de agua. *Los ciclos de cosecha serán de 3 meses. *La boquilla de la tubería que succionará el agua marítima, tendrá un filtro para evitar succionar cualquier tipo de materia extraña.

Componente ambiental: Calidad del Agua.

Etapas del proyecto: Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.

Actividad generadora	Impacto ambiental	Medida de prevención, mitigación y/o compensación
Generación de residuos y presencia de personal.	Contaminación de las aguas por la dispersión de residuos mal dispuestos.	*Previo al inicio de actividades de construcción se realizarán talleres con el personal con el fin de concientizar sobre el manejo adecuado de los RSU. *Se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la jornada laboral para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos. *Se dispondrán de contenedores metálicos debidamente tapados y rotulados para la separación de los RSU. *Se almacenarán por un periodo no mayor a 5 días, para evitar la

"Granja Camaronera Playa Sola"

Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic Nayarit. C.P. 63000

Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat

Página 26 de 50





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

		<p>generación de vectores, estos serán dispuestos de acuerdo a las condiciones del Ayuntamiento</p> <p>*La generación de RSU no excederá los 6 kg/trabajador/semana.</p> <p>*Los materiales que puedan ser reutilizados, serán colectados y almacenados temporalmente para su uso y/o disposición posterior.</p> <p>*Se tendrá prohibido verter RSU a la vía pública, predios baldíos, ductos de drenaje y alcantarillado, cuerpos de agua y lugares o autorizados. (LGPGIR 100°).</p> <p>*Durante la operación, los operadores estarán obligados a disponer de sus residuos en los contenedores apropiados y de manera separada mismos que serán puestos a disposición de acuerdo a lo estipulado por el Ayuntamiento.</p> <p>*Se construirá un sanitario provisional techado con material reciclado como láminas de cualquier material, madera, etc. para evitar el fecalismo al aire libre.</p> <p>*Para este sanitario provisional se instalará un biodigestor autolimpiable para evitar las descargas al subsuelo; este también se utilizará para las descargas de aguas residuales de los baños del dormitorio, que al ser finalizado su construcción, el baño provisional será retirado.</p>
Excavaciones para conformación de estanques.	Posible cambio en la calidad del agua, durante las actividades de construcción.	<p>*Se realizará la instalación de una malla de filtro en forma de media luna en el perímetro, con el objeto de evitar la posible dispersión de sólidos durante la construcción hacia el mar.</p> <p>*Los trabajos se realizarán únicamente en las superficies establecidas en el para el proyecto.</p>
Llenado de estanques y utilización del sistema de bombeo.	Contaminación del agua a consecuencia de alguna avería.	<p>*Se realizará un mantenimiento constante al sistema de bombeo para evitar la generación de alguna fuga o avería.</p> <p>*El sistema de bombeo se encontrará dentro de un cuarto de 16 m², esta área se compone por firme de concreto, muros de block y losa de concreto en el techo, para evitar la contaminación del sustrato así como de los mantos freáticos.</p>
Cimentación y armado de estructuras.	Se hará uso del recurso hídrico para la construcción de infraestructura.	<p>*Para la construcción de la infraestructura el agua será obtenida mediante el pozo común de la localidad de "El Famoso" ubicado a 250 metros del proyecto.</p> <p>Estará prohibido el derroche innecesario de agua.</p>
Llenado de estanques.	Posible afectación de alguna especie de flora y/o fauna.	*Se instalará una "punta de succión" enterrada verticalmente, la cual consiste en un tubo de PVC de 8" con hendiduras especiales para





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

		poder succionar agua marina, y filtrar partículas del tamaño de un grano de arena.
Utilización del sistema de bombeo.	Contaminación del agua a consecuencia de alguna avería.	*Se realizará un mantenimiento constante al sistema de bombeo para evitar la generación de alguna fuga o avería. *El sistema de bombeo se encontrará dentro de un cuarto de 16 m ² , esta área se compone por firme de concreto, muros de bloc y losa de concreto en el techo, para evitar la contaminación del sustrato así como de los mantos freáticos.
Riego de áreas verdes.	Se hará uso del agua del pozo común de la localidad de "El Famoso".	*El riego de las áreas verdes se realizará en un horario establecido, preferentemente en un horario nocturno o en madrugada, para evitar la pérdida del recurso hídrico por evaporación. *Al ser solo riego a las áreas verdes, gran parte de esa agua se infiltrará nuevamente al subsuelo de donde se extrajo. Época de estiaje.

Suelo.

Componente ambiental: Topografía.		
Etapas del proyecto: Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.		
Actividad generadora	Impacto ambiental	Medida de prevención, mitigación y/o compensación
Uso de vehículos y maquinaria.	Cambio en las propiedades del suelo, generando compactación o pérdida del suelo, por acción del rodamiento de los vehículos o maquinaria.	*Se transitará únicamente por los caminos establecidos de uso común. *Estará prohibido transitar a más de 20 km/h.
Conformación de estanques.	Cambio en la composición del sustrato ocasionado por el movimiento de tierras y su compactación. Los estanques especiales, como los de maternidad y el estanque reservorio; sí tendrán suelo de concreto.	*Para la conformación de los estanques de crecimiento y de oxidación, no se hará uso de material de cemento o similares, que generen un cambio en las condiciones naturales del sustrato. Solo se cubrirán con geomembrana. *Los estanques especiales que tendrán firme de concreto, son los de menor superficie, esto para asegurar que se evite una posible descompensación en las características del subsuelo y mantos freáticos y/o contaminación por las mismas aguas sin previo tratamiento de oxidación/ sedimentación. *Previo al inicio de actividades de construcción se realizarán talleres con el personal con el fin de concientizar sobre el manejo adecuado de los RSU.
Generación de residuos.	Contaminación del sustrato por la mala	*Se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la

"Granja Camaronera Playa Sola"

Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000

Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat

Página 28 de 50





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

	disposición de los residuos, causando lixiviados.	<p>jornada laborar para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos.</p> <p>*Se dispondrán de contenedores metálicos debidamente tapados y rotulados para la separación de los RSU.</p> <p>*Se almacenarán por un periodo no mayor a 5 días, para evitar la generación de vectores, estos serán dispuestos de acuerdo a las condiciones del Ayuntamiento.</p> <p>*La generación de RSU no excederá los 6 kg/trabajador/semana.</p> <p>*Los materiales que puedan ser reutilizados, serán colectados y almacenados temporalmente para su uso y/o disposición posterior.</p> <p>*Se tendrá prohibido verter RSU a la vía pública, predios baldíos, ductos de drenaje y alcantarillado, cuerpos de agua y lugares no autorizados. (LGPGIR 100°).</p> <p>*Durante la operación, los operadores estarán obligados a disponer de sus residuos en los contenedores apropiados y de manera separada mismos que serán puestos a disposición de acuerdo a lo estipulado por el Ayuntamiento.</p>
--	---	---

Componente ambiental: Uso del suelo.		
Etapas del proyecto: Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.		
Actividad generadora	Impacto ambiental	Medida de prevención, mitigación y/o compensación
Limpieza y deshierbe.	Se cambiarán las condiciones del suelo, y su cobertura vegetal.	<p>*No se permitirá la quema o el uso de herbicidas para la remoción de vegetación.</p> <p>*El material vegetal resultante de la limpieza y el deshierbe será triturado y esparcido en áreas que no interfieran con la operación del proyecto para propiciar una revegetación natural.</p> <p>*La vegetación que no interfiera con la operación del proyecto no será removida.</p> <p>*Las áreas de limpieza y deshierbe serán únicamente las establecidas en la MIA-P.</p>
Excavaciones Para conformación de estanques.	Se cambiarán las condiciones del suelo, y su cobertura vegetal.	<p>*Se instalará una membrana de plástico polietileno de alta densidad (0.75mm) conocido como geomembrana para evitar infiltraciones de agua y pérdida de suelo.</p> <p>*La superficie de afectación será únicamente la establecida en el proyecto.</p>
Construcción de obra civil.	Se cambiarán las condiciones del suelo, y su	Se permitirá la revegetación natural en zonas donde no interfiera con el proyecto , evitando que se enmonte.





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

	cobertura vegetal.	*La superficie donde habrá infraestructura será únicamente la correspondiente a los estanques especiales, en el área de servicio y laboratorio y en los dormitorios.
Llenado de estanques.	Se cambiarán las condiciones del suelo, y su cobertura vegetal.	*La superficie de afectación será únicamente la establecida en el proyecto . *No se realizará remoción de vegetación forestal. *No se hará uso de agroquímicos o fertilizantes que puedan cambiar las propiedades fisicoquímicas del sustrato. *El alimento a utilizar es de origen vegetal, por lo que, aquel que no sea ingerido, se biodegradará.
Generación de residuos y presencia de personal.	Contaminación del sustrato por la mala disposición de los residuos, causando lixiviados.	*Previo al inicio de actividades de construcción se realizarán talleres con el personal con el fin de concientizar sobre el manejo adecuado de los RSU. *Se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la jornada laboral para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos. *Se dispondrán de contenedores metálicos debidamente tapados y rotulados para la separación de los RSU. *Se almacenarán por un periodo no mayor a 5 días, para evitar la generación de vectores, estos serán dispuestos de acuerdo a las condiciones del Ayuntamiento *La generación de RSU no excederá los 6 kg/trabajador/semana. *Los materiales que puedan ser reutilizados, serán colectados y almacenados temporalmente para su uso y/o disposición posterior. *Se tendrá prohibido verter RSU a la vía pública, predios baldíos, ductos de drenaje y alcantarillado, cuerpos de agua y lugares no autorizados. (LGPGIR 100°). *Durante la operación, los operadores estarán obligados a disponer de sus residuos en los contenedores apropiados y de manera separada mismos que serán puestos a disposición de acuerdo a lo estipulado por el Ayuntamiento.

Componente ambiental: Contaminación.		
Etapas del proyecto: Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.		
Actividad generadora	Impacto ambiental	Medida de prevención, mitigación y/o compensación
Cimentación y armado de estructuras.	Contaminación del sustrato por la mala disposición de los	*Previo al inicio de actividades de construcción se realizarán talleres con el personal con el fin de concientizar sobre el manejo adecuado de los RSU. *Se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

	residuos, causando lixiviados.	jornada laborar para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos.
Uso de vehículos y maquinaria.	Contaminación del sustrato por alguna avería de los vehículos o maquinaria, por consecuencia de fugas de aceite o diésel.	<p>*Se dispondrán de contenedores metálicos debidamente tapados y rotulados para la separación de los RSU.</p> <p>*Se almacenarán por un periodo no mayor a 5 días, para evitar la generación de vectores, estos serán dispuestos de acuerdo a las condiciones del Ayuntamiento</p> <p>*La generación de RSU no excederá los 6 kg/trabajador/semana.</p> <p>*Los materiales que puedan ser reutilizados, serán colectados y almacenados temporalmente para su uso y/o disposición posterior.</p> <p>*Se tendrá prohibido verter RSU a la vía pública, predios baldíos, ductos de drenaje y alcantarillado, cuerpos de agua y lugares no autorizados. (LGPGIR 100°).</p> <p>*Durante la operación, los operadores estarán obligados a disponer de sus residuos en los contenedores apropiados y de manera separada mismos que serán puestos a disposición de acuerdo a lo estipulado por el Ayuntamiento.</p> <p>*No se utilizará en la medida de lo posible productos desechables.</p> <p>*Los vehículos y maquinaria se mantendrán bajo un estricto control de su mantenimiento, para evitar alguna avería o fuga en sus sistemas.</p> <p>*Se trabajará únicamente por el periodo establecido en el programa de trabajo del capítulo II</p> <p>*Estará prohibida la realización de actividades de mantenimiento, como cambio de aceite en las inmediaciones de terreno.</p>
Utilización del sistema de bombeo.	Contaminación del sustrato por fugas de aceite/gasolina que pudieran infiltrarse en el sustrato.	<p>*Se realizará un mantenimiento constante al sistema de bombeo para evitar la generación de alguna fuga o avería.</p> <p>*El sistema de bombeo se encontrará dentro de un cuarto de 16 m², esta área se compone por firme de concreto, muros de block y losa de concreto en el techo, para evitar la contaminación del sustrato así como de los mantos freáticos.</p>
Uso de vehículos y maquinaria.	Pérdida de la capa superficial del suelo ocasionado por el rodamiento de vehículos y maquinaria.	*Únicamente se permitirá el tránsito de vehículos por los caminos establecidos.

Componente ambiental: Proceso Erosivo.

"Granja Camaronera Playa Sola"
Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.
Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

Etapas del proyecto: Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.		
Actividad generadora	Impacto ambiental	Medida de prevención, mitigación y/o compensación
Limpieza y Deshierbe.	Pérdida de la capa superficial del suelo ocasionado por la acción del viento, por ausencia de cobertura vegetal.	<p>*Se permitirá la revegetación natural en las zonas donde no interfiera con el proyecto.</p> <p>*La superficie donde habrá infraestructura será únicamente la correspondiente a los estanques especiales, en área de análisis y servicio y en los dormitorios.</p> <p>*Las actividades de limpieza y deshierbe se realizarán únicamente en áreas que intervengan con el correcto funcionamiento del proyecto.</p> <p>*No se realizará remoción de individuos arbóreos o vegetación de importancia forestal.</p>

Flora.

Componente ambiental: Cobertura.		
Etapas del proyecto: Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.		
Actividad generadora	Impacto Ambiental	Medida de prevención, mitigación y/o compensación
Generación de Residuos.	Contaminación del suelo por mala disposición de residuos, impidiendo el crecimiento de vegetación.	<p>*Previo al inicio de actividades de construcción se realizarán talleres con el personal con el fin de concientizar sobre el manejo adecuado de los RSU.</p> <p>Se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la jornada laboral para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos.</p>
Presencia de personal.	Contaminación del suelo por generación y mala disposición de residuos, impidiendo el crecimiento de vegetación.	<p>*Se dispondrán de contenedores metálicos debidamente tapados y rotulados para la separación de los RSU.</p> <p>*Se almacenarán por un periodo no mayor a 5 días, para evitar la generación de vectores, estos serán dispuestos de acuerdo a las condiciones del Ayuntamiento.</p> <p>*La generación de RSU no excederá los 6 kg/trabajador/semana.</p> <p>*Los materiales que puedan ser reutilizados, serán colectados y almacenados temporalmente para su uso y/o disposición posterior.</p> <p>*Se tendrá prohibido verter RSU a la vía pública, predios baldíos, ductos de drenaje y alcantarillado, cuerpos de agua y lugares no autorizados. (LGPGIR 100%).</p> <p>*Durante la operación, los operadores estarán obligados a disponer de sus residuos en los contenedores apropiados y de manera separada mismos</p>

"Granja Camaronera Playa Sola"

Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.

Av. Aliende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63000

Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/senarnat





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

		<p>que serán puestos a disposición de acuerdo a lo estipulado por el Ayuntamiento.</p> <p>*No se utilizará en la medida de lo posible productos desechables.</p> <p>*Durante las actividades de construcción se empleará un sanitario temporal con material reciclado. Previo a su instalación, se colocará un biodigestor autolimpiable para evitar construir y utilizar una fosa séptica. Este biodigestor será el mismo que se utilizará para la operación de los baños ubicados en los dormitorios, y se enterrará en un extremo de la misma construcción.</p> <p>*Durante la operación del proyecto se realizará la instalación de un biodigestor autolimpiable para evitar las descargas al cuerpo de agua.</p> <p>*No se permitirá que el personal realice cualquier tipo de actividad fuera de las áreas preestablecidas.</p>
Uso de vehículos y maquinaria.	Disminución en la superficie de vegetación por el rodamiento de vehículos y maquinaria.	*Únicamente se permitirá el tránsito de vehículos por los caminos establecidos.
Limpieza y deshierbe.	Disminución en la superficie de vegetación.	*Se permitirá la revegetación natural en áreas sin construcción, que no impidan con la operación del proyecto .
Excavaciones para conformación de estanques.	Disminución en la superficie de vegetación.	<p>*La superficie donde habrá infraestructura será en el laboratorio y área de servicio, estanques especiales y dormitorios.</p> <p>*Las actividades de limpieza y deshierbe se realizarán únicamente en áreas que intervengan con el correcto funcionamiento del proyecto.</p>
Llenado de estanques.	Disminución en la superficie de vegetación.	*No se realizará remoción de individuos arbóreos o vegetación de importancia forestal.

Componente ambiental: Diversidad y Densidad.

Etapas del proyecto: Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.

Actividad generadora	Impacto ambiental	Medida de prevención, mitigación y/o compensación
Presencia de Personal.	Disminución en la diversidad y densidad de especies por la extracción de materia vegetal en el área.	<p>*Antes de comenzar las actividades de construcción se realizará un taller para concientizar al personal sobre el cuidado de los recursos naturales.</p> <p>*No se permitirá que el personal circule por áreas no autorizadas en la MIA-P.</p> <p>*Estará prohibido la tala y extracción de leña de la vegetación circundante para cualquier uso.</p>
Limpieza y	Disminución en la	*Se permitirá la revegetación natural en áreas sin construcción, que no

"Granja Camaronera Playa Sola"

Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000

Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

Deshierbe.	diversidad y densidad de especies por la extracción de materia vegetal en el área.	impidan con la operación del proyecto . *La superficie donde habrá infraestructura será en el laboratorio y área de servicio, estanques especiales y dormitorios. *Las actividades de limpieza y deshierbe se realizarán únicamente en áreas que intervengan con el correcto funcionamiento del proyecto . *No se realizará remoción de individuos arbóreos o vegetación de importancia forestal.
Generación de Residuos.	Disminución en la diversidad y densidad de especies por la presencia de Residuos.	*Se realizará una correcta disposición de los Residuos para evitar su dispersión.
Excavaciones Para conformación de estanques, y obra civil.	Disminución en la diversidad y densidad de especies por la presencia de construcciones, que limitan la superficie para el desarrollo de vegetación.	Se permitirá la revegetación natural en áreas sin construcción, que no impidan con la operación del proyecto . *La superficie donde habrá infraestructura será en el laboratorio y área de servicio, estanques especiales y dormitorios. *Las actividades de limpieza y deshierbe se realizarán únicamente en áreas que intervengan con el correcto funcionamiento del proyecto . *No se realizará remoción de individuos arbóreos o vegetación de importancia forestal.

Fauna.

Componente ambiental: Diversidad, densidad y hábitat.		
Etapas del proyecto: Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.		
Actividad generadora	Impacto ambiental	Medida de prevención, mitigación y/o compensación
Presencia de Personal.	Migración, afectación, extracción, caza de las especies de fauna.	*Antes de comenzar las actividades de construcción se realizará un taller para concientizar al personal sobre el cuidado de los recursos naturales. *No se permitirá que el personal circule por áreas no autorizadas en la MIA-P . *Estará prohibida la caza o extracción de cualquier individuo de fauna. *En caso de avistamiento de algún mamífero de gran tamaño, el personal estará obligado a refugiarse hasta que éste se retire del área *Estará prohibido el uso de altavoces en horarios nocturnos. *Se instalarán mecanismos de control para regular la intensidad y orientación del alumbrado. Las fuentes de iluminación se colocarán considerando las posiciones correctas de funcionamiento de las fuentes de

"Granja Camaronera Playa Sola"

Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.

Av. Aliende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63000

Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat

Página 34 de 50





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

		luz según Herranz, 2002.
Uso de vehículos y maquinaria.	Migración de las especies de fauna.	<p>*Se establecerá una velocidad máxima para evitar afectación a la fauna.</p> <p>*Previo a iniciar las actividades de construcción se realizará un recorrido de ahuyentamiento.</p> <p>*No se permitirá la extracción de fauna acuática cuando ésta se encuentre en periodo de veda.</p>
Generación de residuos.	Disminución en la densidad poblacional de fauna por el posible envenenamiento de individuos por el consumo de residuos mal dispuestos.	<p>*Previo al inicio de actividades de construcción se realizarán talleres con el personal con el fin de concientizar sobre el manejo adecuado de los RSU.</p> <p>*Se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la jornada laboral para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos.</p> <p>*Se dispondrán de contenedores metálicos debidamente tapados y rotulados para la separación de los RSU.</p> <p>*Se almacenarán por un periodo no mayor a 5 días, para evitar la generación de vectores, estos serán dispuestos de acuerdo a las condiciones del Ayuntamiento.</p> <p>*La generación de RSU no excederá los 6 kg/trabajador/semana.</p> <p>*Los materiales que puedan ser reutilizados, serán colectados y almacenados temporalmente para su uso y/o disposición posterior.</p> <p>*Se tendrá prohibido verter RSU a la vía pública, predios baldíos, ductos de drenaje y alcantarillado, cuerpos de agua y lugares no autorizados. (LGPGIR 100°).</p> <p>*Durante la operación, los operadores estarán obligados a disponer de sus residuos en los contenedores apropiados y de manera separada mismos que serán puestos a disposición de acuerdo a lo estipulado por el Ayuntamiento.</p>
Limpieza y deshierbe.	Disminución en la densidad poblacional de fauna por la posible falta de alimento.	<p>*Previo a las actividades de limpieza y deshierbe, se realizará un recorrido de ahuyentamiento de fauna.</p> <p>*La superficie donde habrá infraestructura será en el laboratorio y área de servicio, estanques especiales y dormitorios.</p> <p>*En caso de avistamiento de algún mamífero de gran tamaño, el personal estará obligado a refugiarse hasta que éste se retire del área.</p>
Excavaciones para conformación	Posible afectación al hábitat de las especies que se encuentren en el	<p>*Previo a las actividades de construcción se realizará un recorrido de ahuyentamiento de fauna.</p> <p>*La superficie donde habrá infraestructura será en el laboratorio y área de</p>

Cebal





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

de estanques y construcción de obra civil.	área, aunque durante el recorrido en campo, no se encontraron madrigueras que pudieran resultar afectadas con las actividades de construcción.	servicio, estanques especiales y dormitorios. *En caso de ser necesario se aplicará el Programa de Rescate de Fauna (anexo)
Llenado de estanques.	Disminución de la superficie de hábitat de las especies de fauna; cabe resaltar que, durante el recorrido no se detectaron madrigueras o individuos que utilizarán el área como hábitat.	*La vegetación existente seguirán tomando su papel como zonas de refugio, así como áreas de anidación para diferentes especies.
Utilización del sistema de bombeo.	Contaminación auditiva ocasionada por el sistema de bombeo, causando posibles disturbios en la tranquilidad de la fauna cercana.	*La utilización de este sistema será por periodos. *Se llevará una bitácora con el registro del mantenimiento de éste. *Estará prohibido su uso durante la noche.

Medida de Prevención "Laguna De Oxidación".

Una laguna de oxidación es un depósito construido mediante una excavación y compactación de tierra que almacena agua de cualquier calidad, y que a través de la radiación solar, junto con las bacterias que contiene el agua, descomponen la materia orgánica biodegradable y se genera Dióxido de carbono (CO₂), Amonio (NH) y nitratos (NO), los cuales son utilizados para el crecimiento de algas y otros organismos naturales, que junto con la radiación solar y el proceso de fotosíntesis liberan Oxígeno (proceso de oxidación); lo que no permite a la bacteria generar más residuos y poder reducir los niveles de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO).

Por lo que, la eficiencia de reducción de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), en este tipo de lagunas, a los niveles máximos permitidos de acuerdo con la **NOM-001- SEMARNAT-1996**, con este proceso se encuentra entre el 98 y 99%.





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

Eventualmente, los lodos del depósito una vez que lleguen a sus niveles máximos deberán ser dragados.

Ventajas:

1. No requiere de consumo de energía.
2. Bajo costo de construcción y operación.
3. Remoción eficiente de bacterias patógenas.
4. Disposición del efluente por evaporación, infiltración en suelo o riego.

Desventajas:

1. Altos requerimientos de área.
2. Se eleva el contenido de algas.
3. Generación de olores desagradables.

Diseño: Se construirán 2 estanques de 8 metros de diámetro en el predio, a base de un muro cilíndrico, por medio de ladrillo rojo recocido, mezcla de cemento y arena y firme de concreto armado.

Por lo anterior, esta Delegación Federal determinó que las actividades relacionadas con el **proyecto**, implicarían impactos que pueden ser prevenidos y mitigados, por lo que no se prevé la ocurrencia de modificaciones significativas al ambiente por su realización.

10. Fracción VII.- Pronósticos ambientales, y en su caso, evaluación de alternativas.

Que la fracción VII del artículo 12 del **REIA** en análisis, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**; en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico permite predecir el comportamiento del Sistema Ambiental garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el **proyecto** de manera espacial y temporal.

De acuerdo a lo anterior, en la **MIA-P** del **proyecto** evaluado se consideraron los siguientes pronósticos.

Pronóstico del escenario del sistema ambiental sin proyecto y sus actividades operativas: El **proyecto** se encuentra cercano a un área de importancia ecológica a nivel nacional, donde a pesar de haber sido





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

decretada como Área Natural Protegida, ha venido sufriendo grandes impactos indirectos principalmente hacia la vegetación de manglar, por el cambio en las propiedades fisicoquímicas del agua salobre. Esto derivado principalmente de las descargas de aguas residuales de las diferentes localidades que se encuentran en la cuenca Río Acaponeta, así como de los diferentes terrenos de cultivo, los cuales, por el uso de agroquímicos y fertilizantes han mermado las condiciones del sustrato, así como las cualidades de las aguas subterráneas, mismas que se encuentran conectadas a sus suministros de agua (arroyos y canales de esta cuenca).

Sin embargo, afortunadamente, la calidad del agua en la zona no ha sobrepasado los LMP establecidos en la **NOM-001-SEMARNAT-1996**, por lo que la principal afectación que se manifiesta en la zona es la tala clandestina.

Por lo anterior, considerando el uso de suelo actual en la zona, se puede observar una tendencia de afectación a la vegetación hacia el Sur y Norte del sitio, ya que a partir del poblado de "El Famoso" se tiene vegetación de Selva Espinosa, continuando con la vegetación hidrófila en su mayoría; misma que al realizar el recorrido en campo se observó con muy pequeños relictos de vegetación que se encuentran rodeados de actividades agropecuarias y ganaderas. Por lo que el terreno, no contaba con vegetación forestal, ni de manglar que pudiera resultar afectado con las actividades de limpieza que se realizaron. Así como se observa en el terreno aledaño, constituido como una huerta de palma de coco (*cocos nucifera*).

Sin embargo, cabe resaltar, que en esta zona existe un gran rezago económico por parte de los pobladores a los que les crea la necesidad de utilizar estos recursos naturales para su subsistencia, como es la leña, el pastoreo, la agricultura de sorgo, entre otras; y esto es derivado de la ausencia de programas de trabajo, apoyados por el gobierno, bien planificados enfocados en las necesidades reales de la población.

En conclusión, en caso de que no se realizase el **proyecto**, en la superficie del terreno no existiría cambio alguno, ya que así como no existen programas para el apoyo en la generación de empleos, tampoco existen programas de compensación ambiental para mejorar los servicios ambientales que actualmente ofrece la zona.

Pronóstico del escenario ambiental esperado con la operación del proyecto sin medidas de mitigación:

El **proyecto** contempla la construcción, operación y mantenimiento de una Granja Acuícola de producción hiperintensivo, en un área con uso de suelo de Agricultura y "Otros" en la que existía una ausencia de

"Granja Camaronera Playa Sola"

Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 65000

Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat

Cald

f





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

vegetación forestal, por lo que, las actividades preliminares ya realizadas no contemplaron la afectación a este componente.

Sin embargo, para su operación se considera que los impactos incrementarían si se cambiara la metodología de operación, como es, la generación de aguas residuales. Además, la utilización de fertilizantes no biodegradables que podrían modificar las condiciones del sustrato y las aguas subterráneas.

Como en muchos lugares, los residuos sólidos urbanos y de manejo especial se encontrarían esparcidos por toda la zona, pudiendo causar afectación a la flora y fauna, así como calidad del agua en de la playa.

Por lo tanto, principalmente habría afectación en las condiciones de calidad del agua del mar, cercano al **proyecto**. Así como a la fauna, ya que se podría considerar la caza o captura de diferentes especies.

Pronóstico del escenario ambiental esperado con la operación proyecto incluyendo las medidas de mitigación: Previo al inicio las actividades de preparación del sitio, se consideró que en éste no había presencia de vegetación forestal (Manglar) que pudiera resultar afectado.

Otro aspecto importante, es que con el método de operación del **proyecto**, se tiene contemplado la realización el tratamiento de aguas residuales mediante dos estanques de oxidación. Además, se tiene contemplado la colocación de una geomembrana que pueda impedir la infiltración a los mantos freáticos, evitando así la modificación de las propiedades de sus aguas. Así mismo, no se utilizarán fertilizantes y el alimento a utilizar será de origen vegetal (fácil de biodegradar).

Durante el recorrido en campo se observó que existe gran presencia de diferentes especies de fauna, que interactúan con el área, por lo que será prioridad por parte de la **promovente** mantener este estatus, haciendo reiterativo entre el personal que ahí labore la prohibición de caza o colecta de especies, así como la adecuada disposición de los residuos para evitar su dispersión.

II. Análisis Técnico

Con base en los anteriores argumentos, esta Delegación Federal dictaminó sobre la viabilidad ambiental del **proyecto** en apego al artículo 44 del **REIA**, que obliga a esta Delegación a considerar, en los procesos de evaluación de impacto ambiental, los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse, en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de los elementos que los conforma, y no

"Granja Camaronera Playa Sola"
Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.
Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación, así como la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integralidad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

En respuesta al oficio Núm. 138.01.00.01/0490/19 con asunto "Se solicita información adicional" respecto de la **MIA-P** del **proyecto** la **promovente** manifestó lo siguiente:

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7º de la Ley General de Bienes Nacionales (LGBN), son bienes de uso común:

...IV.- Las playas marítimas, entendiéndose por tales las partes de tierra que por virtud de la marea cubre y descubre el agua, desde los límites de mayor reflujó hasta los límites de mayor flujo anuales.

Es decir de acuerdo a la definición de la LGBN las puntas de succión y de descarga se instalarán sobre la playa marítima, lo cual además no contraviene con lo establecido el artículo 21 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Canados al Mar.

La **promovente** mencionó que la Zona Federal Marítimo Terrestre se solicitará en concesión una vez obtenida la autorización en materia de impacto ambiental; siendo que actualmente no se encuentra concesionada a ningún otro particular, y teniendo el derecho de prelación por ser propietarios del predio colindante. Asimismo dicha tubería al quedar enterrada, no obstaculizará el libre tránsito ni en la Zona Federal Marítimo Terrestre ni en el área de playa.

Hubo un error respecto a la existencia de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), al incluirlo en la tabla de especies presentes en el área de influencia de la **MIA-P**, siendo su existencia en el Sistema Ambiental que comprende el **proyecto**; De acuerdo con el reconocimiento físico del área de influencia, no se detectó ningún individuo de mangle; por el contrario, según INEGI y diferentes visitas de campo, a 800 metros al Este del predio del **proyecto**, se encuentra la comunidad de mangle rojo más cercana.

Tanto en la Zona Federal Marítimo Terrestre y las áreas comunes del predio del **proyecto** todo tipo de vegetación presente en el mismo no será eliminada, considerando que salvo los estanques y conceptos que conforman el **proyecto** el resto de la superficie se conservara en sus condiciones naturales actuales





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

con suelo natural y vegetación herbácea.

Al respecto, esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, determina que las medidas y acciones propuestas por la **promovente** en la **MIA-P** presentada, son técnicamente viables de instrumentarse y son acordes con los objetivos de prevenir, mitigar y controlar, los principales impactos ambientales identificados para las diferentes etapas del **proyecto**.

Que con base en el análisis y la evaluación técnica y jurídica realizada a la documentación presentada en relación con el **proyecto** y expuesta en los considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P**, esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que la **promovente** aplique durante su realización, de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención y mitigación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el artículo 8º párrafo segundo de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: 4º, 5º fracción II y X, 28 primer párrafo y fracciones X y XII; 35 párrafos: primero, segundo y cuarto fracción II y 176; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: 2º, 3º, fracciones IX, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4º fracción I, 5º incisos R) y U), 9º, 12, 25, 37, 38, 44, 45 fracción II, 45 fracción II 46, 48 y 49; en lo dispuesto en los artículos de la **Ley Orgánica de la Administración pública Federal**, que se citan a continuación: 18, 26 y 32 bis fracción XI; a lo establecido en la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: 2º, 3º fracción V; 13, 16 fracción X, 57 fracción I; a lo establecido en el **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la federación el 21 de enero de 2003 y última reforma en noviembre del 2012, que se citan a continuación: 2º fracción XXX, 38, 39, 40 fracción IX inciso c; y las Normas Oficiales Mexicanas señaladas en el considerando 7 del presente resolutivo. Esta Delegación Federal en el ejercicio de sus atribuciones y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por

"Granja Camaronera Playa Sola"
Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.
Av. Aliende No. 110 Oriente. Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63000
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TERMINOS

PRIMERO.- La presente autorización en materia de impacto ambiental, se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados de las obras y actividades del **proyecto** denominado, "**Granja Camaronera Playa Sola**", a ubicarse a 250 m al Oeste de la Localidad de "El Famoso", en el Municipio de Santiago Ixcuintla, Nayarit; en la coordenada UTM de referencia: X = 433409.39, Y = 2448876.40

El **proyecto** consiste en la construcción, operación y mantenimiento de una granja para el cultivo de camarón, bajo un sistema productivo de tipo hiperintensivo en estanques con geomembrana, dentro de una parcela de terreno ejidal con escasa pendiente y cerca del poblado El Famoso, en una superficie de 41,436.76 m² distribuidos en 12 estanques de crecimiento de 1,724.4 m² c/u, 4 estanques de maternidad de 200 m² c/u, 1 estanque reservorio para almacenamiento de agua ovalado de 178 m² y 2.5 m de profundidad.

Las instalaciones contarán con 2 estanques de oxidación de 1,608.06 m² c/u y 2.5 de profundidad, 1 Cárcamo de bombeo de 16 m² con 2 bombas de 10 H.P. para la succión de agua marina, 1 Filtro y tubería de succión de agua de mar, 1 Dren de descarga de agua al mar.

Contarán también con 1 Área de análisis y servicio de 112.32 m²: Cuarto generador, cuarto de análisis y taller, 1 Dormitorios con baños de 218.28 m², 1 Área de maniobras y estacionamiento de 585.00 m².

Los puntos de succión y punto de descarga, se ubicaran en su terreno de propiedad, en la ZFMT, en la playa o plataforma continental y no van a obstaculizar el libre tránsito por la zona federal marítimo terrestre; Excavaran 4 zanjas de aproximadamente 60 m de largo cada una con dimensiones de 50 cm de profundidad por 60 cm de ancho, sin obra civil, para introducir tubería de PVC para obtención y descarga de agua de mar. Solicitaran la concesión de la Zona Federal Marítimo Terrestre de 3,887.24 m².

A continuación se presentan las coordenadas del polígono del **proyecto**:

V	Coordenadas UTM WGS84	
	X	Y
PM1	471048.1862	2389813.8639

"Granja Camaronera Playa Sola"

Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.

Av. Aliende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63600

Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat

Página 42 de 50





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

ZF1	470968.00	2389829.00
PP1	470780.00	2389851.00
PP2	470494.00	2389493.00
ZF2	470520.00	2389446.00
PM2	470595.00	2389511.00
Superficie: 45,324 m ²		

Las actividades del **proyecto** se realizarán conforme a la descripción incluida en el Considerando 6 del presente resolutivo.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá vigencia de **20 (veinte) años** para realizar las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de las obras y actividades del **proyecto**. Dicho plazo comenzará a partir del día siguiente de que sea recibida la presente resolución.

Este periodo podrá ser ampliado a solicitud de la **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con: Los Términos y Condicionantes del presente Resolutivo y las medidas de prevención y mitigación que fueron retomadas de la **MIA-P** en el presente oficio. Para lo anterior, previo al vencimiento de la vigencia de la autorización, deberá solicitarlo a esta Delegación Federal mediante el registro del trámite SEMARNAT-04-008 "Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia impacto ambiental" o el trámite que en su momento lo sustituya; si ingresara la solicitud de ampliación de plazo sin obtener la bitácora del trámite, la fecha de su solicitud no será considerada para la vigencia del **proyecto**.

Asimismo el ingreso del trámite de ampliación de plazo deberá acompañarse del documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Nayarit, a través del cual esa instancia haga constar que la **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes así como con las medidas de prevención y mitigación que fueron retomadas de la **MIA-P** en la resolución; el no contar con el oficio de la **PROFEPA** que se solicita, será motivo suficiente para que no preceda la ampliación de plazo solicitada.

TERCERO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura que no esté comprendida en el **Término PRIMERO** del presente oficio, sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá indicarlo a esta Delegación Federal, atendiendo a lo dispuesto en





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

el término QUINTO del presente oficio.

CUARTO.- La **promovente**, queda sujeto a cumplir con las obligaciones contenidas en el artículo 50 del **REIA**, en caso de que desista de realizar las actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal proceda conforme a lo establecido en su fracción II, y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO.- La **promovente** en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los términos previstos en los artículos 6º y 28 del **REIA**. Deberá hacer su solicitud mediante el registro del trámite SEMARNAT-04-008 "Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia impacto ambiental" o el trámite que en su momento lo sustituya, a esta Delegación Federal, previo a la fecha de vencimiento de la presente autorización; se le informa que si ingresa la solicitud de modificación sin obtener la bitácora del trámite, su solicitud no podrá ser analizada; y solo se le generará un oficio de respuesta recordándole que debe ingresar como trámite.

El trámite de modificación ingresado deberá contener la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como a lo establecido en los Términos y Condicionantes de la presente resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar.

SEXTO.- De conformidad con los artículos 35 último párrafo de la **LGEIPA** y 49 de su **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen otras autoridades federales o locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos y licencias entre otros, que sean requisito para la realización de las obras y actividades del **proyecto** de referencia.

La resolución en materia de impacto ambiental, solo se limita a dictaminar si un **proyecto** es ambientalmente viable, atendiendo lo establecido en el artículo 35 de la **LGEIPA**. La presente resolución no es vinculante con otros instrumentos normativos de desarrollo, por lo cual deja a salvo los derechos de las autoridades federales, estatales





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

y municipales, respecto de los permisos y/o autorizaciones referentes en el ámbito de sus respectivas competencias. Asimismo se le informa que la resolución de la evaluación del impacto ambiental, no legitima ni valida la tenencia de la tierra, por lo que si la **promovente** decide realizar el **proyecto**, sin tener pleno derecho y/o uso y/o disfrute del predio o terreno a utilizar, será responsable de afrontar cualquier denuncia civil o penal al respecto.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido en el artículo 47 primer párrafo del **REIA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva; esta Delegación Federal, establece que la ejecución, operación, mantenimiento y abandono de las obras del **proyecto** estarán sujetas a la descripción contenida en el término primero de la presente resolución, y a las siguientes:

CONDICIONANTES

Con base en lo estipulado en el artículo 28 de la **LGEEPA**, primer párrafo, que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y, considerando que el artículo 44 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de Impacto Ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación del impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente**, por lo cual deberá cumplir con las medidas de prevención y/o mitigación, que fueron retomadas de la **MIA-P**, en el presente oficio por esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, dado que se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente de la zona de influencia del **proyecto** evaluado, además:

La **promovente** deberá cumplir con las siguientes:

Condicionantes que por razones técnicas, jurídicas y administrativas no pudieron sujetarse totalmente y que por sus alcances y características requieren subsanarse y avalarse por la autoridad que emite el acto administrativo, todo ello para que la **PROFEPA** tenga los elementos concretos para su seguimiento y verificación correspondiente.

"Granja Camaronera Playa Sala"
Granja Camaronera Playa Sala, S. P. R. de R. L.
Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

1. En virtud de que la **promovente** refiere que hará pasar tuberías de succión y de descarga por la Zona Federal Marítimo Terrestre y que posteriormente solicitará la Concesión de dicha ZFMT, se le requiere, para que en un plazo máximo de tres meses contados a partir de la recepción del presente oficio, ingrese a esta Delegación un programa de acción ante la posible anidación de tortugas marinas en la ZFMT y playa colindantes con el predio del **proyecto**, conforme a la **NOM-162-SEMARNAT-2012**.
2. En un plazo no mayor a tres meses contados a partir de la recepción del presente oficio, deberá obtener de la Comisión Nacional del Agua el permiso para la descarga de aguas residuales en bienes nacionales (aguas marinas); una vez obtenidos dichos permisos deberá presentarlos a esta Delegación Federal; además de 3 reportes de los resultados de los análisis que se realicen para cumplir con la autorización de la **CONAGUA**. Se le hace saber a la **promovente** que si los resultados de los tres reportes no cumplen con la norma de descarga correspondiente, deberá modificar su **proyecto**, mediante el trámite respectivo a fin de instaurar un sistema de tratamiento que proporcione la calidad del efluente requerida.
3. Elaborar un Plan de Manejo Sanitario de sus instalaciones, que incluya acciones para el manejo de Emergencias Sanitarias, los programas profilácticos de monitoreo de la estanquería y demás instalaciones, así como el programa de Capacitación de Personal sobre sanidad acuícola, genética, biotecnología, nutrición y control de calidad mismos con los correspondientes protocolos y formatos de las bitácoras. Este plan de manejo sanitario deberá presentarse en esta delegación para su validación en un plazo de 3 meses contado a partir de la recepción del presente oficio, una vez validado, deberá incluirse en el Informe Anual de Cumplimiento a que hace referencia el Término **OCTAVO** de la presente autorización y su seguimiento deberá reportarse de forma anual.

Condicionantes generales, las cuales serán verificadas y avaladas en su cumplimiento por la **PROFEPA**, con fundamento en el artículo 68 párrafos primero, segundo, tercero, cuarto y quinto, fracciones VIII, IX, X, XI, XII, XIX y 88III del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

4. La remoción de suelo con rastras mecánicas sólo serán dentro de los polígonos del **proyecto**, ya que son los que se sometieron a autorización a esta **SEMARNAT**.
5. La **promovente** será responsable, de dar disposición final a los residuos no peligrosos generados, debiendo comprobar que el H. Ayuntamiento, le recibe, los residuos generados en el sitio que esa autoridad asigne, esta

"Granja Camaronera Playa Sola"
Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.
Av. Allende No. 110 Oriente. Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

medida dejará de ser vigente, cuando la autoridad municipal, le otorgue mediante oficio la viabilidad del servicio de recolección municipal al sitio del **proyecto**.

6. Obtener los organismos que se requieren para el cultivo, en los sitios que determine la autoridad competente, en caso de que se adquieran en laboratorios nacionales o extranjeros estos deberán estar certificados de acuerdo a la **NOM-011-PESC-1993**. De igual manera deberá cumplir con lo establecido en la Ley de Pesca y su Reglamento y con todas las demás Normas Oficiales Mexicanas aplicables en materia de manejo y sanidad acuícola.
7. Deberá mantener en constante estado de limpieza el área del **proyecto**, evitando los malos olores que puedan derivarse de un inadecuado estado aséptico del lugar.
8. Implementar un programa de Monitoreo de la Calidad de Agua, considerando los puntos donde el **proyecto** toma y descarga agua, con la finalidad de contar con un monitoreo con indicadores confiables (control y final) estos análisis deberán realizarse por medio de un laboratorio acreditado ante la entidad Mexicana de Acreditación (**EMA**). Los resultados deberán ser presentados anualmente a esta Delegación; durante la vida útil del **proyecto** y éstos deberán cumplir con las normas oficiales mexicanas correspondientes y/o las condiciones de descarga establecidas por la **CONAGUA**.
9. La **promovente** deberá obtener su alta como generador de residuos peligrosos y si contrata los servicios de una empresa para el manejo de dichos residuos, será obligación de la **promovente** del **proyecto** verificar y comprobar que la generación y manejo de residuos peligrosos se realice de manera adecuada y conforme a la normatividad vigente; por lo tanto deberá verificar y comprobar que la empresa contratada se encuentra registrada como empresa generadora de residuos peligrosos.
10. Queda prohibido a la **promovente**:
 - Introducir animales domésticos (perros y gatos) a lugares de campamento ya que son nocivos para la flora y fauna de la región.
 - Implementar el cultivo de especies distintas a las manifestadas en la documentación presentada.
 - Introducir especies vegetales exóticas en el predio del **proyecto**, las cuales ocasionarían el desplazamiento de la vegetación silvestre. No podrá considerarse el uso de las siguientes especies: Laurel de la India (*Ficus indica*), Jacaranda (*Jacaranda acutifolia*), Colorín (*Erythrina blabellifomis*), Bugambilia (*Bougainvillea*

6/11/19





Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

spp.), Casuarina o pino de mar (*Casuarina equisetifolia*), Pirul chino (*Schinotere binthifolius*), Tabachín (*Delonix regia*) y Eucalipto (*Eucalyptusspp.*).

- Cazar, comercializar, coleccionar, capturar, confinar, molestar y/o dañar ejemplares de las especies y subespecies de flora y fauna silvestre en estado de semilla, huevo o adulto, especialmente las que se encuentran en estado de protección y que se encuentren enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**. Se deberá informar a los trabajadores de esta medida.

- ii. Deberá notificar el abandono del sitio a esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, tres meses antes de que esto ocurra, o bien, cuando la **promovente** prevea que todas aquellas instalaciones del **proyecto** hayan rebasado su vida útil y no existan posibilidades para su renovación, con el fin de que proceda a su desmantelamiento y/o demolición, destinando el área al uso de suelo que prevalezca en el momento de la rehabilitación. Para ello, presentará ante esta unidad administrativa un "Programa de Restauración Ecológica", en el que describa las actividades tendientes a la restauración del sitio y a la demolición, retiro y/o uso alternativo de la(s) construcción(es) llevada(s) a cabo. Lo anteriormente previsto, aplicará de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la realización de todas las obras y/o terminación del **proyecto**.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los términos y condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de mitigación que fueron retomados de la **MIA-P** en el presente oficio. El informe citado, deberá ser presentado a la Delegación Federal de la **PROFEPA** en el Estado de Nayarit con una periodicidad anual. Una copia de este informe deberá ser presentado a esta Delegación Federal. El primer informe será presentado doce meses después de recibido el presente oficio.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, por lo que en caso de que esta situación ocurra deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.

DÉCIMO.- La **promovente**, será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por el mismo, en la descripción contenida en la **MIA-P**. En caso de que las obras y actividades pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos

"Granja Camaronera Playa Sola"

Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000

Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat

Página 48 de 50





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su Área de Influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

DECIMOPRIMERO.- La **SEMARNAT**, a través de la **PROFEPA** vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del **REIA**.

DECIMOSEGUNDO.- La **promoviente**, deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P**, copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOTERCERO.- Se hace del conocimiento a la **promoviente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA** y 3º fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DECIMOCUARTO.- Notificar el contenido del presente oficio al **C. Martín Sánchez Villa** Representante Legal de la persona moral denominada **Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.**, y/o a la **C. Myrna Lizette Mora Pérez** y/o al **C. José Octavio Mora Pérez** y/o a la **C. Jovana Guadalupe Vázquez González**, quienes fueron indicados en la solicitud como personas autorizadas para recibir notificaciones, por alguno de los medios legales previstos por el artículo 167 Bis, 167 Bis 1, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, artículo 35 y demás aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE,

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Nayarit, previa designación firma la presente el Jefe de la Unidad Jurídica."

LIC. MIGUEL ANGEL ZAMUDIO VILLAGÓN



Turno de copias la reverso...

"Granja Camaronera Playa Sola"
Granja Camaronera Playa Sola, S. P. R. de R. L.
Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat



Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/1872/19

- c.c.p. C.P. Antonio Echevarría García.- Gobernador Constitucional del Estado de Nayarit.- Presente. Para su conocimiento.
- c.c.p. C. José Rodrigo Ramírez Mojarro.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento Constitucional de Santiago Ixcuintla, Nayarit.- Para su conocimiento.
- c.c.p. Lic. Adrián Sánchez Estrada.- Encargado de la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Nayarit. Para su conocimiento.
- c.c.e.p. Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.- Para su conocimiento.
- c.c.e.p. Ing. Luis Enrique Álvarez García.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.- Para su conocimiento.
- c.c.e.p. Ing. María Gabriela Castillo Chaires.- Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental.- Para su conocimiento.
- c.c.p. ARCHIVO 18NA2018PD079

No. Bitácora: 18/MP-0370/11/18

leag/mgcc

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