

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. 138.01.00.01/1669/19

Tepec, Nayarit a 30 de mayo de 2019.

Asunto: Se emite resolutivo.

C. Antonio Pardo Viera



Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (**MIA-P**), presentada por el **C. Antonio Pardo Viera** Representante Legal de la persona moral denominada **El Botoncagüe, S. P. R. de R. L.**, que en lo sucesivo se denominará como la **promovente**, para el proyecto **“Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncahüe, Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit”** en lo sucesivo denominado como el **proyecto**, ubicado en el Ejido Valle de la Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit; en la coordenada UTM de referencia: X = 436539, Y = 2493326.

RESULTANDO

- I. Que el 3 de diciembre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, el escrito del 12 de noviembre 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 **18NA2018AD088**.
- II. Que el 5 de diciembre de 2018, mediante escrito de la misma fecha, la **promovente**, presentó la página del periódico de fecha 5 de diciembre de 2018, en la cual se publicó el extracto del **proyecto**, cumpliendo con la fracción I del párrafo tercero del artículo 34 de la **LGEIPA**.
- III. Que el 6 de diciembre de 2018, se publicó la recepción del **proyecto** en la Gaceta Ecológica núm. **DGIRA/066/18**, en ésta se informó el listado de ingreso de proyectos y la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, durante el periodo del 29 de noviembre al 5 de

*“Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncahüe,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit”
El Botoncagüe, S. P. R. de R. L.*

Asociación No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepec, Nayarit, C.P. 65400,
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. 138.01.00.01/1669/19

diciembre de 2018 y extemporáneos.

- IV. Que el 12 de diciembre de 2018, a través del oficio núm. 138.01.00.01/4162/18 esta Delegación Federal apercibió a la **promovente** para que presentara información faltante para cumplir cabalmente con los requisitos legales establecidos, y con ello se pueda iniciar el procedimiento de evaluación del **proyecto**, esto con base en el artículo 17-A primer párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, acusado de recibirlo el 25 de febrero de 2019.
- V. Que con fecha de 12 de diciembre de 2018, mediante oficio 138.01.00.01/4166/18, se solicitó opinión técnica a la Procuraduría federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**).
- VI. Que el 22 de enero de 2019, se recibió en esta Delegación el oficio núm. PFPA/24.5/8C.17.5/0007/19 a través del cual, la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, emitió su respuesta al oficio referido en el Resultando anterior.
- VII. Que el 8 de marzo 2019, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de la misma fecha, mediante el cual la **promovente**, presentó la respuesta al apercibimiento que se indicó en el resultando IV del presente Resolutivo.
- VIII. Que el 11 de marzo de 2019, 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.

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 incisos 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 88X, 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.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncagüe,
Ejida Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncagüe, S. P. R. de R. L.

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63000
Teléfono: (31) 215-49-01 www.gob.nay/semarnat

Bel

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



**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. 138.01.00.01/1669/19

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 tratarse de la operación de obras realizadas para la producción acuícola en una zona estuarina, encuadra en los supuestos del artículo 28 primer párrafo y fracciones X y XII de la **LGEEPA** y 5º incisos 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 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 **promovente** 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 cuatro 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 VIII 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**.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncague, S. P. R. de R. L.

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

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





**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. 138.01.00.01/1669/19

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.

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**.

El **proyecto** consiste en la construcción de infraestructura de apoyo como son: Un Cárcamo de bombeo, una compuerta de alimentación, 2 baños secos; así como la operación y mantenimiento de estanquería, bordería e infraestructura de apoyo existente en la granja (cárcamos de bombeo, reservorio, compuertas de alimentación, compuertas de salida, casetas de vigilancia, baños).

Como antecedente se tiene que la **PROFEPA** emitió Resolución Administrativa en materia de impacto ambiental No. PFA24.S/2C.27.5/0104/17/0409 del 21 de noviembre de 2018, mediante la cual sancionó a la **promovente** por la realización de obras que no cuentan con autorización y dichas obras consisten en lo siguiente:

"observándose durante el recorrido que existe construida una granja acuícola, en forma irregular, que ocupa una superficie aproximada de 43.09 hectáreas, que contempla 2 estanques construidos con su bordería de tierra, con un ancho promedio de 4 (cuatro) metros y un talud de aproximadamente 1.5 (uno punto cinco) metros de altura, en donde se abastece de agua de una vena del estero conocido como El Tiradero, y descarga en la laguna conocido como Las Mulas, el primer estanque se observan las siguientes obras que a continuación se mencionan: Presenta 2 compuertas de salida de concreto y una de entrada. Presenta 2 casetas rusticas una de techo de paja y otro de lámina de cartón negra de 3x3. No tiene cárcamo. Comparte una entrada del canal reservorio con Pardo's shrimp, (Nicolás pardo);

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncagué,
Ejido Valle de Lo Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncagué, S. P. R. de R. L.

*Av. Reforma No. 410 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C. P. 65000.
Teléfono (51) 215 49 01 www.gob.nayarit*

Cady

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



**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. 138.01.00.01/1669/19

En el segundo estanque con las siguientes obras: Cárcamo de concreto de 3x3 mts aprox. una bomba de 30 pulgadas de fierro motor cumming 6 cilindros 22°31'19.0"N 105°36'33.7"W. Caseta de vigilancia rustica de 3x2 mts aprox. de estantes de madera y techo de lámina de cartón negra 22°31'19.2"N 105°36'33.8"W. Caseta-Bodega rustica de estantes de madera, techo de palapa, paredes de lámina de cartón y piso de concreto 22°31'24.4"N 105°36'29.5"W..."

La superficie total de la granja es de 437,082 m² con dos estanques ubicado cada estanque en áreas diferentes con una superficie de 22.3046 hectáreas para el estanque uno (E1) y 21.4036 hectáreas para el estanque dos (E2). Los dos estanques de la granja se alimentan de un canal de llamada existente que se abastece del estero el Anzueleadero el cual se encuentra a 1180 metros al Sur del estanque dos. El estanque uno se abastece de agua utilizando su propia bomba a partir de una entrada del canal reservorio de la Granja camaronera Pardo´s Shrimp y se utilizan dos compuertas de alimentación. Se cuenta con un cárcamo de bombeo en el estanque dos que se localiza al Sur respecto al estanque uno, se pretende construir un segundo cárcamo de bombeo en este estanque dos que se ubica más cercano al estero el Anzueleadero, el canal de alimentación llega a cada cárcamo y alimenta a los estanques mediante compuertas.

El estanque uno de la granja tiene tres compuertas de salida de agua actualmente, una de estas compuertas no se utiliza; construidas con cemento, grava, arena y varilla empleadas. Al generar las descargas de agua utiliza un dren existente o canal que drena o descarga finalmente las aguas a la Laguna Las Mulas.

El estanque dos localizado al Sur respecto al estanque uno de la granja Botoncahue descarga a un dren existente que acarrea las aguas a la Laguna Las Mulas. Estos canales lo utilizan varios productores acuícolas y es una obra de beneficio común, sin determinarse las superficies de los mismos.

La bordería perimetral de los estanques tiene un ancho promedio de 4 metros y 1.5 m de altura de talud lo que permite el paso de vehículos automotores medianos.

Trabajando hasta dos ciclos al año con la técnica de cultivo semi-intensivo y la especie a cultivar es camarón blanco (*Litopenaeus Vannamei*). Todas las postlarvas llevan una certificación sanitaria y de calidad emitida por el CIAD, Mazatlán, donde se le asegura al engordador que el producto que adquiere cumple con los más altos estándares de calidad y sanidad libres de patógenos.

Mediante el uso de postlarvas de laboratorio se tiene certeza que se va a sembrar la especie de interés, se

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncahue,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncahue, S. P. R. de R. L.

Av. Allende No. 119 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63100

Teléfono: (311) 215-4911 www.gob.nay.gob.mx

Ed

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. 138.01.00.01/1669/19

tendrá menores pérdidas económicas ya que no se alimentará especies de bajo valor de mercado, así mismo se prevendrá la difusión de enfermedades dado que es posible adquirir larvas libres de patógenos y enfermedades.

El **proyecto** consiste en:

- La Construcción de un baño seco con materiales de concreto en la bordería del estanque uno de la granja con una superficie de 2.25 m².
- La Construcción de un baño seco con materiales de concreto en la bordería del estanque dos de la granja con una superficie de 2.25 m².
- En el estanque dos, la construcción de un cárcamo de bombeo con plancha de concreto de 1.5 m por 1.5 m y una compuerta de alimentación con una superficie de 2.25 m².
- La operación y mantenimiento de dos estanques rústicos (estanque uno y estanque dos) con bordería compactada con ancho de corona de 4 a 8 metros, con talud de un metro y medio de altura en una superficie total de 43.7 hectáreas.
- En el estanque uno, la operación y mantenimiento de dos casetas de vigilancia rústicas construidas con estantes de madera, techo de hoja de palma y piso de cemento, dimensiones cada una de 5 m por 3 m que se localiza al Norte, muy cercano al camino de acceso al estanque uno junto al canal de descarga.
- En el estanque dos, la operación y mantenimiento de una caseta de vigilancia rústica construida con estantes de madera, techo que utiliza lámina negra de cartón y piso de cemento, dimensiones de 3 m por 2 m que se localiza en el cárcamo de bombeo construido.
- En el estanque dos, la operación y mantenimiento de una caseta-bodega rústica construida con estantes de madera, parcialmente cubierta los costados con lámina negra de cartón con techo que utiliza estructura de madera y hoja de palma y piso de cemento, dimensiones de 6 m por 4 m.

Tabla que indica las obras construidas sancionadas por **PROFEPA**:

Concepto	Superficie (m ²)
Una granja acuícola construida de forma irregular. Contempla 2 estanques construidos con su bordería de tierra, con ancho promedio de corona de 4 m y un talud de aproximadamente 1.5 m de altura.	43,094 hectáreas.
En el estanque 1 presenta dos compuertas de salida de concreto y una de entrada.	---

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncague, S. P. R. de R. L.

*Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro Tepic, Nayarit. C.P. 63000
Teléfono: (31) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat*

Calder

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. 138.01.00.01/1669/19

En el estanque 1 presenta dos casetas rusticas de vigilancia de 3m por 3m una de techo de paja y otra de lámina de cartón.	18 m ²
En el segundo estanque, cárcamo de concreto de 3 m por 3 m aproximadamente, una bomba de fierro de 30 pulgadas, motor Cumming de 6 cilindros	9 m ²
Caseta-bodega rústica de estantes de madera, techo de palapa, paredes de lámina de cartón y piso de concreto	---
Caseta de vigilancia rustica de 3 m por 2 m de estantes de madera y techo de lámina de cartón y piso de concreto.	6 m ²
Un dren.	---

Tabla que indica las obras a construir:

Obras y/o actividades que faltan por realizar	Superficie (m ²)
Construcción de un cárcamo de bombeo con plancha de concreto de 1.5 m por 1.5 m y una compuerta de alimentación en el estanque dos.	2.25
Baño seco en el estanque uno.	2.25
Baño seco en el estanque dos.	2.25

Las obras que se proponen construir ocuparan superficies de la bordería de los diferentes estanques de la granja.

El **proyecto** considera dos estanques destinados al cultivo de camarón, trabajando hasta dos ciclos al año, con la técnica de cultivo semi-intensivo y la especie a cultivar es camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en una superficie total de 437,082 m².

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

Estanques de engorda.- Se cuenta con 2 estanques rústicos para la engorda de Camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) con superficies incluyendo borderia, estanque 1 (E1), con 223,046 m², un reservorio construido conecta con el cárcamo de bombeo ubicado al Sur de este estanque.

En otro polígono se ubica el Estanque 2 (E2) con una superficie de 214,036 m².

Manejo sanitario.- En caso de ser necesario el manejo sanitario éste se realizará en la misma granja.

Canal de abastecimiento.- El canal de abastecimiento ya existente, se utiliza para abastecer de agua al **proyecto** y otras granjas que existen en el área, es decir, es una obra de beneficio común para los

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncagüe,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acajoneta, Nayarit"*

El Botoncagüe, S. P. R. de R. L.

Av. Atlende No. 119 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63090
Teléfono: (311) 215 49 01 www.gob.mx/tercunayar



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. 138.01.00.01/1669/19

acuacultores que lo utilizan, se toma de una corriente que deriva del estero El Anzueleadero por su paso y con rumbo al norte donde se ubica el campo camaronícola existente alimentaria al cárcamo de bombeo existente y en operación del estanque dos, se considera la construcción de un cárcamo adicional en este estanque, en su paso alimenta a varias granjas en operación hasta llegar al cárcamo de bombeo de la granja que alimenta al reservorio y que alimenta a su vez al estanque uno de la granja. El tramo inicial del canal de abastecimiento a partir del estero El Anzueleadero al cárcamo del estanque dos tiene 1,180 m de largo por un promedio de 10 m de ancho.

Estanque reservorio.- El reservorios que posibilita la alimentación de agua al estanque uno (E1) de la granja se ubica al Sur del mismo, es un depósito de agua similar a un estanque que recibe el agua del canal de alimentación mediante el empleo de un motor y bomba en el cárcamo que toma el agua del canal de llamada o abastecimiento y que eleva el agua a través de un tubo inclinado sobre el talud y plataforma de concreto base del motor y bomba del cárcamo, en su caída se apoya sobre una compuerta. A partir del reservorio del estanque a través de dos compuertas de alimentación se provee agua al estanque.

Estanque de sedimentación.- El canal de descarga que utilizan los estanques de la granja a lo largo de su longitud presenta superficie de sedimentación, transportando el agua drenada de los estanques a una área de sedimentación mayor que forma el cuerpo de agua natural denominado Laguna Las Mulas. La formación de manchones de mangle en la bordería del dren de descarga y canal de llamada de la granja inciden como elementos naturales en el tratamiento de sedimentación de materia orgánica y depuración natural de las aguas descargadas.

Cárcamo de bombeo.- Se suministrará agua al reservorio o a los estanques a partir del canal de llamada empleando una bomba estacionaria impulsada con motores Diésel.

Cárcamo de bombeo del estanque dos, sobre la margen derecha del canal de alimentación, abastece directo al estanque, ubicado al Norte del canal que deriva del estero El Anzueleadero, se aprecian manchones de mangle que colonizan tierras inundadas en los bordos del canal, favorecido por el transporte de semillas a través del agua en movimiento que se da en el canal. El manejo de combustible se realiza sobre la plataforma de concreto para control de derrames.

Estructuras para control de organismos patógenos y evitar fuga de organismos.

Se colocará un filtro de bioseguridad en la entrada de agua al reservorio y de cada compuerta de alimentación de agua a los estanques, que son cercos de malla plástica de un muy pequeño orificio o redes finas montados en postes o soportes de madera, estas estructuras servirán como tamices para evitar tanto

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncahue,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncahue, S. P. de R. L.

*Av. Alliance No. 116 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 65070
Teléfono: (311) 215 49 01 www.gob.mx/samarnat*





**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. 138.01.00.01/1669/19

la entrada de organismos patógenos, como la fuga de ejemplares de camarón en cultivo.

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

Las obras existentes de toma y descarga que se denominaran en el **proyecto** como "canal de llamada o alimentación" y "canal de descarga o drenado" son excavaciones a cielo abierto cuya función principal es la conducción del agua. Son obras que en su operación benefician varios Productores acuícolas localizadas en esta zona. Para la conformación de las mismas se utilizó material del sitio, esto con la finalidad de evitar al máximo posible afectar los componentes del ambiente. No se afectó vegetación de manglar.

Descripción de obras asociadas al proyecto.

No será necesario construir caminos de acceso a al área proyectada debido a que ya existen; ocupando la bordería de la granja, éstos son caminos de terracería comúnmente llamados saca cosechas.

Baño.

Se considera la construcción de un baño seco en cada estanque, con medidas de 1.5 m de longitud por 1.5 m. de ancho, ocupando una superficie de 2.25 m², los materiales a utilizarse para su construcción son de block, cemento, techo madera y lámina de cartón.

Caseta de vigilancia.

La granja se operara por un sistema de vigilancia desde cuatro casetas rusticas que se contempla rehabilitar, distribuidas en los estanques de la granja, la vigilancia será constante sobre el estado general de las instalaciones, así como de la bordería. Se utilizara material como postes de madera de la región, lámina de cartón u hoja de palma, sin cimentación ocupando superficie sobre la bordería con dimensiones variables.

Sitios para disposición de residuos sólidos.

Los residuos generados durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento de la granja como: Envases de plástico, vidrio, aluminio, madera, láminas de cartón, papel, alambre, alambrón, clavos, de no disponerse fuera del predio y en un sitio debidamente controlado, además de causar un impacto visual negativo, serán agentes contaminantes del suelo, el impacto identificado se ha clasificado como adverso no significativo por ser local y reversible, además de tener medidas de prevención. Dentro del predio se colocarán en contenedores para acarrear estos desechos a un relleno sanitario en el poblado más cercano

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncagué,
Ejida Valle de La Urraca, Municipio de Acapaneta, Nayarit"*

El Botoncagué, S. P. R. de R. L.

Av. Atlante No. 110 Oriente, Col. Centro Tepic, Nayarit, C.P. 65000
Teléfono: (31) 215-48 01 www.gsb.nayarit.gob.mx





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. 138.01.00.01/1669/19

que cuente con este servicio. Pudiéndose reciclar algunos materiales. Los restos de comida se depositarán en un pequeño lote para composteo.

Los residuos sólidos y líquidos generados por la actividad humana, serán manejados con sanitario seco.

Se recomienda el uso de sanitarios secos en el **proyecto**, dado que la construcción de sanitarios secos, emplea tecnología que no contamina, lo que contribuye a la conservación de recursos naturales.

Funcionamiento del sanitario seco. La descripción del modelo corresponde a un sanitario que se arma y que se ofrece en el mercado para una fácil instalación. El asiento separa la orina de la excreta.

La orina se infiltra al suelo situación que no es problema porque la orina del ser humano es estéril.

La excreta se deposita en tanques receptores impermeables que funcionan de manera alternada e impiden el contacto de la excreta con el medio ambiente.

Después de usar el sanitario seco se debe cubrir la excreta con tierra, cal o ceniza.

Cuando se llena el tanque en uso se cambia el asiento al segundo tanque y el primer tanque se cubre.

Al llenarse el segundo tanque destapamos el primero y el contenido debe ser enterrado para volver a ocupar el recipiente.

Almacenamiento de combustibles.

En las áreas en que se manejen combustibles y lubricantes en forma temporal (en la bodega del cárcamo de bombeo), se tiene una plancha de concreto, con un pequeño muro o guarnición para contener los derrames que puedan ocurrir a fin de prevenir la contaminación del suelo y áreas adyacentes.

Los derrames que ocurran en el piso de concreto se podrán limpiar con aserrín, el cual una vez impregnado con el hidrocarburo se manejará como residuo peligroso por lo que requerirá de pago del servicio por manejo de estos residuos a establecimientos autorizados en la zona.

A continuación se presenta la descripción de las actividades a realizar por etapa del **proyecto**:

Etapa de construcción:

- Trazo. Antes de dar comienzo a los trabajos de construcción, se iniciará con el trazo y delimitación del terreno con nivel y cinta métrica. Los materiales a emplear son: estacas de madera, clavos, calhídra, hilo de cáñamo. Esta actividad deberá ser realizada por personal calificado para asegurar el debido trazo de las estructuras en el terreno.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncagüe,
Ejida Valle de La Urraca, Municipio de Acapaneta, Nayarit"*

El Botoncagüe, S. R. de R. L.

*Avenida No. 119 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 61010
Teléfono: (31) 215-69-01 www.gob.mx/semarnat*

Ceb

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



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. 138.01.00.01/1669/19

- Compactación del área de desplante. Se procederá con la compactación manual del sitio de desplante considerando los niveles que exija la obra y el sitio en que se desplanta.
- Carga y acarreo de material sobrante. El material sobrante producto de los trabajos de construcción se trasladará a sitios autorizados por la autoridad municipal para su confinamiento, para lo cual se emplearán mano de obra manual y camión de volteo.

Etapa de operación.

- Acondicionamiento de la estanquería. El drenado, desinfección, secado, limpieza y encalado, son actividades previas al inicio del ciclo de producción, contribuyen a disminuir los riesgos de diseminación de enfermedades. La limpieza general de los estanques y sus alrededores también ayuda a eliminar posibles fuentes de contaminación de la cosecha asegurando la inocuidad del producto final.
 - Drenado. El estanque debe ser drenado totalmente una vez finalizada la cosecha. Luego se debe realizar la limpieza y desinfección de compuertas de salida, tuberías, tablas y bastidores. Una vez finalizado el drenaje, las compuertas de salida de agua de los estanques deben sellarse completamente.
 - Desinfección. Las áreas que no puedan ser drenadas totalmente deben ser desinfectadas con hipoclorito de sodio u oxido de calcio (cal viva).
 - Secado. En seguida, los suelos de los estanques deberán dejarse secar bajo el sol por 10 a 15 días o hasta que presenten grietas de 10 cm. de profundidad.
 - Limpieza de los estanques. Basura y todo resto de material plástico, metal, o vidrio usado durante el ciclo de cultivo deberá desecharse o incinerarse en un lugar de la granja destinado para este propósito. Los restos de camarones muertos deberán ser quemados y/o enterrados en fosas alternando capas de cal (aproximadamente 1 Kg/m²) con capas de restos de animales muertos. Esta clase de desechos deben enterrarse a por lo menos medio metro de profundidad para evitar que sean desenterrados por animales silvestres y no se debe permitir que sean devueltos al medio acuático.
- Evaluación del estado del fondo de los estanques. Los principales parámetros que determinan el estado del fondo de los estanques son el porcentaje de materia orgánica presente y el ph del fondo del estanque. Si el suelo del estanque presenta condiciones ácidas (ph < 7), se deberá aplicar cal agrícola

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncague, S. P. R. de R. L.

Asamblea No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63000
Teléfono: (31) 215-49-01 www.gob.mx/nayarit



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. 138.01.00.01/1669/19

para corregir la acidez presente. La metodología recomendada para efectuar la medición del ph, es la siguiente:

Procedimiento:

1. Se toman muestras de suelo de varias partes del estanque y se mezclan hasta obtener una muestra homogénea. Luego de esta mezcla se toma una cantidad aproximada de 15 gramos a la que se le agrega una cantidad similar de agua destilada y se agita hasta obtener una solución homogénea.
2. Enseguida se deja reposar la solución durante 20 minutos.
3. Posteriormente se agita de nuevo la solución para efectuar la medición.

- **Encalado.** El mejor tiempo para la aplicación de cal es mientras el suelo aún conserva cierta humedad ya que esto ayuda a una mejor reacción neutralizadora y a una mejor incorporación de la cal al fondo. A continuación se especifican las cantidades recomendadas de cal agrícola a aplicar en dependencia de los resultados de las mediciones de ph.
- **Rastreo.** Una vez que el encalado ha finalizado y cuando las condiciones del suelo lo permitan se recomienda remover el suelo usando rastras mecánicas. Esto permitirá la oxidación y degradación de la materia orgánica que se ha acumulado en los fondos.
- **Volumen en el llenado de estanquería.** La Granja Acuícola tendrá una superficie de producción o cultivo de 437,082 m² en los dos estanques, se tiene una altura promedio con agua de 1.0 m. De lo anterior se calcula que el volumen necesario para el llenado de la estanquería ascenderá a 437,082 m³ de agua.
- **Aclimatación de la especie a cultivar.** Las crías que son llevadas a los estanques deben aclimatarse gradualmente a las condiciones de los mismos. Los factores más importantes son la temperatura, el ph y la salinidad, por lo que deben de compararse antes de realizar la siembra. Si las diferencias son pequeñas –menos de 2°C y de una unidad de pH- se puede vaciar la mitad del agua donde van los organismos y se añade agua del estanque. Se dejan unos 15 a 30 minutos y se liberan. Si las diferencias tienen un rango mayor la aclimatación debe durar varias horas.
- **Control de patógenos.** Los principales problemas de enfermedades que afectan a *Litopenaeus vannamei* generalmente ocurren debido a un tratamiento inadecuado del agua que ingresa al cultivo, mal manejo, sobrepoblación en los estanques, malas condiciones sanitarias y procedimientos inexistentes o inadecuados de cuarentena.
- **Enfermedades en *Litopenaeus vannamei* y medidas para combatirlas.**

Enfermedad	Agente	Tipo	Síndrome	Medidas
------------	--------	------	----------	---------

"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncagué,
Ejida Valle de La Urraca, Municipio de Acapaneta, Nayarit"

El Botoncagué, S. P. R. de R. L.

Av. Ailanto No. 10 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000
Teléfono: (31) 215-49-01 www.gob.mx/somarnat



**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. 138.01.00.01/1669/19

Camarón de leche	Protozoarios microsporidios	Parasitarias	En camarones severamente afectados por alguna de las especies mencionadas, además de presentar músculo y/o gónadas opacas, la cutícula adquiere una coloración negra-azulada Característica.	Mejoras en el Manejo
Gregarina	protozoarios, del grupo de los Apicomplexa	Parasitarias	Signos visibles de una coloración amarillenta en el intestino que se puede observar a través de la cutícula del abdomen.	Mejoras en el Manejo
Fúngicas	causadas por Lagenidium y Sirolopidium	Hongos	En larvas y postlarvas se aprecian altas y rápidas mortalidades en el caso de juveniles y adultos, se observan inflamaciones marcadas y melanización	se recomienda el uso de Trifluralin (Treflan®) a una concentración de 10 µg/L (0.01 partes por millón, ppm) en el agua de cultivo como medida preventiva para inactivar las zoosporas antes de introducir las larvas
Mancha blanca (WSD); también conocida como WSBV o WSSV	Parte del síndrome de manchas blancas, complejo (recientemente reclasificado en una nueva familia como nimavirus)	Virus	El camarón severamente infectado manifiesta reducción en el consumo de alimentos, letargo; alta mortalidad, hasta del 100 por ciento entre 3 y 10 días a partir de la manifestación de signos clínicos; cutículas sueltas con manchas blancas de 0,5–2,0 mm de diámetro, más evidentes dentro del caparazón; el camarón moribundo muestra coloración entre rosada y rojiza-café debido a la expansión de cromatóforos cuticulares y escasas manchas blancas.	Uso de cepas libres de patógenos específicos (SPF); lavar y desinfectar los huevos/nauplios con iodo, formalina; tamizar y separar los reproductores, los nauplios, las postlarvas y los juveniles; evitar cambios bruscos de calidad del agua; mantener temperatura del agua >30 °C; evitar el estrés; evitar uso de alimentos frescos; minimizar recambio de agua para evitar entrada de portadores de virus; tratamiento a estanques e incubadoras infectados con cloro a 30 ppm para matar el

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncagué,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acapanetu, Nayarit"*

El Botoncagué, S. P. R. de R. L.

Av. A lozde No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 65000
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.nay.gob.mx



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. 138.01.00.01/1669/19

				camarón infectado y a los portadores; desinfección de equipo.
Síndrome del Taura (TS); también conocido como Virus del Síndrome de Taura (TSV) o Enfermedad de Cola Roja	Virus de ARN de una sola banda (Picornaviridae)	Virus	Ocurre durante la única muda en los juveniles a los 5 a 20 días tras la siembra, o tiene un curso crónico de varios meses; debilidad, caparazón blando, tracto digestivo vacío y expansión difusa de cromatóforos rojos en los apéndices; la mortalidad varía de 5 a 95 por ciento; los sobrevivientes pueden presentar lesiones negras y ser portadores de por vida.	Uso de cepas libres de patógenos específicos o resistentes a patógenos específicos; lavar y desinfectar huevos y nauplios; limpiar y desinfectar vehículos y equipo contaminado; ahuyentar aves (vectores); destruir el stock y desinfectar totalmente las instalaciones.
Necrosis infecciosa hypodermal y hematopoiética (IHNV), causando Síndrome de Deformidad Runt (RDS)	Parvovirus sistémico	Virus	Baja mortalidad de P. vannamei; resistente; pero hay una reducción en la alimentación y baja eficiencia en alimentación y crecimiento; deformaciones cuticulares (rostrum encorvado – RDS) ocurren en <30 por ciento de la población infectada, mayor variación en el peso a la cosecha final y menor precio de mercado.	Uso de cepas libres de patógenos específicos SPF y resistentes a patógenos específicos (SPR); lavar y desinfectar huevos y nauplios; desinfección total de las instalaciones de cultivo para evitar la reintroducción.
Necrosis Baculoviral de la Glándula Intestinal (BMN); también conocida como enfermedad de la glándula intestinal turbia, enfermedad del hígado blanco turbio o enfermedad turbia blanca.	Baculovirus entérico no ocluido	Virus	Infecta los estadios larvales y postlarvales, causando una gran mortandad; turbiedad blanca del hepatopáncreas causado por necrosis del epitelio tubular; la larva flota inactiva en la superficie; en etapas posteriores muestra resistencia; los reproductores portadores también son una fuente de infección.	Separar los huevos de las heces, lavar huevos y nauplios con agua de mar limpia y desinfectarlos con iodo y/o formalina; desinfectar instalaciones infectadas para evitar nuevos brotes.

"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncague, Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"

El Botoncague, S. P. R. de R. L.

Av. Atlántico No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 625000
Teléfono: (31) 215-49-01 www.gob.mx/semainat



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. 138.01.00.01/1669/19

Vibriosis	Vibrio spp., particularment e V. harveyi & V. parahaemolyticus	Bacteria	Puede causar varios síndromes importantes, tales como luminiscencia y los llamados síndromes zoea-2 y de bolitas.	Manejo cuidadoso del sistema.
			En incubadora, se ve como luminiscencia en el agua y/o cuerpo del camarón; menor alimentación y alta mortandad. En estanques, los altos niveles de vibrios se asocian con la decoloración roja del camarón (especialmente en las colas) y necrosis interna y externa; menor alimentación y mortandad crónica; una segunda infección resultado de un pobre manejo ambiental debilita al camarón, el cual es susceptible de infecciones virales.	En incubadoras, desinfectar las instalaciones, equipo, agua y trabajadores; utilizar alimentos vivos libres de bacterias; cubrir tanques de cultivo con cubiertas de plástico para evitar la transferencia a los estanques. En estanque, prevenir con preparación apropiada; control de florecimientos algales; agua limpia y manejo de alimento; controlar la densidad de siembra y la aireación para mantener condiciones ambientales óptimas a lo largo del ciclo de cultivo.

- Recambio de volumen de agua por ciclo de cultivo. El ciclo de producción y de cultivo tendrá una duración de 11 meses, en este lapso de tiempo se tiene contemplado dos ciclos de producción. Para el llenado de los estanques más un recambio de volumen de agua del 10% mensual (tres meses) de los estanques. Por lo cual será necesario un volumen total de aproximadamente 480,790 m³ por ciclo de cultivo.
- Engorda. Como se especificó anteriormente cada ciclo de cultivo tendrá una duración de cuatro meses, lapso de tiempo necesario para la engorda de Camarón blanco, *Litopenaeus vannamei*. Se realizarán actividades simultáneamente como son llenado de la estanquería y fertilización inicial, de acuerdo a las lecturas obtenidas por el disco de Secchi se realizará la fertilización de mantenimiento, se determinará la cantidad de alimento a proporcionar utilizando canastas testigos y los resultados obtenidos de los muestreos de población.

Además se realizarán los recambios de volumen de agua a los estanques de engorda en la cantidad y

"Construcción, operación y mantenimiento de Granjo Acuicola El Botoncagué, Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"

El Botoncagué, S. P. R. de R. L.

Av. Atlixco No. 100 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 65700
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.nay.gob.mx



**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. 138.01.00.01/1669/19

tiempo determinados. Todas las actividades mencionadas se describen ordenadamente a continuación:

- Fertilización inicial. Es recomendable iniciar con el llenado de los estanques de engorda 15 días antes de la fecha de siembra. El estanque reservorio, además de tener como principal función asegurar los volúmenes de agua mínimos para recambios que requieran los estanques, también funciona para la sedimentación y filtración del vital líquido, antes de llenar los estanques de engorda.

A continuación se describe la metodología a seguir para realizar a la par, tanto el llenado de los estanques como la fertilización del agua.

1. El agua entrante debe cubrir la mayoría del área del estanque (> 60%) a una profundidad de entre 10 y 30 cm.
 2. Mientras el estanque se está llenando, debe ser fertilizado con 15 kg de fertilizante Nutrilake por hectárea.
 3. Por 2-3 días el estanque debe ser cerrado y dejado reposar hasta que el color del agua se vuelva café oscuro con un matiz amarillento.
 4. Después de los 2-3 días continuar el llenado hasta que alcance el 50% de su nivel operativo. Mientras el estanque se llena, aplicar 15 kg de fertilizante Nutrilake por hectárea asegurándose de que sea uniformemente dispersado sobre toda la superficie del estanque.
 5. Después de esta segunda aplicación el estanque debe reposar 2-3 días sellando temporalmente sus compuertas.
 6. Una vez que el agua muestra un color café oscuro con un matiz amarillo, el estanque debe ser llenado a su nivel operativo estándar (1.10m).
 7. Una vez que el estanque logró su nivel operativo, no se debe poner más agua por 5 días. El estanque está oficialmente en espera pero no debe ser sembrado hasta que el agua haya envejecido por 5 días. Las mediciones de disco Secchi de 25-35 cm y un color café-amarillento confirmarán que la preparación es adecuada y las condiciones son óptimas para los mejores resultados de la siembra.
- Fertilización de mantenimiento. Se empleará Nutrilake reforzado con fósforo como fertilizante a una proporción de 30 kg/ha cuando las lecturas de transparencia con disco de Secchi sean de 25 cm.
 - Alimentación. Aunque se puede tener crecimiento de camarón blanco en estanques solamente a base de la productividad natural, en operaciones comerciales se requiere de alimento suplementario.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncague, S. P. de R. L.

Av. Alenteo No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C. P. 65000
Teléfono: (311) 215-49-01 / www.gob.mx/sema/nat

Página 16 de 64



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. 138.01.00.01/1669/19

Se recomienda como base dar 2-4 kg/ha/día de acuerdo a la densidad de siembra (10 -15 org/m²) y el empleo de alimentos formulados, durante el primer mes. Esto es mucho más de lo necesario para la alimentación de los juveniles, pero sirve como fertilizante y aumenta la productividad.

Ya establecida la densidad de fitoplancton la cantidad de alimento depende del consumo del camarón blanco y se va incrementando de esos 2-4 kg/ha/día iniciales hasta unos 10 kg/ha/día si se espera una producción de 1,575 a 2,100 kg/ha en un lapso de tiempo de 4 meses. Las cantidades de alimento determinadas deberán ser distribuidas en 3 raciones al día.

- Muestreos. Para estimar la biomasa de camarón blanco en el estanque que es importante para calcular la cantidad de alimento a proporcionar y para hacer pronósticos de cosecha, se pueden hacer muestreos con atarrayas o con chinchorro. Los organismos se cuentan, se miden y pesan y se estima el tamaño promedio del camarón blanco en la población.

Mantenimiento.

El programa de mantenimiento del **proyecto** iniciará al término del periodo de producción (julio a mayo), todo el mes de junio las estructuras de bioseguridad dañadas o en malas condiciones se reemplazarán, las bombas se pintarán, se verificarán las condiciones de los depósitos de residuos sólidos que se generen durante la operación de la granja, así como la verificación del sistema hidráulico el cual deberá ser limpiado por taponamientos o elementos extraños, se rehabilitarán los bordos, se verificarán las condiciones operativas de todos y cada uno de los equipos, herramientas y utensilios que se utilizan en las operaciones de la granja.

Medidas para mejorar la calidad del agua de descarga.

El agua residual de los estanques de cultivo se descargarán a un canal de drenado que la conducirá a la Laguna Las Mulás en el transito estas aguas en las márgenes del canal o dren de descarga se tiene la presencia de vegetación de mangle Puyeque establecido de manera natural por el transporte de semillas en el agua, la presencia de vegetación de mangle y el fluir del agua actúan como depósitos temporales de sedimentación y oxigenación del agua el volumen de agua descargada fluye naturalmente hasta mezclarse con terrenos inundados y conectarse con la Laguna Las Mulás. Se considera realizar trabajos de reforestación con especies de mangle en las márgenes de los sitios de descarga del estanque dos para contribuir a la depuración de las aguas descargadas y aporte al hábitat de especies silvestres.

Se establecerá un programa de monitoreo de la calidad del agua acorde a los límites y periodos que

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncagué,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acapaneta, Nayarit"*

El Botoncagué, S. P. R. de R. L.

*Avenida Ixtepec No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 65100
Teléfono: (51) 215-49-01 www.gub.nayarit.gob.mx*





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. 138.01.00.01/1669/19

establezca la **CONAGUA** a fin de detectar los contaminantes en las descargas de aguas residuales y que no sobrepasen los límites máximos permisibles.

Las aguas residuales sanitarias generadas durante la construcción deberán disponerse en sanitarios secos montables en el sitio. Así como las producidas en las etapas de operación y mantenimiento deberán ser conducidas y dispuestas en sanitarios secos, con estructura impermeable para evitar infiltraciones que contaminen las corrientes de agua de la zona.

Métodos de control de la eliminación de organismos muertos.

Para promover la reducción de riesgos de dispersión de enfermedades dentro de la granja, se tomarán medidas para la eliminación de los organismos muertos.

Es común que durante la producción se extraigan de los estanques peces, jaibas, aves, camarones muertos y otros organismos que consideran dañinos al cultivo y estos se arrojan a un lado de los estanques.

Además de dar un aspecto antihigiénico, el dejarlos allí contribuye a la dispersión y re-infección de patógenos que no mueren con sus huéspedes. Lo que se adoptará para la granja serán las pozas de entierro.

Éstas deben tener un metro de profundidad. En el fondo se deberá colocar una capa de 500 gr/m² de óxido de calcio o 150 gr/m² de hidróxido de calcio antes de arrojar la primera capa o lotes de animales muertos. Cada vez que se arroje cualquier lote de organismos muertos deberá de haber una capa de 10 cm suelo y agregar una capa de cal sobre ellos cubriendo los cadáveres completamente.

Las pozas de entierro son útiles cuando las cantidades de organismos a enterrar son de más de 5 kilos. Para cantidades menores se recomiendan incineradores controlados que consisten en tambos de 200 litros en los cuales se arrojan los animales muertos y se incineran con gasolina.

Etapas de abandono de sitio.

Aunque el **proyecto** no tiene considerado una etapa de abandono del sitio, en caso de presentarse ésta, se derrumbarán las estructuras de concreto, específicamente las planchas de concreto sostén del motor y bomba, compuertas de entrada y salida y baños, de forma gradual se trasladarán los escombros al destino final que indiquen las autoridades municipales.

Como medida de restauración se procederá a realizar el movimiento de las tierras que conforman los bordos a fin de nivelar el terreno y generar una planicie.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncague,
Ejida Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncague, S. P. de R. L.

*Av. A. Ibarra No. 10 Oriente, Col. Centro Tepic, Nayarit, C.P. 63000
Teléfono: (31) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat*

Calderón

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. 138.01.00.01/1669/19

En lo que respecta a esta etapa al retirar equipo y personal el área se verá beneficiada en sus factores abióticos y bióticos, ya que no se tendrán los generadores de impactos nocivos en la zona; se pretende que se permita la reintegración a sus condiciones naturales las superficies ocupadas para la ejecución de las obras, considerando para ello la limpieza de la zona y su permanencia en condiciones naturales.

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-011-PESC-2000: Que regula la aplicación de cuarentenas, a efecto de prevenir la introducción y dispersión de enfermedades certificables y notificables, en la importación y/o movilización de organismos acuáticos vivos en cualquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuicultura u ornato, en los Estados Unidos Mexicanos.

Vinculación. Adecuación de una instalación de mantenimiento temporal en donde serán colocados para su observación los organismos importados, en caso de que sean adquiridos fuera del país aunque se considera el uso de laboratorios de producción nacional.

NOM-EM-05-PESC-2002: Que establece los requisitos y medidas para prevenir y controlar las dispersiones de enfermedades de alto impacto y para el uso y aplicación de antibióticos en la camaronicultura nacional.

Vinculación. Se evitará el uso de antibióticos no autorizados en el cultivo del camarón y su uso se realizará

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*
El Botoncague, S. P. R. de R. L.

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 65000
Teléfono: (311) 215-49 01 www.gub.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. 138.01.00.01/1669/19

bajo supervisión técnica.

NOM-001-SEMARNAT-1996.- Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas residuales en aguas y bienes nacionales.

Vinculación. En la etapa de operación se implementará un programa de monitoreo para evaluar la carga de materia orgánica hacia el sistema receptor para monitorear la calidad del agua de las descargas y la identificación del cumplimiento de los parámetros de la norma.

NOM-041-SEMARNAT-2015.- Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. Contaminantes.

Vinculación. En las etapas de construcción y operación se dará mantenimiento preventivo a los vehículos. Los vehículos se llevarán a talleres equipados para este fin en las localidades cercanas del sitio del **proyecto**. Esto será fuera de la zona de marismas o humedades.

NOM-045-SEMARNAT-2006.- Que establece los límites máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible.

Vinculación. En la etapa de construcción y operación, se dará mantenimiento preventivo a los vehículos. Los vehículos se llevarán a talleres equipados para este fin en las localidades cercanas del sitio del **proyecto**. Esto será fuera de la zona de marismas o humedades.

NOM-052-SEMARNAT-2005.- Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

Vinculación. En la etapa de operación en caso de generar una cantidad significativa de este tipo de residuos se tramitará el permiso como generador y manejo de estos residuos ante la **SEMARNAT** y se establecerá una bitácora de registro de generación y cuantificación de residuos peligrosos.

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. En la etapa de operación se implementará un programa de reforestación con especies de mangle considerando que el mangle se encuentra en la lista de especies que considera esta norma.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncague, S. P. R. de R. L.

Avenida 10 de Mayo, No. 10 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63400

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. 138.01.00.01/1669/19

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. En las etapas de construcción y operación se dará mantenimiento preventivo a los vehículos. Los vehículos se llevarán a talleres equipados para este fin en las localidades cercanas del sitio del **proyecto**. Esto será fuera de la zona de marismas o humedades.

Vinculación con la Ley General de Vida Silvestre, artículo 60 TER.

“Queda prohibida la remoción, relleno, transporte, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar.

No se afectó ninguna zona de manglar por ninguna obra o actividad durante la preparación del sitio y construcción y se conservaron las condiciones hidrológicas que determinan la permanencia del manglar y de los humedales, así mismo, en la operación se aplicará un programa de reforestación con especies de mangle (*Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa*, *Conocarpus erectus*) en las márgenes de los sitios de descarga del estanque dos para contribuir a la depuración de las aguas descargadas y aporte al hábitat de especies silvestres. La reforestación con especies de mangle mejorará la calidad de hábitat de la zona incrementando la superficie de manglar y el área de amortiguamiento con las actividades acuícolas. En la operación no se realizarán obras o actividades que provoquen cambios en las características y servicios ecológicos.

De acuerdo a la vinculación realizada con la legislación ambiental que aplica al manglar, **NOM-022-SEMARNAT-2003**, y el ART. 60 de la Ley General de Vida Silvestre, el **proyecto** no afectará la integridad funcional de la zona de manglar. Un análisis más puntual con la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, acerca de las restricciones de dicha normatividad, indicando como el **proyecto** en su etapa operativa cumplirá con cada punto. Se presenta a continuación:

Especificación	Vinculación
4.0.- El manglar deberá preservarse como comunidad	De acuerdo a lo que establece la presente especificación, no

*“Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit”*

El Botoncague, S. P. R. de R. L.

Av. Allende No. 10 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 65000

Teléfono: (311) 215-69-01 w/wa.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. 138.01.00.01/1669/19

<p>vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre e impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integridad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos:</p>	<p>se realizará ningún tipo de modificación o afectación a la vegetación de manglar, debido a que en el proyecto en particular, el Estanque dos (E2) está a una distancia promedio de los 40 metros de pequeños manchones de mangle que se desarrollan sobre las márgenes del canal de llamada que se deriva del estero El Anzueleadero que se localiza al Sur a aproximadamente 1180 metros.</p>
<p>-La integridad del flujo hidrológico del humedal costero;</p>	<p>Durante la preparación del sitio y construcción con el diseño adecuado de la estanquería se evitó la modificación de los cauces o cuerpos de agua que se ubican dentro del área de influencia del proyecto, por lo que no se afectó la integridad del flujo hidrológico. En la operación los mecanismos esenciales del patrón de escurrimiento natural del sistema hidrológico (mecanismos vitales) continuarán manteniendo su función. Quedando intacta su calidad sin que se modifique en ningún momento su función.</p>
<p>- La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental;</p>	<p>No se fragmentó la continuidad del manglar por ninguna obra o actividad en las distintas etapas del proyecto y en la operación se mantendrá la integridad del ecosistema estuarino y su zona de influencia, se aplicará un programa de reforestación con especies de mangle (<i>Avicennia germinans</i>, <i>Laguncularia racemosa</i>, <i>Conocarpus erectus</i>) en las márgenes de los sitios de descarga del estanque dos (E2) para contribuir a la depuración de las aguas descargadas y aporte al hábitat de especies silvestres.</p>
<p>-su productividad natural;</p>	<p>La productividad natural del estero, no se verá modificada por el proyecto, ya que el diseño de las áreas de aprovechamiento del proyecto garantiza que en ningún momento se afectará la superficie de la vegetación de mangle y de las condiciones hidrológicas que permiten su funcionamiento, para lo cual se realizó un análisis del funcionamiento hídrico del sistema estuarino Agua Brava, con lo cual basándose en los resultados se puede asegurar que la productividad del ecosistema continuará manteniendo su estructura y función natural.</p>
<p>- La capacidad de carga natural del ecosistema para</p>	<p>Considerando la capacidad de carga de un ecosistema,</p>

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncagué,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncagué, S. R. L.

Av. A la Lanza No. 30 Orient. Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 65000

Teléfono: (51) 2744937 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. 138.01.00.01/1669/19

turistas;	como la capacidad que tiene para utilizarse y manejarse sin que esto comprometa su estructura y funcionamiento básicos, el proyecto no hará en ningún momento uso de este ecosistema para turismo, lo que asegura que la estructura y función de la zona de manglar del estero no se verá afectado.
- Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje;	En el proyecto en particular, el Estanque dos (E2) está a una distancia promedio de los 40 metros de pequeños manchones de mangle que se respetaron en las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto , así mismo en la operación y mantenimiento se conservarán y fomentarán estas áreas con reforestación para que funcionen como zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación o alevinaje de las especies de fauna silvestre del área de influencia y del SA, por lo que estas funciones no se verán afectadas por el desarrollo del proyecto .
- La Integridad de las Interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales;	Las restricciones consideradas para el diseño y establecimiento de las áreas de aprovechamiento permitirán la integridad de las interacciones funcionales entre los escurrimientos (de superficie y subterráneos), por lo que en la operación no se verá afectada la integridad entre sus partes funcionales, en ningún momento se realizarán obras o actividades que puedan ocasionar alguna modificación al aporte de agua a estos sistemas o sus interacciones funcionales.
-Cambio de las características ecológicas;	Las modificaciones realizadas previamente en el SA tales como el asentamiento de poblaciones, la infraestructura asociada, la actividad pesquera no regulada, de caza ilícita y las actividades agropecuarias, han generado un estado de alteración ecológica que transformó parcialmente sus características naturales; sin embargo, el diseño del proyecto , considera el uso únicamente de las áreas ya alteradas y transformadas para el aprovechamiento, garantizando la conservación de aquellas que se encuentran en mediano y buen estado de conservación ambiental, tal como los manglares presentes en el área de

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncagué,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*
El Botoncagué, S. P. R. de R. L.

Avenida No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 650200
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. 138.01.00.01/1669/19

<p>-Servicios ecológicos;</p>	<p>influencia.</p> <p>El servicio ecológico que prestan los distintos componentes biofísicos del área del proyecto, serán preservados con el establecimiento de la área de restauración, con lo que mantendrán los mecanismos esenciales que controlan el funcionamiento de los servicios ambientales que prestan los ecosistemas aquí presentes como los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Control de inundaciones y amortiguamiento a la erosión litoral por efecto de huracanes y tormentas tropicales. Esta función es importante porque condiciona la existencia y estado de los ecosistemas adyacentes. - Hábitat y zonas de alimentación, refugio y crecimiento de diversas especies de fauna. - Generación de valor estético de la región. <p>Por lo anterior, en base a las características del proyecto, se considera que no habrá afectaciones a las funciones y servicios ambientales que proporcionan los humedales y sistemas terrestres que conforman el área en estudio.</p>
<p>- Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en status, entre otros).</p>	<p>Los insumos y sustancias a utilizarse durante la operación serán los autorizados por las normas aplicables, las áreas de conservación y restauración contribuirán al mantenimiento de las especies asociadas a los sistemas terrestres y de humedal, se implementará un programa de reforestación con especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>
<p>4.1.- Toda obra de canalización, interrupción de flujo o desvío de agua que ponga en riesgo la dinámica e integridad ecológica de los humedales costeros, quedará prohibida, excepto en los casos en los que las obras descritas sean diseñadas para restaurar la circulación y así promover la regeneración del humedal costero.</p>	<p>La dinámica e integridad ecológica de los humedales, no serán modificadas por ninguna obra o actividad contemplada en la operación, garantizan la continuidad del flujo superficial hacia las zonas de estero y por el contrario, estas áreas serán restauradas donde se requiera, por lo que en ningún momento se pondrá en riesgo la integridad funcional de los humedales.</p>
<p>4.2.- Construcción de canales que, en su caso, deberán asegurar la reposición del mangle afectado y programas de monitoreo para asegurar el éxito de la restauración.</p>	<p>No habrá construcción de canales, se utilizarán los existentes para la operación del proyecto.</p>

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncague,
Ejida Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncague, S. R. de R. L.

Carretera a San Blas, 100 metros, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63000
Teléfono: (31) 275 49 01 - Fax: gob.niziseamarnat

Estas

[Handwritten signature]



**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. 138.01.00.01/1669/19

4.3.- Los promoventes de un proyecto que requieran de la existencia de canales, deberán hacer una prospección con la intención de detectar los canales ya existentes que puedan ser aprovechados a fin de evitar la fragmentación del ecosistema, intrusión salina, asolvamiento y modificación del balance hidrológico.	No se prevé construir canales, por lo que no se afectará en ningún momento la zona de esteros, se utilizará el canal existente para abastecerse del agua a utilizar en la operación y evitar la fragmentación del ecosistema.
4.4.- El establecimiento de infraestructura marina fija (diques, rompeolas, muelles, marinas y bordos) o cualquier otra obra que gane terreno a la unidad hidrológica en zonas de manglar queda prohibida excepto cuando tenga por objeto el mantenimiento o restauración de ésta.	No se prevé ninguna obra o actividad de este tipo.
4.5.- Cualquier bordo colindante con el manglar deberá evitar bloquear el flujo natural del agua hacia el humedal costero.	Durante la operación, construcción de las obras asociadas y mantenimiento el proyecto no prevé interrupciones del flujo hidrológico hacia la zona de mangle.
4.6.- Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento.	Para dar cumplimiento con la presente especificación, las sustancias a utilizar cumplirán con la normatividad vigente para evitar el arrastre de residuos tóxicos hacia la zona de estero, no se ocasionará asolvamiento por ninguna actividad contemplada en la operación y construcción de las obras asociadas.
4.7.- La persona física o moral que utilice o vierta agua proveniente de la cuenca que alimenta a los humedales costeros, deberá restituirla al cuerpo de agua y asegurarse de que el volumen, pH, salinidad, oxígeno disuelto, temperatura y la calidad del agua que llega al humedal costero garanticen la viabilidad del mismo.	El proyecto prevé usar las aguas superficiales de la cuenca que alimenta el estero, así mismo en la época de lluvias se considera captar en las zonas de estanquerías agua pluvial por lo que se respetarán al máximo los escurrimientos naturales de los humedales y sus parámetros físico-químicos que serán muy semejantes a los que se descargarán del proyecto considerando que la calidad de agua es vital para tener un buen proceso de producción.
4.8.- Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios,	El proyecto descargará aguas residuales que cumplan con la normatividad vigente a fin de minimizar la contaminación a los cauces naturales, para lo cual se implementará un programa de monitoreo de la calidad de agua de las descargas.

"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acapaneta, Nayarit"

El Botoncague, S. P. R. de R. L.

Av. A Lande No. 119 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63000
Teléfono: (31) 315-49-01 www.gob.mx/sermat



**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. 138.01.00.01/1669/19

industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.	
4.9.- El permiso de vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica debe ser solicitado directamente a la autoridad competente, quien le fijará las condiciones de calidad de la descarga y el monitoreo que deberá realizar.	El proyecto descargará aguas residuales para lo cual se tramitará el permiso correspondiente ante la CONAGUA que es la autoridad federal competente.
4.10.- La extracción de agua subterránea por bombeo en áreas colindantes a un manglar debe de garantizar el balance hidrológico en el cuerpo de agua y la vegetación, evitando la intrusión de la cuña salina en el acuífero.	No se extraerán aguas subterráneas en las zonas colindantes del manglar en ninguna etapa del proyecto .
4.11.- Se debe evitar la introducción de ejemplares o poblaciones que se puedan tornar perjudiciales, en aquellos casos en donde existan evidencias de que algunas especies estén provocando un daño inminente a los humedales costeros en zona de manglar, la Secretaría evaluará el daño ambiental y dictará las medidas de control correspondientes.	No se introducirán ejemplares o poblaciones perjudiciales a la zona del manglar, actualmente se realiza actividad agrícola y ganadera en la zona, se vigilará que no se introduzca ganado de manera ilícita hacia las áreas con manglar.
4.12.- Se deberá considerar en los estudios de impacto ambiental, así como en los ordenamientos ecológicos el balance entre el aporte hídrico proveniente de la cuenca continental y el de las mareas, mismas que determinan la mezcla de aguas dulce y salada recreando las condiciones estuarinas, determinantes en los humedales costeros y las comunidades vegetales que soportan.	De acuerdo al diseño del proyecto y su naturaleza, el balance entre el aporte hídrico proveniente de la cuenca continental y el de las mareas no serán modificados, ni tampoco se considera establecer estructuras que afecten el aporte de agua salada del mar hacia la zona de manglar, conservando de esta manera las condiciones naturales de esta zona. Recordando que se trata de una zona donde se ubican desde hace años granjas acuícolas, donde se ha demostrado que su operación no afecta al balance hídrico, ya que como se observa en la zona permanecen ejemplares de mangle, lo que demuestra que permanece la inclusión de agua salobre en el sistema.
4.13.- En caso de que sea necesario trazar una vía de comunicación en tramos cortos de un humedal o sobre un humedal, se deberá garantizar que la vía de comunicación es trazada sobre pilotes que permitirán el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema, así como	No se prevé por el diseño del proyecto ninguna vialidad que interrumpa los flujos y aporte de agua hacia el manglar, se utilizarán los bordos existentes como vías de acceso al proyecto en la construcción de la obra e infraestructura restante ni en su operación.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncahue,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncahue, S. de R. de R. L.

Av. Alianza No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C. P. 65000
Teléfono: (311) 215-49-00 www.gob.mx/semarnat

Cady

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. 138.01.00.01/1669/19

<p>garantizar el libre paso de la fauna silvestre. Durante el proceso constructivo se utilizarán métodos de construcción en fase (por sobre posición continua de la obra) que no dañen el suelo del humedal, no generen depósito de material de construcción ni genere residuos sólidos en el área.</p>	
<p>4.14 La construcción de vías de comunicación aledañas, colindantes o paralelas al flujo del humedal costero, deberá incluir drenes y alcantarillas que permitan el libre flujo del agua y de luz. Se deberá dejar una franja de protección de 100 m (cien metros) como mínimo la cual se medirá a partir del límite del derecho de vía al límite de la comunidad vegetal, y los taludes recubiertos con vegetación nativa que garanticen su estabilidad.</p>	<p>No se prevé por el diseño del proyecto ninguna vialidad que interrumpa los flujos y aporte de agua hacia el manglar, se utilizará la bordería de la estanquería.</p>
<p>4.15.- Cualquier servicio que utilice postes, ductos, torres y líneas, deberá ser dispuesto sobre el derecho de vía. En caso de no existir alguna vía de comunicación se deberá buscar en lo posible bordear la comunidad de manglar, o en el caso de cruzar el manglar procurar el menor impacto posible.</p>	<p>No se prevé ninguna obra de este tipo cerca del manglar o en el sitio del proyecto.</p>
<p>4.16.- Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semiintensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberán dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.</p>	<p>Aun cuando no se respetó la distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, donde en el proyecto en particular el estanque dos (E2) está a una distancia promedio de los 40 metros de pequeños manchones de mangle, se aplicará un programa de reforestación con especies de mangle (<i>Avicennia germinans</i>, <i>Laguncularia racemosa</i>, <i>Conocarpus erectus</i>) en las márgenes de los sitios de descarga del estanque dos (E2) para contribuir a la depuración de las aguas descargadas y aporte al hábitat de especies silvestres; cumpliendo con ello con el requisito que establece el punto 4.43 de la presente norma.</p>
<p>construcción, se deberá realizar de los bancos de préstamo señalados por la autoridad competente, los cuales estarán ubicados fuera del área que ocupan los manglares y en sitios que no tengan influencia sobre la dinámica ecológica de los ecosistemas que los</p>	<p>No se realizará extracción de materiales pétreos en ninguna etapa del proyecto, el material requerido para la bodega, será adquirido de centros de venta autorizados.</p>

"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Boloncáhué,
Ejido Valle de La Urraco, Municipio de Acaponeta, Nayarit"
El Boloncáhué, S. P. R. de R. L.
Av. A loende No. 110 Oriente, y el Centro Tepic, Jalisco C.P. 48000
Teléfono: (51) 215-44 01 www.gob.mx/nayarit

Cede

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. 138.01.00.01/1669/19

contienen.	
4.18.- Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.	No se llevarán a cabo actividades de relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de manglar en ninguna etapa del proyecto .
4.19.- Queda prohibida la ubicación de zonas de tiro o disposición del material de dragado dentro del manglar, y en sitios en la unidad hidrológica donde haya el riesgo de obstrucción de los flujos hidrológicos de escurrimiento y mareas.	No serán utilizadas las áreas de manglar como zonas de tiro o disposición de material de dragado en ninguna etapa del proyecto .
4.20.- Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.	No serán utilizadas las áreas de manglar como zonas de disposición de residuos sólidos, en la etapa de operación se implementará un programa de manejo de residuos.
4.21.- Queda prohibida la instalación de granjas camaronícolas industriales intensivas o semintensivas en zonas de manglar y lagunas costeras, y queda limitado a zonas de marismas y a terrenos más elevados sin vegetación primaria en los que la superficie del proyecto no exceda el equivalente de 10% de la superficie de la laguna costera receptora de sus efluentes en lo que se determina la capacidad de carga de la unidad hidrológica. Esta medida responde a la afectación que tienen las aguas residuales de las granjas camaronícolas en la calidad del agua, así como su tiempo de residencia en el humedal costero y el ecosistema.	Considerando la naturaleza del proyecto , se contempla la operación de una granja camaronícola fuera de la zona de manglar, donde no existía vegetación primaria, se implementará una franja de reforestación que será restaurada con vegetación de manglar.
4.22.- No se permite la construcción de infraestructura acuícola en áreas cubiertas de vegetación de manglar, a excepción de canales de toma y descarga, los cuales deberán contar previamente con autorización en materia de impacto ambiental y de cambio de utilización de terrenos forestales.	En áreas con cubierta vegetal de manglar, no se construirá infraestructura acuícola en ninguna de las obras pretendidas por el proyecto . Se utilizarán los canales de alimentación y descarga ya existentes.

"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncobüe, Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"

El Botoncobüe, S. P. R. de R. L.

Av. Alameda No. 14 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 64600
Teléfono: (31) 215-49 01 | www.gob.mx/se/nayarit



**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. 138.01.00.01/1669/19

4.23.- En los casos de autorización de canalización, el área de manglar a deforestar deberá ser exclusivamente la aprobada tanto en la resolución de impacto ambiental y la autorización de cambio de utilización de terrenos forestales. No se permite la desviación o rectificación de canales naturales o de cualquier porción de una unidad hidrológica que contenga o no vegetación de manglar.	No se realizará ningún tipo de canalización en el área de manglar en todas las etapas del proyecto se conservará intacto el patrón hidrológico.
4.24.- Se favorecerán los proyectos de unidades de producción acuícola que utilicen tecnología de toma y descarga de agua, diferente a la canalización.	No se realizará ningún proyecto que utilice unidades de producción acuícola basada exclusivamente en la canalización pues en la época de lluvias un importante aporte será el agua pluvial en un sitio que en época de lluvias tiende a inundarse de manera natural.
4.25.- La actividad acuícola deberá contemplar preferentemente post- larvas de especies nativas producidas en laboratorio.	En la etapa de operación se adquirirán post-larvas de especies nativas producidas en laboratorio.
4.26.- Los canales de llamada que extraigan agua de la unidad hidrológica donde se ubique la zona de manglares deberá evitar, la remoción de larvas y juveniles de peces y moluscos.	No se tendrán obras de canalización en la zona de manglar, en la alimentación de agua desde el canal se utilizarán dispositivos filtrantes para llenar los estanques.
4.27.- Las obras o actividades extractivas relacionadas con la producción de sal, sólo podrán ubicarse en salitrales naturales; los bordos no deberán exceder el límite natural del salitral, ni obstruir el flujo natural de agua en el ecosistema.	No se pretende el establecimiento de actividades extractivas relacionadas con la producción de sal.
4.28.- La infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto, con materiales locales, de preferencia en palafitos que no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de anidación y percha de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo.	El proyecto no contempla ninguna infraestructura turística dentro de la zona de vegetación de mangle o de humedal.
4.29.- Las actividades de turismo náutico en los humedales costeros en zonas de manglar deben llevarse a cabo de tal forma que se evite cualquier daño al entorno ecológico, así como a las especies de fauna silvestre que en ellos se encuentran. Para ello, se	No se pretende llevar a cabo ninguna actividad de turismo náutico.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acapaneta, Nayarit"*
El Botoncague, S. P. R. de R. L.
Av. Oriente No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 65400
Teléfono: (31) 215 49 01 www.gob.mx/nayarit



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. 138.01.00.01/1669/19

establecerán zonas de embarque y desembarque, áreas específicas de restricción y áreas donde se reporte la presencia de especies en riesgo.	
4.30.- En áreas restringidas los motores fuera de borda deberán ser operados con precaución, navegando a velocidades bajas (no mayor de 8 nudos), y evitando zonas donde haya especies en riesgo como el manatí.	No se pretende realizar ninguna de las actividades que requieran motores fuera de borda, salvo dentro del estanque de producción.
4.31.- El turismo educativo, ecoturismo y observación de aves en el humedal costero deberán llevarse a cabo a través de veredas flotantes, evitando la compactación del sustrato y el potencial de riesgo de disturbio a zonas de anidación de aves, tortugas y otras especies.	No se pretenden realizar ninguna de las actividades citadas en esta especificación.
4.32.- Deberá de evitarse la fragmentación del humedal costero mediante la reducción del número de caminos de acceso a la playa en centros turísticos y otros. Un humedal costero menor a 5 km de longitud del eje mayor, deberá tener un solo acceso a la playa y éste deberá ser ubicado en su periferia. Los accesos que crucen humedales costeros mayores a 5 Km. de longitud con respecto al eje mayor, deben estar ubicados como mínimo a una distancia de 30 Km. uno de otro.	El proyecto no pretende fragmentar la zona de manglar, solo se utilizará el camino de acceso ya existente y que ha funcionado como camino sacacosecha y dentro del proyecto se accederá a las distintas áreas sobre la bordería existente.
4.33.- La construcción de canales deberá garantizar que no se fragmentará el ecosistema y que los canales permitirán su continuidad, se dará preferencia a las obras o el desarrollo de infraestructura que tienda a reducir el número de canales en los manglares.	No se llevará a cabo ninguna construcción de canales, se emplearán los que están en operación
4.34.- Se debe evitar la compactación del sedimento en marismas y humedales costeros como resultado del paso de ganado, personas, vehículos y otros factores antropogénicos.	No se llevará a cabo dentro de esta zona ninguna actividad que pueda compactar los sedimentos toda vez que el estero no constituye en ningún momento el paso de un lugar a otro del sitio del proyecto , se utilizará para acceso de personas y vehículos el camino ya existente y se restringirá el paso de ganado, personas y vehículos hacia las áreas de protección y restauración.
4.35.- Se dará preferencia a las obras y actividades que tiendan a restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías,	El proyecto de reforestación permitirá establecer y conservar los corredores biológicos hacia la zona de manglar.

"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncagué, Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"

El Botoncagué, S. P. R. de R. L.

Carretera a San Blas, 110 Oriente, Col. Centro, Tlaxiaco, Nayarit, C. P. 65500
Teléfono: (311) 274-49 01 www.elbotoncagué.com.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. 138.01.00.01/1669/19

<p>estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre.</p>	
<p>4.36.- Se deberán restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre, de acuerdo como se determinen en el Informe Preventivo.</p>	<p>El proyecto de reforestación permitirá establecer y conservar los corredores biológicos para especies de talla menor.</p>
<p>4.37.- Se deberá favorecer y propiciar la regeneración natural de la unidad hidrológica, comunidades vegetales y animales mediante el restablecimiento de la dinámica hidrológica y flujos hídricos continentales (ríos de superficie y subterráneos, arroyos permanentes y temporales, escurrimientos terrestres laminares, aportes del manto freático), la eliminación de vertimientos de aguas residuales y sin tratamiento protegiendo las áreas que presenten potencial para ello.</p>	<p>Dentro del proyecto no se interrumpirá el flujo superficial hacia las zonas de manglar, la restauración mediante la recolección de semilla y dispersión en las márgenes de los sitios de descarga del estanque dos (E2) permitirá el establecimiento del manglar e incrementar la superficie de infiltración de la zona de marismas.</p>
<p>4.38.- Los programas proyectos de restauración de manglares deberán estar fundamentados científica y técnicamente y aprobados en la resolución de impacto ambiental, previa consulta a un grupo colegiado. Dicho proyecto deberá contar con un protocolo que sirva de línea de base para determinar las acciones a realizar.</p>	<p>El proyecto de reforestación del manglar, establecerá las acciones propuestas, que se fundamentarán en los estudios técnicos realizados para la adecuada operación del proyecto y se entregarán a la SEMARNAT para su evaluación y autorización.</p>
<p>4.39.- La restauración de humedales costeros con zonas de manglar deberá utilizar el mayor número de especies nativas dominantes en el área a ser restaurada, tomando en cuenta la estructura y composición de la comunidad vegetal local, los suelos, hidrología y las condiciones del ecosistema donde se encuentre.</p>	<p>Se respetará la estructura y composición de la comunidad vegetal que prevalece en la zona de mangle, las obras y actividades contempladas no afectarán las zonas estuarinas y se restaurará con vegetación nativa.</p>
<p>4.40.- Queda estrictamente prohibido introducir especies exóticas para las actividades de restauración de los humedales costeros.</p>	<p>En ningún momento se pretende el establecimiento de especies exóticas ni en la zona del manglar, se restaurará con vegetación nativa.</p>
<p>4.41.- La mayoría de los humedales costeros restaurados y creados requerirán de por lo menos de tres a cinco años de monitoreo, con la finalidad de asegurar que el</p>	<p>El proyecto de restauración establecerá un programa de monitoreo a fin de garantizar el éxito de este o bien establecer las medidas de control necesarias para lograr su</p>

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncagüe,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*
El Botoncagüe, S. P. R. de R. L.
Av. Añejo No. 110 Oriente, Col Centro, Tepic, Jalisco, C.P. 48600
Teléfono: (31) 315 491 01 www.gob.nayarit.gob.mx



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. 138.01.00.01/1669/19

humedal costero alcance la madurez y el desempeño óptimo.	correcta aplicación.
4.42.- Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.	El diseño del proyecto dentro del sistema ambiental a operado dentro las unidades hidrológicas que lo conforman tales como marismas, estero y llanuras de inundación y a la fecha se demostró la no afectación a estas áreas por el establecimiento del proyecto , se recalca que el proyecto constituye la continuación de una etapa de operación ya establecida. Para cumplir con este punto se realizó un análisis del funcionamiento hídrico del sistema lagunar Teacapan-Agua Brava, con lo cual basándose en los resultados se puede asegurar que la productividad del ecosistema continuará manteniendo su estructura y función natural, se anexa a la MIA-P .
4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.	Las actividades contempladas pretenden realizarse a una distancia menor a lo establecido en el numeral 4.16, aunque estableciendo una franja de reforestación viable desde el punto de vista ambiental y normativo. El diseño del proyecto tiene como características centrales conservar el patrón natural de escurrimiento existente en las áreas de humedales y de asegurar las condiciones hidrológicas que determinan la permanencia del manglar

Que para desarrollar el presente **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 fracciones X y XII de la **LGEEPA** y 5 incisos R) y 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 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

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncáhué,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncáhué, S. de R. L.

Car. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63090
Teléfono: (51) 215 49 01 www.gob.nay.gob.mx/matna

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



**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. 138.01.00.01/1669/19

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**, delimitó el Sistema Ambiental (SA) en base a la hidrología que conforma la zona estuarina (estero El Anzueleadero, laguna la Vena del Roble, el Tapo las Mulas) donde interactuará el **proyecto** al ser estos cuerpos de agua la fuente de abastecimiento y receptora de los efluentes de las descargas de aguas de desecho que se verterán en la etapa operativa a este sistema, incrementando la presión en su capacidad autodepuradora, así mismo se consideraron las áreas que conforman las zonas inundables con vegetación halófila y agropecuarias aledañas al **proyecto**, así como las áreas aledañas al **proyecto** que conforman las actividades acuícolas y la localidad de Valle de la Urraca que definen la capacidad de acogida del **proyecto** como la unidad de análisis de los componentes ambientales que tendrán relación con el presente **proyecto** y donde tendrá interacciones ambientales futuras por los impactos esperados una vez en operación y comparte una superficie con características biofísicas y procesos naturales comunes; su valoración espacial tanto desde el punto de vista dimensional como su relevancia en las dinámicas sistémicas Básicamente consistió en:

Delimitación y descripción del sitio del proyecto.

- Consulta de la cartografía específica con la información oficial disponible (INEGI 1:50,000 y 1:250,000) y para el sitio del **proyecto** a partir del análisis cartográfico, verificaciones en campo, planos y de estudios específicos ejecutados en la superficie propuesta.
- Caracterización ambiental, según sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos más relevantes.
- Zonificación con los instrumentos legales aplicables, particularmente los de índole de planeación en lo que a compatibilidad o regulaciones de uso del suelo se refiere.

La parte del SA que involucra el sitio del **proyecto** en su etapa de preparación del sitio y construcción por sus características ocasionó pérdida parcial de hábitat para la flora y fauna silvestre considerando la

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncagüe,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncagüe, S. P. R. de R. L.

*Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tapic Nayarit, CP. 63000
Teléfono: (311) 215-6111 www.gob.nayarit.gob.mx*





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. 138.01.00.01/1669/19

condición de origen del sitio que era de uso pecuario y vegetación halófila, donde se presentaban condiciones de perturbación, granjas camaroneras y áreas inundables que soportaban principalmente vegetación halófila vidrillo y vegetación secundaria.

El área de influencia del **proyecto** se consideró como el polígono que conforma la zona que rodea al sitio del **proyecto** y a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el **proyecto** tendrá alguna interacción directa, sitios para la disposición de desechos; rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos, tipos de vegetación y usos del suelo aplicables, con lo que engloba a las zonas acuícolas aledañas, zona de carga y descarga de aguas residuales.

Componentes ambientales relevantes identificados.

Suelo. El suelo del sitio donde se estableció la infraestructura acuícola del presente **proyecto** fue afectado por las actividades de preparación del sitio y construcción tales como limpieza, excavaciones, además de captar los residuos a generarse en las distintas etapas, aunque en general la afectación fue local.

Hidrología oceánica y estuarina. Este componente es relevante debido a que constituye el paisaje dominante y le confiere belleza escénica al lugar y hace atractiva la ubicación del **proyecto**, así como a los servicios ambientales que ofrecen estos ecosistemas, además de que es el sostén de la actividad acuícola que es la más importante del SA.

Componentes ambientales críticos identificados.

Infraestructura Acuícola y agropecuaria. Se considera componente crítico toda vez que la economía de la zona, del municipio y de la región costera de Acaponeta gravita en torno a la actividad agropecuaria y acuícola, particularmente el **proyecto** se ubica en una zona donde se realizan estas actividades aunque no reguladas adecuadamente con la evaluación del impacto al ambiente. El impacto en este componente será positivo significativo al operar la infraestructura acuícola de buena calidad mediante políticas de conservación, restauración y aprovechamiento e integrada al paisaje de la zona.

Calidad de vida de la población. Este componente es crítico ya que la calidad de vida de los habitantes de las localidades aledañas depende en gran medida de la actividad acuícola y agropecuaria que ahí tiene lugar. En este sentido, el presente **proyecto** será benéfico por contribuir al mejoramiento de la calidad de vida poblacional, al realizar un **proyecto** integral mediante políticas de conservación, restauración y aprovechamiento del sitio del **proyecto**, así como por la conservación de bienes y servicios ambientales que

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncagué,
Cajida Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncagué, S. P. A. de R. L.

*Calle Jalisco No. 16, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 64500
Teléfono: (52) 415-46-01 www.botoncaguemex.com*

Cal

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



**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. 138.01.00.01/1669/19

ofrecen los ecosistemas de la zona.

Vegetación. Este componente es crítico ya que la vegetación de manglar se ubica a 40 metros, aunque no se afectó este tipo de vegetación, esta funciona como hábitat de numerosas especies, por lo que se establecerán las medidas de restauración adecuadas para mitigar y compensar el impacto a este componente.

Hidrología. El área de estudio se inserta en la Región Hidrológica 11, Presidio-San Pedro (RH-11). El sitio del **proyecto** pertenece a una unidad de régimen hidrológico dominante de hidrohmedal de flujo estuarino.

Uso de suelo. Se presenta en la zona un uso acuícola (cultivo de camarón), en el pasado sobre las llanuras de inundación se ha practicado la ganadería extensiva aprovechándose los pastos silvestres y algunas leguminosas existentes.

En la carta de INEGI 1:50,000 La Concepción del año 1974 F-13-A-68, se aprecia que el suelo era de vegetación halófila, lo que demuestra que no se afectó por desmonte vegetación de manglar en ninguna etapa del **proyecto**.

Vegetación: Según la clasificación de uso del suelo y vegetación INEGI (1973) la granja camaronera se encontraba localizada en un predio desprovisto de vegetación derivado de las condiciones de alta salinidad y anegamiento en la época de lluvias en una superficie de 90% aproximadamente, en el restante 10% se presentaba Vegetación halófila en manchones.

Se trata de comunidades con poca diversidad principalmente debido a factores físicos como una elevada insolación, alta salinidad en el suelo, escasa materia orgánica y la presencia de suelos arenosos cascajosos. Esta comunidad está presente a todo lo largo de la zona de influencia directa del **proyecto**.

Sus elementos frecuentes son *Eleusine sp*, *Bromus sp*, *Panicum máximum* (pasto guinea), *Dactyloctenium spp*; y en el estrato inferior: *Batis marítima* (vidrillo) y *Sporobolus spp*. (zacate malín), considerando esta condición no se realizó cambio de uso del suelo de terrenos forestales, por lo que no aplicó el Estudio Técnico Justificativo de Cambio de Uso del Suelo.

También en la zona de marismas que aporta el agua para la estanquería por las condiciones especiales de

Cub

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



**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. 138.01.00.01/1669/19

los suelos inundados, se desarrollan sobre las márgenes del canal de llamada que se deriva del estero El Anzueleadero un tipo de vegetación muy característica de ellos: el manglar.

En este tipo de vegetación, las especies más frecuentes en el estrato superior son: *Conocarpus erectus* (botoncahue), *Avicennia germinans* (puyequé) y *Loguncularia racemosa* (mangle blanco), estas especies están enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** en categoría de Amenazadas, cabe señalar que no se afectó cubierta vegetal de estas especies, pues su presencia fue el límite para desarrollar la estanquería y la infraestructura, en la etapa operativa se implementará un programa de reforestación de esta zona.

Fauna: En la zona de influencia de la granja, se tiene un sistema de cuerpos de agua interconectados por esteros y canales con bocas o accesos al estero Teacapán que tiene influencia de agua marina, así mismo hay aportes de agua dulce del río Acaponeta principalmente durante el período de lluvias. Las zonas bajas pantanosas son zonas de alimentación, refugio y reproducción de aves, reptiles, peces, moluscos y mamíferos.

A continuación se presenta un listado representativo de la fauna de la zona de influencia de la granja camaronera:

Crustaceos. *Uca spp.* (Cangrejo), *Penaeus spp.* (Camarón) y *Callinectes spp.* (Jaiba).

Moluscos. *Crassostrea spp.* (Ostión).

Herpetofauna. *Ctenosaura pectinata* (Iguana).

Avifauna. *Ardea herodias* (Juaquina), *Asturina nitida* (Gavilán gris), *Casmerodius albus* (Garza blanca), *Forpus cyanopygius* (Catalinita), *Fregata magnificens*, *Icterus cucullatus* (Calandria), *Pelecanus erythrorhynchus*, *P. Occidentalis* (Borregón), *Phalacrocorax olivaceus* (Pato negro), *Zenaida asiatica* (Cúilota), *Z. macroura* (Cúilota), *Himantopus mexicanus* (Monjita).

Mastofauna. *Canis latrans* (coyote), *Didelphis virginiana* (tlacuache), *Procyon lotor* (mapache).

Especies de fauna listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Nombre científico	Nombre común	Categoría
<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana	Amenazada
<i>Ardea erodias</i>	Garza gris o juaquina	Protección especial
<i>Forpus cyanopigiuis</i>	Catalinita	Protección especial

"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncahue,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"
El Botoncahue, S. P. R. de R. L.

Teléfono No. 01 52 951 49 01, Tepic, Nayarit, C.P. 65000
Culiacán [Tel: 01 52 49 01] www.gob.mx/semarna



**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. 138.01.00.01/1669/19

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

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:

Descripción de Impactos identificados.

Suelo.

La característica del uso potencial del suelo para acuicultura de camarón, considerando las características de la zona donde se inserta la granja acuícola, tales como la hidrología salobre y fases de suelo salino-sódicas, escasa cubierta vegetal halófila en el 10% del terreno deriva en que el cambio de uso de suelo de pecuario a acuícola, fuese factible para cultivo de camarón. Razón por la cual el impacto en el cambio de uso del suelo para la operación en estanques de la granja camaronera se considere positivo significativo, y que genera mayor productividad del recurso ambiental; se considera de duración permanente mientras dure la actividad, su efecto en el suelo es localizado, ya que se limita a un predio definido por la poligonal del **proyecto** e irreversible, considerando que se trata de una actividad que se pretende sea permanente.

Las obras a realizarse para concluir la construcción, no generarán impactos significativos, ya que serán sobre los bordos de los estanques ya construidos. En la operación y mantenimiento, se espera un impacto negativo aunque no significativo por la generación de residuos peligrosos derivados del manejo 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. 138.01.00.01/1669/19

combustibles, grasas y aceites, en baja cantidad que potencialmente pueden contaminar el suelo y cuerpos de agua, aunque restringidos al área local, generándose de manera permanente, aunque con la implementación de medidas de mitigación, se pueden prevenir estos impactos; en cuanto a los residuos de tipo doméstico, su generación hace prever un impacto negativo aunque no significativo, considerando la poca mano de obra que se utiliza y con medida de mitigación identificada.

El mantenimiento de bordos se realiza cada que es necesario, requiriendo su conformación mediante préstamos internos de suelo de las estanquerías con maquinaria. Su efecto es considerado positivo por contrarrestar la erosión, además, se realiza como se ha referido con material que se retira del suelo del estanque, del área que inicialmente se excavó para conformar los bordos y que funciona como una trampa de sedimentos dentro del estanque, volviendo a adquirir una profundidad que justifica su función (área de sedimentación), por tanto, tiene un impacto benéfico, permanente y local.

Aire.

En las actividades a realizarse para las obras de construcción restantes, el impacto ambiental será por la emisión de gases de combustión de los vehículos de transporte y las partículas que se emitan por el manejo del material pétreo empleado. En las diversas actividades de operación del **proyecto**, la calidad del aire se afecta por las emisiones propias de los equipos y maquinaria que desarrolla en las diversas actividades, así como la generación de gases y ruido. De acuerdo con el equipo utilizado tal como motores fuera de borda y bombas de diesel, se estima la generación de NOx, SOx y PST.

Su impacto se considera negativo, aunque no significativo, por la alta capacidad dilutiva de los contaminantes en la zona y a que presenta buena calidad de aire, aunado a que no se verá afectada ninguna población humana y que existen medidas de mitigación. Su efecto se considera directo, temporal debido a que la permanencia de los gases residuales y el ruido estarán presentes únicamente mientras las máquinas y equipos estén trabajando o bien los vehículos motorizados realicen actividades, cercano a la fuente de generación, reversible y recuperable.

Con respecto al microclima, se generará un impacto negativo, aunque no significativo, restringido al ámbito local que conforma la zona de estanquería una vez llenada de agua por el mayor nivel de evapotranspiración, con las medidas de mitigación adecuadas tales como la restauración ecológica, permitirán la reversibilidad de este impacto.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncague, S. P. E. de R. L.

*Carretera Federal 100 Acaponeta - Tepic, Tepic, Nayarit, México
Teléfono: (51) 215 49 01 / www.coob.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. 138.01.00.01/1669/19

Agua.

Durante la etapa de mantenimiento de bordos, se generará un impacto negativo poco significativo en el patrón de escurrimiento superficial de tipo laminar, considerando que no se afectó ningún escurrimiento de agua en su conformación y se respetó el patrón hidrológico, principalmente por la conformación de la bordería y el arado del suelo para preparar los estanques, se considera un impacto permanente, aunque restringido al ámbito local y con medida de mitigación identificada.

Durante la etapa de operación, el uso de agua de un cuerpo de agua estuarino que abastece el canal de llamada existente hacia los estanques, mediante el bombeo, para mantenimiento de niveles, reposición de los efectos por la evaporación y recambio, asegura la cantidad del recurso agua indispensable y con calidad suficiente para el desarrollo del cultivo; esto significa para el **proyecto** un efecto benéfico significativo. Respecto al impacto que pudiera causar el bombear agua del escurrimiento con lo que se afecta la capacidad, movimiento y circulación del mismo, se considera que no presenta disminución de los niveles de la fuente de agua, ni cambios en la circulación de la misma, debido a la condición de comunicación del sistema hidrológico del Sistema Ambiental que mantiene siempre abierta la comunicación con el área de Marismas aunque el **proyecto** se ubique fuera de éstas, asegurando el continuo y pronto intercambio del recurso agua. Por otra parte la ubicación del terreno para construir y operar la Granja camaronesa, corresponde a un predio fuera de la circulación propia del sistema lagunar y no infiere o interrumpe ningún flujo o refluo.

El recambio de agua hacia los cuerpos de agua aledaños, presentará características de incremento en componentes físico químico y biológico en cuanto a calidad del agua, toda vez que ya utilizados los agentes que favorecen la productividad, se incorporarán a las cadenas bioquímicas del nitrógeno y fósforo para incrementar los nutrientes. También generarán indirectamente una serie de detritus o material particulado orgánico-inorgánico y alimento no consumido, el cual se estima es del 10%, al momento de ser vertido sobre el cuerpo de agua receptor, este material puede ser aprovechado por otros niveles tróficos. Un elemento más respecto al comportamiento de las aguas residuales es que los ciclos de nutrientes durante el cultivo de camarón, se comportan de manera muy parecida a los ciclos bioquímicos del medio ambiente, por lo que la incorporación del material residual de la granja al momento de las descargas, no se considera como muy contaminante ni riesgosa para el ecosistema y sí potencialmente compatible; así mismo durante la época de lluvias, se espera una mayor dilución de estos contaminantes en el sistema acuático en que son vertidos; por lo que se considera como un impacto negativo, aunque poco significativo y con

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncohan,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acapulco, Nayarit"*

El Botoncohan, S. P. R. de R. L.

*Av. Añade No. 80 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 05400
Teléfono: (51) 215-49 01 www.gob.mx/nayarit*





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. 138.01.00.01/1669/19

medida de mitigación identificada, de amplitud local y permanente en cuanto a la continuidad de las actividades.

Determinar cualitativa y cuantitativamente los efectos que pueden tener las actividades relacionadas con el cultivo de camarón, sobre la calidad del agua del cuerpo lagunar estuarino asociado al sistema hidrológico regional donde se inserta la granja, requiere estudios continuos y cuya dinámica sea regional, por lo que se implementará un programa de monitoreo para este fin.

Las aguas residuales a generarse por los trabajadores ocasionarán un impacto negativo aunque no significativo, mitigable y permanente considerando el bajo número de trabajadores que permanecen en la zona de estanquería. La instalación de letrinas secas, permitirá el control adecuado del agua residual producto de los trabajadores que laboraran en la operación y mantenimiento, con lo que se prevendrá la posible contaminación de los mantos freáticos de la zona.

Paisaje.

Este se puede caracterizar de la siguiente manera; la degradación escénica por las instalaciones operando en un terreno que estuvo parcialmente cubierto con vegetación halófila y de uso de agostadero, se considera de tipo negativo poco significativo, de magnitud local, permanente en cuanto a que la granja opera ininterrumpidamente y la infraestructura disminuye la calidad del aspecto ambiental; durante la operación el **proyecto** será integrado mediante la restauración para favorecer la armonía visual y donde básicamente existen en el lugar otros proyectos de características similares por lo que será necesaria su integración paisajística, esto ocasiona un impacto positivo, permanente y de magnitud local.

Vegetación.

El daño que se pudiere ocasionar a esta comunidad vegetal será nulo, por el desarrollo de vegetación alrededor de las instalaciones y bordería de la estanquería como parte de la restauración contemplada, lo que derivará en un impacto positivo permanente y de magnitud local.

Una vez que se inicie el programa de restauración se logrará la integración paisajística de la granja, así mismo se restituirá parcialmente el hábitat de algunas especies vegetales nativas presentes en la zona y permitirá la estabilización de los taludes, por lo que se considera que se generará un impacto positivo significativo, irreversible y permanente.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncagüe,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acapaneta, Nayarit"*

El Botoncagüe, S. de R. de R. L.

*Avenida de las Flores No. 10 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 65000
Teléfono: 01 52 54 215 49 01 www.gob.mx/nayarit*



**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. 138.01.00.01/1669/19

Fauna.

En la etapa de preparación del sitio y construcción, el establecimiento de la granja acuícola, provocó una disminución del hábitat de la fauna, aunque se considera un impacto poco significativo por lo localizado del **proyecto** y el uso agropecuario que tenía el suelo, lo que hacía poco factible la ubicación de zonas de anidación, refugio o alimentación para la fauna local y con la adecuada restauración del sitio, este impacto se considera parcialmente recuperable y mitigable; por lo que la conclusión de las obras de la granja no generarán impactos ambientales adicionales a los existentes.

Durante la etapa de operación, el control de depredadores pertenecientes a la fauna acuática en los estanques, se controlará por medio del uso de mallas en la zona del Canal de Llamada, antes del cárcamo de bombeo y a la salida del bombeo. En las zonas de estanques se controlará con mallas en su apertura y salida. Dentro de las áreas de cultivo, también se utilizarán trampas para capturar jaibas (*Callinectes ssp*).

Para el control de predadores como aves acuáticas, los vigilantes del estanque utilizarán sistemas sonoros y visuales. Se evitará el uso de armas de fuego (rifles y escopetas) para su control, esto derivará en un impacto negativo poco significativo, temporal y mitigable.

El control de depredadores se considera una afectación negativa poco significativo, tanto para el caso de la jaiba como el pato buzo, ya que en el caso del primero es un efecto sobre los organismos que pasaron el control de mallas y se desarrollaron dentro de los estanques, siendo un número pequeño, que si no se controla pueden hacer mucho daño a la población de camarones en engorda.

En el caso del pato buzo aparentemente no cuentan con un depredador biológico y debido a que no es un animal de interés cinegético ni alimenticio, su población se incrementa constantemente. El impacto de ahuyentar no se considera un efecto significativo, ni que afecte biológicamente el desarrollo de estas especies, el hábitat de aves playeras se incrementará significativamente con el establecimiento del espejo de agua que será utilizado como un incremento de superficie de hábitat para este tipo de fauna silvestre.

Uno de los insumos necesarios para la operación de la granja es la adquisición de postlarvas de camarón producidas en laboratorio y de acuerdo a la normatividad ambiental vigente, lo que garantiza que la semilla estará libre de agentes patógenos, por lo tanto el impacto esperado de ésta sobre el ambiente es no significativo, ya que la especie que se pretende cultivar, se encuentra de manera natural, en el sistema de

Ciel

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



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. 138.01.00.01/1669/19

marismas cercano al **proyecto** aunque fuera del área de afectación directa donde se ubica la granja acuícola que nos ocupa.

Se tiene referencia de que se han presentado epizootias en algunos cultivos de la región, ocasionando una devastación total de los cultivos a causa de la presencia de virus, derivado de no atender en el momento adecuado el problema, esto por medio de análisis constantes de la calidad del agua y de organismos. En la actualidad en los sistemas acuícolas de nuestro país se pone en práctica la implementación de distintas Normas Oficiales Mexicanas a través de las cuales se busca el control sobre la sanidad de las postlarvas de camarón y se discuten nuevos temas en el comité de normalización para lograr que el control sea más estricto, tal como ocurre en otros países, donde se debe de expedir un documento que acredite que la postlarva antes de sembrarse está libre de patógenos.

Por lo anterior, los responsables de la granja acuícola, observarán el respeto de dos Normas Oficiales Mexicanas, la **NOM-010-PESC-2000** que establece los requisitos sanitarios para la importación de organismos acuáticos, vivos y en cualquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuicultura u ornato, en el territorio nacional. **NOM-011-PESC-2000** que regula la aplicación de cuarentenas, a efecto de prevenir la introducción y dispersión de enfermedades certificables y notificables, en la importación y/o movilización de organismos acuáticos vivos en cualquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuicultura u ornato, en los Estados Unidos Mexicanos.

Considerando la movilidad de la fauna, se espera que en ningún momento durante la operación y mantenimiento se pondrán en riesgo los patrones o atributos de distribución, diversidad o abundancia de las especies de fauna silvestre de la zona, las diversas actividades se realizarán bajo control y debidamente reglamentados lo que favorece la conservación de la fauna silvestre y la realización de la actividad que se realiza y permanentemente vigilada da un impacto positivo significativo, de amplitud regional y permanente.

La zona de los canales de la estanquería durante la producción funcionará como un humedal artificial por lo que se tendrá un impacto positivo sobre la fauna residente y migratoria al incrementar el hábitat para este tipo de fauna, lo que generará un impacto positivo, permanente mientras dure la actividad en la mayor parte del año y de amplitud regional.

"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"
El Botoncague, S. P. R. de R. L.
Av. Allende No. 288 Frente Col. Centro, Tepic, Nayarit, C. P. 63000
Teléfono: 011 215-4911 www.gob.mx/estnaraict

Cady

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



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. 138.01.00.01/1669/19

Impactos residuales.

La mayoría de los impactos negativos resultantes del **proyecto** quedan reducidos en su magnitud al aplicar las medidas de mitigación y de compensación plasmadas más adelante. El impacto residual más relevante en este caso es el de cambio de uso de suelo del predio, aun cuando incorpora a una actividad altamente productiva como lo es la acuicultura, terrenos sin utilización actual productiva, y que no son utilizados para agricultura o ganadería comercial con escasos rendimientos, la salinidad de los suelos se incrementará localmente.

Así mismo, con respecto a la calidad del agua el impacto residual es el proveniente de las aguas de desecho que son incorporadas al sistema hidrológico de la zona, por lo cual la **promovente** establecerá un convenio con el Comité Estatal de Sanidad Acuícola del Estado de Nayarit, el cual tiene la función de detectar, prevenir y controlar la dispersión de enfermedades de alto impacto en los cultivos acuícolas establecidos en el estado, reduciendo el riesgo de inversión e impulsar lineamientos normativos que coadyuven al crecimiento ordenado y sustentable de la actividad acuícola, que garantice la sanidad e inocuidad del producto destinado al consumidor final, para lo cual se realizará el análisis de calidad del agua respectivo a fin de determinar las medidas de control de la contaminación más adecuadas para el **proyecto**.

Con el propósito de prevenir y mitigar los impactos ambientales identificados, la **promovente** del **proyecto**, manifiesta el compromiso de llevar a cabo las siguientes medidas a corto, mediano y largo plazo.

Vegetación.

Se proponen algunas medidas correctivas o contribuyentes para revertir los impactos generados durante la etapa de construcción y operación.

Se aplicará un programa de reforestación con especies de mangle (*Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa*, *Conocarpus erectus*) en las márgenes de los sitios de descarga del estanque dos (E2) para contribuir a la depuración de las aguas descargadas y aporte al hábitat de especies silvestres y mejorar las condiciones de desarrollo de la especie que se produce.

Además de la reforestación en borderías de la granja de los distintos estanques que integran la granja se considera complementar con vegetación de mangle en forma inducida vía establecimiento de plantas y dispersión o siembra de semilla de mangle en los bordos principalmente del canal de descarga y canal de llamada como una franja de protección al manglar y de los recursos naturales en la zona.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncahúe,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*
El Botoncahúe, S. P. R. de R. L.
Av. Atlante No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63000
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gub.unys.nayarit

Edy

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



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. 138.01.00.01/1669/19

Programa de actividades que se contemplan en la reforestación y restauración de terrenos.

Cantidad de planta por establecer: referencia 100 m de bordería.

Se propone establecer a 10 mts., cada planta sobre la bordería interna lo que nos demanda 10 plantas.

Bordería externa: se propone establecer a 5 mts. cada planta lo que nos demanda 20 plantas.

Totalizando 30 plantas por 100 mts. de perímetro de estanque, en función del perímetro que se tenga en la granja se determinará el número de plantas por establecer.

De manera natural existen resultados buenos de establecimiento de Batis maritima esta última como vegetación halófila de manera natural, colonizando espacios sobre todo en la bordería interna de los estanques, se inducirá el crecimiento de estos manchones de plantas en los sitios desprovistos de vegetación en la bordería.

Este modelo de respuesta natural es lo que se retoma y se recomienda como una práctica de restauración de los sitios impactados.

Fauna.

Quedará estrictamente prohibido cualquier tipo de aprovechamiento de las especies de fauna silvestre, terrestre y acuática en el área del **proyecto** y zonas aledañas en especial de aquellas catalogadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, para lo cual se implementará un registro de las especies que se avisten y ahuyenten durante la conclusión de la construcción y de la operación.

Para ahuyentar las aves y mamíferos depredadores del camarón, se utilizarán métodos mecánicos, sonoros o visuales, quedando prohibido el uso de cualquier método que los dañe o prive de la vida (explosivos, armas de fuego, etc.).

Los organismos a sembrar contarán con el certificado sanitario correspondiente.

Para el control de depredadores y competidores acuáticos de camarón, la empresa colocará bastidores de malla de diferente diámetro de luz tanto en la entrada del cárcamo de bombeo principal, como en cada una de las estructuras de alimentación de área de estanquería. Se prohibirá estrictamente el uso de sustancias químicas, tales como la rotenona.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncagué,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncagué, S. de R. L.

*Carretera Federal 10 Oriente, Col. Centro Tepic, Nayarit, P.O. Box 10
Teléfono: 011 215 48 00 / www.gob.mx/semarnat*

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten mark



**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. 138.01.00.01/1669/19

Suelo.

La maquinaria y vehículos de carga utilizarán únicamente los caminos de acceso ya existentes sin que se abran nuevos caminos de acceso.

Se evitará la actividad de descabece o cualquier tipo de proceso del producto cultivado dentro de la zona de la granja, por lo que el responsable, después de cosechar el producto, lo congelará y/o transportará a las centrales empacadoras o plantas procesadoras seleccionadas.

Se aplicarán las medidas necesarias para evitar la contaminación por combustible y lubricantes en el área del cárcamo de bombeo, para ello utilizará charolas de recolección al momento de realizar las actividades de carga de combustibles en la bomba, asimismo, no habrá almacenamiento de combustible en el sitio de la granja, los residuos peligrosos se manejarán conforme a la normatividad.

Los desechos generados durante la construcción y operación, serán seleccionados y clasificados en orgánicos e inorgánicos. Se prohibirá la disposición de cualquier tipo de desechos en lagunas, ríos y zonas aledañas al **proyecto**.

En el mantenimiento, se prohibirá el uso de pinturas anticorrosivas y anti-fouling, ya que estas contienen metales pesados.

Después de cada cosecha se removerá la capa de superficie del suelo exponiéndola al sol por períodos aproximadamente de 20 días. Quedará prohibida la utilización de sustancias químicas que dañen el medio ambiente. En caso de requerirse la utilización de cal para restablecer el pH del suelo, esta se utilizará en las concentraciones exactas para neutralizar la acidez.

Para el mantenimiento y conservación de las obras e infraestructura acuícola, se desazolvarán los drenes y canales, el material producto de esta actividad se utilizará en la recompactación de la bordería.

En caso de abandono del **proyecto** los bordos de construcción serán abiertos, retirando de la zona cualquier tipo de estructuras construidas para este tipo de actividad, para permitir que el área recobre su estado original, favoreciendo así la restitución de la flora y fauna de la región. Queda entendido que dado este caso, estas instalaciones no podrán ser reutilizadas para fines ajenos a la acuicultura.

Las obras de borderías de los estanques recibirán mantenimiento periódico para abatir los efectos de la erosión y la consiguiente destrucción de la estructura y acarreo de sedimentos al cuerpo estuarino. Las medidas de conservación serán de 2 tipos: mediante equipo mecánico para evitar la filtración del agua y el arrastre del suelo. La segunda medida será el establecimiento de especies de árboles, gramíneas y Salicornia que contribuyan a la estabilidad de la superficie del bordo.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botonchúe,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*
El Botoncugüe, S. P. R. de R. L.
Avenida No. 110 Oriente, Cal. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 64600
Teléfono: (51) 215-49 01 www.gob.mx/serpinat



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. 138.01.00.01/1669/19

Agua.

Quedará prohibida la construcción y perforación de pozos de extracción de agua en cualquier parte del **proyecto.**

Se instalará en el área de trabajo un sanitario de tipo letrina seca para uso obligatorio de personal, al cual se le brindará el mantenimiento periódico que requiera, con el fin de evitar la contaminación producida por fecalismo al aire libre y así evitar el desarrollo de fauna nociva.

El agua descargada no deberá rebasar los límites establecidos en la NOM-001- SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

Las aguas residuales provenientes de las actividades de limpieza de las instalaciones, cumplirán con los parámetros que le sean establecidas por la CONAGUA y/o la autoridad competente.

El lavado del equipo, instalaciones y servicios en general, se realizará con detergentes biodegradables que eviten la descarga de compuestos fosfatados en el área.

Se establecerá un Programa de Monitoreo de Calidad de Agua en los lugares de toma y descarga de agua con la finalidad de mantener los niveles establecidos en los criterios ecológicos de calidad de agua para la acuacultura. Para ello se realizarán muestreos que incluyan el análisis de los parámetros fisicoquímicos, bacteriológicos y de toxicidad residual por metales pesados, hidrocarburos, grasas y plaguicidas. Los resultados y análisis de los estudios estarán evaluados por un laboratorio certificado, y se presentará ante la **SEMARNAT** anualmente, a partir de la fecha de actividades.

Este programa comprende la elaboración de un banco de datos estadístico que contenga los registros de parámetros físico-químicos del agua con el fin de contar con elementos técnicos que permitan sustentar opiniones y decisiones durante su operación, incluyéndose además especial atención en la prevención de eventos de contingencia.

Los parámetros físico químicos del agua que se analizarán serán: temperatura, salinidad, pH, oxígeno disuelto y transparencia por lectura de disco Secchi; estos parámetros se registrarán in situ. Asimismo, se tomarán muestras de agua para su conservación en hieleras y envío al laboratorio para el análisis de: nitrógeno en todas sus formas, fosfatos, sólidos totales y clorofilas; así como análisis bacteriológicos que incluya: coliformes totales y fecales y estreptococos fecales. Estos muestreos se realizarán cada 3 meses. En el caso de los parámetros que se registran in situ, estos se efectuarán durante un ciclo diurno completo con

"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"

El Botoncague, S. de R. L.

Av. Alamoses No. 10 Oriente, Col. Centro Tepic, Nayarit, C.P. 63000
Teléfono: (31) 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. 138.01.00.01/1669/19

intervalos de cuatro horas a fin de conocer la variabilidad diurna de cada uno de estos parámetros.

En caso de requerirse fertilización en el área de estanquería la empresa aplicará los fertilizantes adecuados determinándose la dosis de aplicación con base en la productividad primaria que presente en este momento de agua proveniente del cuerpo de agua de alimentación.

En caso de problemas de sanidad en la cosecha o de contaminación de agua en la estanquería por agentes químicos biológicos, la empresa:

- a) Evitará la circulación de agua en la estanquería clausurando los flujos de entrada y salida de sistema de producción;
- b) Detectará el tipo de contaminante;
- c) Tratará el agua antes de descargarla y
- d) Cremará la cosecha. Así mismo se notificará inmediatamente a la subsecretaría de pesca y cumplir con las medidas de control y tratamiento adicional que le sean establecidas por dicha subsecretaría.

La empresa dará mantenimiento a los cárcamos con la debida frecuencia, a los cuales no se les aplicará algún tipo de tratamiento para evitar la oxidación de las mismas.

Se emplearán canastas de alimentación que sirven para monitorear la demanda de alimento del camarón a fin de evitar la contaminación del agua por alimento balanceado no consumido.

Aire.

Se evitará la quema de residuos tanto en la construcción como en la operación; estos serán almacenados en contenedores con tapa dispuestos en sitios específicos y serán depositados finalmente en los sitios que indique la autoridad municipal competente.

El equipo y la maquinaria que será utilizada en la operación estará en óptimas condiciones de operación, de tal manera que cumplan con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2015 referente a los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan gasolina como combustible y a la Norma Oficial Mexicana **NOM-045-SEMARNAT-2017** referente al nivel máximo permisible de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan diesel como combustible.

Quedará prohibida cualquier actividad de relleno en los cuerpos de agua cercanos a la granja así como la desviación o rectificación de cualquiera de los cuerpos de agua presentes en la región.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncagüe,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*
El Botoncagüe, S. P. R. de R. L.

Av. Atlante No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 65200.
Teléfono: (311) 215 49 01 www.gubana.com.mx



**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. 138.01.00.01/1669/19

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.

Sin el desarrollo del proyecto.- Con respecto al clima y microclima en la zona de estudio está definido por la humedad ambiente y la temperatura, la zona se caracteriza por una precipitación pluvial marcadamente estacional como lo demuestran los registros meteorológicos, con valores que van de 3.0 mm en algunos meses durante el estiaje, hasta 370.5 mm en los meses lluviosos.

Los registros de temperatura en la estación Acajoneta reportan una media anual de 25.8° C, la temperatura promedio mensual más alta se presenta en junio con 29.3° C y la media mensual más baja en enero con 21.8° C.

De la información anterior se concluye que el microclima en la región de estudio no puede considerarse confortable, excepto en las cercanías de cuerpos de agua o de las áreas con cubierta vegetal, esta situación es consecuencia del régimen climático del **SA** y el cual no es afectado por la operación del **proyecto**. El microclima se tornará más agradable en la zona de estanquería favoreciendo la ampliación de hábitat para las aves acuáticas de la zona en la época de estiaje reduciendo el stress a que están sometidos en esta época sea.

Con respecto a la calidad del aire no se cuenta con datos debido a que no se realizan mediciones ni registros

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncagué,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acajoneta, Nayarit"*

El Botoncagué, S. P. R. de R. L.

Av. Atlante No. 10 Oriente, Col. Central, Tepic, Nayarit, C. P. 63400
teléfono (51) 715-49-01 www.elbotoncagué.com



**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. 138.01.00.01/1669/19

por tratarse de una zona rural con localidades de menos de 15,000 habitantes, sin embargo debido a la amplia extensión de áreas agrícolas, no se presentan tolvaneras que afecten la calidad del aire con materia particulada o zonas industriales que emitan contaminantes.

Las principales lagunas que se encuentran aledañas al **proyecto** de la Granja Camaronera con influencia de mareas provocan la salinidad y sodicidad de los suelos, la contaminación del agua, debido a desechos residuales, es considerada como de segundo orden. Tomando en cuenta el patrón hidrológico, la disponibilidad de agua superficial varía a lo largo del tiempo, dependiendo de los cambios en el régimen natural de precipitaciones y mareas, aunque suficiente para abastecer la demanda del **proyecto**, sin poner en riesgo sus atributos hidrológicos y de calidad.

El uso principal a que se ha destinado el agua subterránea en esta región es para el riego de áreas agrícolas y otra parte para el abastecimiento de la población de Valle de la Urraca, lo cual supone una calidad aceptable.

El área donde se ubica el **proyecto** está constituida principalmente por terrenos agrícolas aunque con resultados negativos, las características del suelo no permiten buenos resultados para la agricultura y ganadería por lo que se consideran de baja productividad.

Así mismo, dentro del área del predio no existía vegetación de manglar que fuese desmontada para construir la granja acuícola de camarón. Actualmente la vegetación de manglar se ubica en la zona estuarina dentro del rango de 40 metros.

La revisión del estado de conservación de las especies registradas se realizó en base a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**. De acuerdo a esta norma, no existen en el predio especies identificadas en alguna categoría aunque en el SA se registraron el mangle (*Conocarpus erectus* L.), *Laguncularia racemosa*, *Avicennia germinans* y *Rizophora mangle*. De las especies de fauna reportadas en el área se encontró que tres se encuentran bajo alguna categoría de riesgo según la norma referida.

Sin embargo, debido a su ubicación con respecto a la zona de marismas, es probable que las especies se encuentren en el sitio en la zona con cubierta vegetal que brindan las marismas y en el sitio del **proyecto** su presencia sea ocasional, ya que la nula vegetación de esta área no proporciona alimento, ni seguridad contra depredadores. Además, la cercanía a los asentamientos humanos, caminos y parcelas agrícolas que



**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. 138.01.00.01/1669/19

se ubican en el lugar ahuyenta la presencia de los organismos por lo que el impacto a la flora y fauna silvestre en la zona de influencia del **proyecto** permanecerá como consecuencia de la permanencia de los factores de disturbio que tienen lugar, principalmente la actividad acuícola y agropecuaria.

De acuerdo a los análisis desarrollados en la caracterización del medio, se concluye que el escenario en el área de influencia en su mayor parte no presenta valor estético, degradado como consecuencia de las actividades antropogénicas que ocurrieron en el pasado.

No se prevé que la calidad visual del paisaje aumente sin el **proyecto** ya que el grado de fragmentación de los ecosistemas no favorece la mejora de la calidad ambiental. La mayoría de la población de las localidades cercanas al área del **proyecto** se dedican a las actividades primarias sin embargo, con la finalidad de impulsar el desarrollo económico de la entidad y de la región costera Norte y para aprovechar su potencial económico, se ha considerado impulsar sectores clave en los que Nayarit puede destacar como es la acuicultura lo que significa que el tipo de **proyecto** propuesto, es un aporte importante de alternativa más lucrativa para las comunidades y oportunidad de fuentes de empleo.

Se prevé se mantenga el grado de marginación al nivel actual en tanto no exista la activación de sectores productivos en la zona que puedan reducir esta marginación, el presente **proyecto** pretende tener acceso a apoyos económicos una vez regularizado en materia de impacto ambiental.

Con el proyecto sin medidas de mitigación.- El **proyecto** en su operación funcionará como un humedal con los beneficios que esto conlleva entendiendo un humedal como: "Extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros" (Artículo 1.1. de la Convención de Ramsar 1971).

Con respecto a la calidad del aire esta no se verá impactada por la operación del **proyecto** ya que la emisión de gases y partículas en sus procesos, será temporal, fugaz y de magnitud puntual por lo que no se considera tomar medidas preventivas o de control en este componente del ambiente.

La calidad del agua se puede ver afectada por efecto de las descargas de aguas con desechos de la estanquería desalojadas en sitios cercanos a las corrientes y cuerpos de agua de la zona, aunque se

*Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncagué,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*
El Botoncagué, S. P. A. de R. L.

Avenida Lepoeder 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63,000
Teléfono: (318) 215 49 01 www.elbotoncagué.com.mx



**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. 138.01.00.01/1669/19

implementará un programa de monitoreo de calidad del agua permanente.

Por otra parte si no existe buen control sanitario, la basura, residuos, la contaminación de suelos por residuos depositados sobre ellos, derrames de aceites lubricantes y combustibles y el fecalismo al aire libre, afectarían negativamente la calidad del agua del área de influencia.

La geomorfología dentro del predio y en general en la zona se encuentra ya modificada toda vez que el uso del suelo ha sido de agostadero por muchos años, los suelos han sido trabajados y modificados en sus características originales y los impactos que pueden generarse sobre ellos ya no serán significativos en la etapa de operación.

Las alteraciones identificadas durante la construcción son la modificación del relieve topográfico por el movimiento de tierras para el establecimiento de la infraestructura de la granja como son los bordos, no se presentó incremento en la erodabilidad por no realizar eliminación de cubierta vegetal alguna. Para estos impactos se contemplan medidas preventivas y mitigatorias.

Durante la etapa de operación, si se realizan las medidas compensatorias de reforestación para el fomento de manglar se puede revertir la tendencia negativa acuícola hasta ahora en la región.

En cuanto a la fauna, al fomentar áreas de manglar y otras especies nativas esta servirá de refugio y protección, incrementando el hábitat disponible en una zona fuertemente impactada, así como establecer un programa de protección de fauna.

El impacto que se espera una vez en operación el **proyecto**, es un mejoramiento de los aspectos estéticos del lugar, es decir el impacto se considera positivo. Este efecto sobre la calidad del paisaje será debido principalmente a la presencia de un espejo de agua y fomento de áreas con cubierta vegetal con mantenimiento continuo que a la vez mejorará el microclima de la zona.

Los impactos que destacan en esta etapa de operación son los referentes al empleo y al ingreso económico de los trabajadores y la población cercana al sitio del **proyecto**, estos impactos se consideran positivos relevantes.



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. 138.01.00.01/1669/19

Esta situación no generará mayor demanda de servicios en la zona ya que se buscará la contratación de personal de la población cercana de Valle de la Urraca.

Con el proyecto, con las medidas propuestas.- Las alteraciones al microclima local en la etapa de operación tendrán una mejoría significativa una vez establecidas las medidas de mitigación y correctivas de la etapa de operación, y la restauración con especies de manglar y otras especies halófilas nativas.

Los impactos sobre la calidad del aire se verán reducidos significativamente, al llevarse a cabo las medidas de mitigación propuestas. En lo que respecta a la emisión de ruido y emisiones a la atmósfera con el cumplimiento estricto de la normatividad en materia de emisiones vehiculares, así la aplicación de un programa de mantenimiento del equipo y la maquinaria utilizada.

La demanda de agua y su posterior descarga a cuerpos de agua durante la etapa de operación generará una presión principalmente durante la época de estiaje en la cantidad y calidad aunque sin rebasar la NOM vigente.

Durante la etapa de operación se implementará un programa de monitoreo de la calidad del agua especialmente a la entrada y de las descargas de la estanquería, asimismo se aplicarán programas de uso eficiente de alimentos y otros insumos necesarios en la etapa productiva en las instalaciones del **proyecto**, todo lo anterior con el fin de no comprometer la calidad y la disponibilidad del recurso en la zona.

Dado que la geomorfología dentro del predio y en general en la zona se encuentra ya modificada toda vez que el uso del suelo ha sido agropecuario por muchos años, los suelos han sido trabajados y modificados en sus características originales y los impactos que pueden generarse sobre ellos ya no serán significativos.

La zona de marismas seguirá mantenido una dinámica natural sin alteraciones de tal forma que mantendrá las características hidrológicas y biológicas que presentaba previo a la construcción y futura operación del **proyecto**.

Los impactos relativos al paisaje pueden ser compensados promoviendo la restauración del paisaje, por medio del desarrollo de especies vegetales nativas e induciendo la vegetación de manglar y otras especies forestales nativas.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncague, S. P. R. de R. L.

Av. Alkade No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 66300
Teléfono: (31) 215-49 61 www.gob.mx/semarnat

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten mark



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. 138.01.00.01/1669/19

11. **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 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.

Que con fecha del 12 de diciembre de 2018 mediante oficio 138.01.00.01/4166/18 se solicitó opinión técnica a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en relación con el **proyecto**, debido a que en la Resolución Administrativa núm. PFPA/24.5/2C.27.5/0104/17/0409, del 21 de noviembre de 2018, de la cual la **promovente** anexó copia simple a la **MIA-P**, esta Delegación no encontró información relativa a la determinación del grado de afectación ambiental ocasionado o que pudiera ocasionarse por las obras o actividades realizadas sin contar con autorización previa en materia de Impacto Ambiental. En su respuesta a través del oficio núm. PFRA/24.5/8C.17.5/0007/19, recibido en esta Delegación el 22 de enero de 2019, la **PROFEPA** concluyó lo siguiente:

*Atendiendo a lo anterior y, tomando en consideración que **los daños ocasionados ya fueron sancionados** por esta Delegación y es menester que esa Delegación a su digno cargo, evaluar en su conjunto los daños producidos ilícitamente, y las obras y actividades asociadas a esos daños que se encuentren aún pendientes de realizar, y ordenando en las condicionantes en la autorización de impacto ambiental que al efecto se emita lo referido pro el ordenamiento federal de referencia.*

(Resaltado en negritas por esta Delegación, subrayado por la Delegación de la **PROFEPA**).

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**; considerando exclusivamente las obras y actividades que se encuentran pendientes de realizar es decir; la operación de las obras existentes y la construcción de las obras complementarias que se describen en el Término Primero del presente oficio.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncaguie,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*
El Botoncaguie, S. P. R. de R. L.

Av. Arriola No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C. P. 65000
Teléfono: (511) 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. 138.01.00.01/1669/19

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 88X, 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 lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente autorización en materia de impacto ambiental, se emite con referencia a los aspectos

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncagüe,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncagüe, S. P. R. de R. L.

*Ayala Ibarra No. 10 Oriente, Col. Centro, Toluca, Nayarit, C.P. 64700
Teléfono: (31) 265 4901 www.semarnat.gob.mx*



**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. 138.01.00.01/1669/19

ambientales derivados de las obras y actividades del proyecto denominado, **"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncahüe, Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"**, a ubicarse en el Ejido Valle de la Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit.

Se autoriza la construcción de los siguientes elementos que complementan las obras acuícolas existentes en el **proyecto**:

Obras y/o actividades que faltan por realizar	Superficie (m ²)
Construcción de un cárcamo de bombeo con plancha de concreto de 1.5 m por 1.5 m y una compuerta de alimentación en el estanque dos.	2.25
Baño seco en el estanque uno.	2.25
Baño seco en el estanque dos.	2.25

Las obras que se proponen construir ocuparan superficies de la bordería de los diferentes estanques de la granja.

Tabla que indica las obras construidas sancionadas por **PROFEPA**:

Concepto	Superficie (m ²)
Una granja acuícola construida de forma irregular. Contempla 2 estanques construidos con su bordería de tierra, con ancho promedio de corona de 4 m y un talud de aproximadamente 1.5 m de altura.	43.094 hectáreas.
En el estanque 1 presenta dos compuertas de salida de concreto y una de entrada.	---
En el estanque 1 presenta dos casetas rusticas de vigilancia de 3m por 3m una de techo de paja y otra de lámina de cartón.	18 m ²
En el segundo estanque, cárcamo de concreto de 3 m por 3 m aproximadamente, una bomba de fierro de 30 pulgadas, motor Cumming de 6 cilindros	9 m ²
Caseta-bodega rústica de estantes de madera, techo de palapa, paredes de lámina de cartón y piso de concreto	---
Caseta de vigilancia rustica de 3 m por 2 m de estantes de madera y techo de lámina de cartón y piso de concreto.	6 m ²
Un dren.	---

Las coordenadas UTM de los polígonos del **proyecto**, son:

V	Coordenadas UTM de Estanque 1	
	X	Y
1	436539	2493326

"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncahüe, Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"
El Botoncagüe, S. P. R. de R. L.
Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 65400
Teléfono: (311) 215-49 61 www.gcb.mx/secretat

Gal

C

A

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. 138.01.00.01/1669/19

2	436540	2493340
3	436445	2493286
4	436418	2493268
5	436522	2493056
6	436544	2492986
7	436650	2492823
8	436734	2492701
9	437064	2492856
10	437054	2492867
11	437039	2492898
12	437017	2492899
13	436950	2493026
14	436775	2493320
Superficie (m ²) 223,046.00 m ²		

V	Coordenadas UTM de Estanque 2	
	X	Y
1	437520	2490472
2	437417	2490596
3	437330	2490730
4	437298	2490815
5	437452	2490899
6	437664	2491031
7	437635	2491131
8	437738	2491186
9	437757	2491160
10	437921	2490809
Superficie (m ²) 214,036.00 m ²		

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

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá vigencia de **20 (veinte) años** para realizar las actividades de 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.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncague, S. P. R. de R. L.

*Av. Amalia No. 10 Orienta, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 65000
Teléfono: (51) 235 49 01 www.col.gob.mx/semarinat*





**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. 138.01.00.01/1669/19

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 podrá 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 el término QUINTO del presente oficio.

CUARTO.- La **promovente**, queda sujeta 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

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncagué,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*
El Botoncagué, S. P. R. de R. L.
Av. Aménde No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63000
Teléfono: (311) 215-49-61 www.gob.mx/se/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. 138.01.00.01/1669/19

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 **LGEEPA** 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 **LGEEPA**. 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 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

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncogüe,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncogüe, S. P. R. de R. L.

Asiéndale No. 119 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63000,
Teléfono: (31) 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. 138.01.00.01/1669/19

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.

1. 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 explotación, el uso o aprovechamiento de las aguas superficiales y de descarga de aguas residuales a bienes nacionales de la descarga del estanque; 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.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"
El Botoncague, S. P. R. de R. L.
Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 64000
Teléfono: (311) 215 49 01 www.gob.mx/se/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. 138.01.00.01/1669/19

2. 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, XIIX 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.

3. En caso de que durante la operación del **proyecto**, requiera realizar poda de mangle en las áreas que reforestará, deberá obtener la autorización correspondiente de Dirección General de vida silvestre de esta Secretaría.
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 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.

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca. Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncague, S. P. R. de R. L.

*Av. Reforma No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 65000
Teléfono: (311) 235-69-01 www.gob.nayarit.gob.mx*

Cub

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



**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. 138.01.00.01/1669/19

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 al **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 blabelliformis*), Bugambilia (*Bougainvillea spp.*), Casuarina o pino de mar (*Casuarina equisetifolia*), Pirul chino (*Schinotere binthifolius*), Tabachín (*Delonix regia*) y Eucalipto (*Eucalyptus spp.*).
 - 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.
11. 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

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncague,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncague, S. P. R. de R. L.

Av. Atlente No. 119 Oriental, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 65200
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. 138.01.00.01/1669/19

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 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 **LGEPA**.

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

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuicola El Botoncagüe,
Ejido Valle de La Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*

El Botoncagüe, S. P. R. de R. L.

*Carretera Federal Mex-190 Oriente, Col. Cuatro, Tepic, Nayarit. C.P. 65,000
Teléfono (31) 215-49-61 www.gob.nay/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. 138.01.00.01/1669/19

REIA.

DECIMOSEGUNDO.- La **promovente**, 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 **promovente**, 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. Antonio Pardo Viera** Representante Legal de la persona moral denominada **El Botoncagüe, S. P. R. de R. L.** y/o al **C. Cesáreo Mora Parra** quien fue indicado en la solicitud como persona autorizada 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.

Sin otro particular, me es grato enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE,

"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 el presente el Subdelegado de Administración e Innovación.

LIC. PABLO PARRA ANAYA

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN NAYARIT

Turno de copias al reverso...

*"Construcción, operación y mantenimiento de Granja Acuícola El Botoncagüe,
Ejido Valle de Lo Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit"*
El Botoncagüe, S. P. R. de R. L.

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit, C.P. 63090
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. 138.01.00.01/1669/19

1 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.

- c.c.p. C.P. Antonio Echevarría García.- Gobernador Constitucional del Estado de Nayarit.- Presente. Para su conocimiento.
- c.c.p. Tec. Agr. José Humberto Arellano Núñez.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento Constitucional de Acaponeta, Nayarit.- Para su conocimiento.
- c.c.p. Lic. Adrián Sánchez Estrada.- Encargado del despacho de la PROFEPA en el Estado de Nayarit. Para su conocimiento.
- c.c.e.p. Arq. Salvador Hernandez Silva.- Encargado del despacho de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.- dgira@SEMARNAT.gob.mx. 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 18NA2018AD088

No. Bitácora: 18/MP-0005/12/18

leag/mazv/mgcc/ocr

