

# 1) INFORME DE CUMPLIMIENTO # 12 DEL PROYECTO LABORATORIO DE CULTIVO DE ALEVINES DE PECES MARINOS

<b>Fecha del documento:</b>	12-agosto-2019	<b>Período del Informe:</b>	Noviembre 2018 – abril 2019
<b>Fecha de la Inspección:</b>	24-abril-2019	<b>Ubicación:</b>	Viento Frio, Costa Arriba de la provincia de Colón
<b>Resolución de Aprobación:</b>	<b>R10-14:</b> Resolución DIEORA IA-010-2014 de 17 de enero de 2014, que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría 2, del proyecto Laboratorio de Cultivo de Alevines de Peces Marinos.		
<b>Identificación del Promotor:</b>	<p><b>Nombre:</b>  <b>Open Blue Sea Farms, Inc.</b></p> <p><b>Personas Contacto:</b> <b>Javier Visuetti</b>  <b>Teléfonos:</b> 3171540  <b>Email:</b> <a href="mailto:JVisuetti@OpenBlue.com">JVisuetti@OpenBlue.com</a></p>		
<b>Identificación de la empresa consultora y el Auditor Ambiental</b>	<p><b>Nombre:</b>  <b>Ingemar Panamá</b>  <small>Consultores Ambientales</small></p> <p>  Marco L. Díaz V.  DIPROCA-AA-36-12/ACT. 2019</p> <p><b>Auditor Ambiental:</b>   Denis González  DIPROCA-AA-14-2018</p> <p><b>Colaboradores</b>  Edison Cedeño</p> <p>Teléfonos: 3983776; 2368117  Email: <a href="mailto:ingemarpma@gmail.com">ingemarpma@gmail.com</a>  Web: <a href="http://www.ingemarpanama.com">www.ingemarpanama.com</a></p>		

### **Ficha Técnica**

Cliente:	Open Blue Sea Farmas Panama, S.A.
Proyecto:	Laboratorio Viento Frío
Código:	OBVF
Gerente de Proyecto:	Marco Díaz
Categoría:	Seguimiento
Documento:	Informe de Cumplimiento 12 (noviembre 2019 - abril 2019)
Equipo Auditor:	Marco Díaz DIPROCA-AA-36-12/Act. 2019 Denis González DIPROCA-AA-14-18
Colaboradores:	Edison Cedeño

## ÍNDICE

<b>1) Informe de Cumplimiento # 12 del Proyecto Laboratorio de Cultivo de Alevines de Peces Marinos .....</b>	<b>1</b>
<b>2) Resumen Ejecutivo.....</b>	<b>5</b>
<b>3) Aspectos Técnicos .....</b>	<b>7</b>
3.1) Fase de Planificación .....	7
3.2) Fase de Construcción .....	8
3.3) Fase de Operación .....	10
3.4) Fase de Abandono .....	11
<b>4) Programación de actividades.....</b>	<b>11</b>
<b>5) Nivel de Cumplimiento .....</b>	<b>12</b>
5.1) Nivel de Cumplimiento de la Resolución DIEORA-IA-010-2014.....	12
5.2) Nivel de Cumplimiento de la Resolución DIEORA/AM-054-2014 .....	17
5.3) Nivel de Cumplimiento de la Resolución DIEORA/AM-032-2018 .....	18
5.4) Nivel de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental (PMA del EsIA) .....	21
Procedimiento MIT 1) Permisos a Tramitar .....	21
Procedimiento MIT 2) Control de Ruido .....	22
Procedimiento MIT 3) Manejo de Residuos Sólidos .....	24
MIT 3.1) Manejo de desechos de construcción, domésticos, de construcción y peligrosos .....	24
MIT 3.1.1) Generales:.....	24
MIT 3.1.2) Separación de desechos en cada sitio de producción (EPA-833):.....	24
MIT 3.1.3) Tinaqueras (EPA-833):.....	25
MIT 3.1.4) Reciclaje:.....	25
MIT 3.1.5) Transporte y disposición final: .....	25
MIT 3.2) Manejo de Lodos provenientes de los sistemas de tratamiento de aguas residuales (COPANIT47-00) .....	26
Procedimiento MIT 4) Limpieza y Desarraigue.....	27
Procedimiento MIT 5) Reforestación.....	28
Procedimiento MIT 6) Control de Erosión y Sedimentos.....	29
Procedimiento MIT 7) Manejo de la Playa .....	32
Procedimiento MIT 8) Protección de la Fauna Silvestre .....	33
Procedimiento MIT 9) Hallazgos Arqueológicos Fortuitos .....	34
Procedimiento MIT 10) Monitoreo de Ruido .....	34
Procedimiento MIT 11) Monitoreo del efluente de agua de mar.....	35

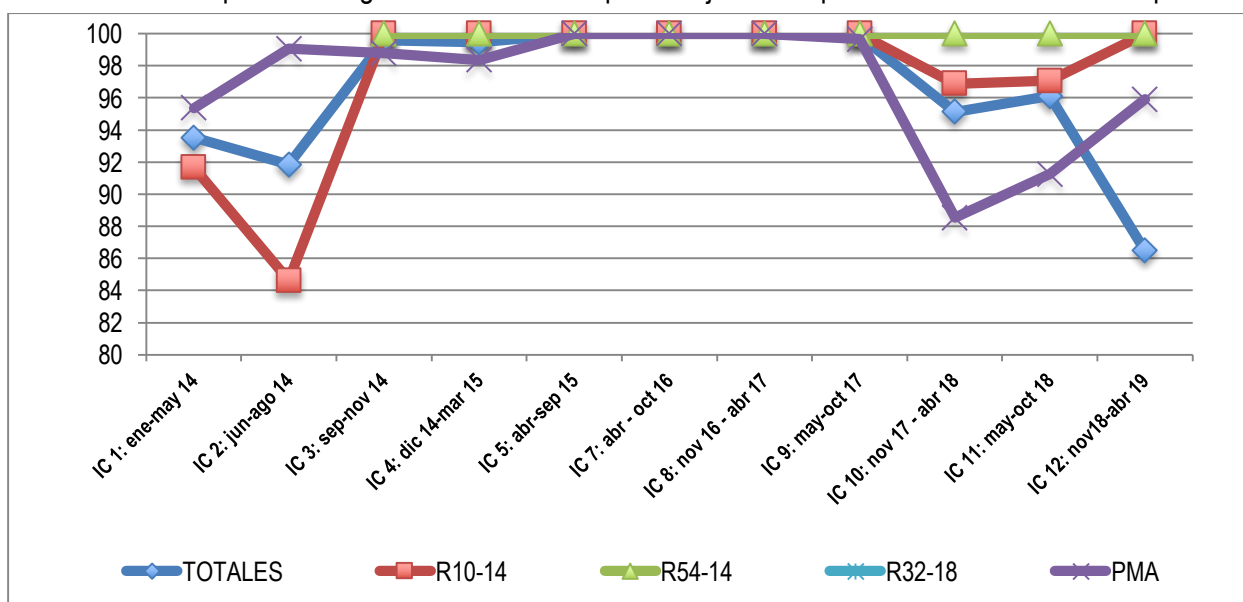
Procedimiento MIT 12) Monitoreo de los lodos provenientes de los sistemas de tratamiento de agua de mar .....	35
Procedimiento MIT 13) Monitoreo de la reforestación y arborización .....	35
Procedimiento MIT 14) Participación Ciudadana .....	35
Procedimiento MIT 15) Prevención de Derrames, Fuegos y/o Explosiones .....	35
Procedimiento MIT 16) Educación Ambiental.....	38
Procedimiento MIT 17) .....	38
Procedimiento MIT 18) Control de Derrames y/o fuegos .....	38
Procedimiento MIT 19) Manejo del Efluente.....	40
Procedimiento MIT 20) Cierre del Laboratorio.....	41
5.5) Nivel del cumplimiento de las modificaciones al PMA planteadas en la Ampliación.....	41
<b>6) Anexos .....</b>	<b>41</b>
ANEXO 1) Fotografías.....	41
ANEXO 2) Capacitaciones.....	47
ANEXO 3) Manejo de desechos, reciclaje y control de vectores .....	75
ANEXO 4) Resultados de Laboratorio de la toma de agua y efluente.....	117

## 2) RESUMEN EJECUTIVO

- El proyecto se encuentra en la fase de operación y construcción de las galeras 3 y 4, tal como se observa en las fotos 7 a 10.
- Las R10-14, R54-14, R32-18, el EslA y su ampliación suman 188 acciones de mitigación a evaluarse. En la siguiente matriz se resumen las estadísticas de la evaluación de estas acciones para este período. El porcentaje de cumplimiento, basado en los porcentajes de cumplimiento por acción cuantificable, es del 86 % para este período.

ACCIONES	CUMPLIMIENTO		NO APLICA / NOTIFICADO	TOTAL
	TOTAL DE ACCIONES	% CUMPLIMIENTO		
<b>TOTALES</b>	<b>109</b>	<b>86</b>	<b>79</b>	<b>188</b>
RESOLUCIÓN 10-14	16	100	9	25
RESOLUCIÓN 54-14	2	100	4	6
RESOLUCIÓN 32-18	4	50	12	16
PMA	87	96	54	141
AMPLIACIÓN	0	0	1	1

A continuación se presenta la gráfica mostrando el porcentaje de cumplimiento en función del tiempo.



En la siguiente matriz se analiza la entrega de informes de cumplimiento.

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2014	R	1) ene-may 14		1	1	2) jun-	2	ago 14	3) sep-	3	nov 14	4) dic
2015		4) dic 14 - mar 15		4	5) abr-sep 15: Inició Operación (cada 6 meses)					5	6) oct 15 - mar 16	
2016		6) oct 15 - mar 16		6	7) abr - oct 16					7	8) Nov 16 – abr 17	
2017		8) nov 16 – abr 17		8	9) may – oct 17					9	10) Nov 17 – abr 18	
2018		10) nov 17 – abr 18		10	11) May – oct 18					11	12) Nov 18 – abr 19	
2019		12) nov 18 – abr 19		12	Próximo Informe: 13) may – oct-19					13		

El inicio de la operación (abril 2015) se notificó en el IC5. El Artículo 4-q de la Resolución Ambiental y el numeral PMA 144 establecen que los informes de cumplimiento, durante la construcción, debieron entregarse cada tres (3) meses; mientras que el numeral PMA 145 establece que los informes de cumplimiento, durante la operación, deben ser entregados cada seis (6) meses.

Durante este periodo se observaron las siguientes actividades:

- Se continuaron las actividades de construcción de las galeras 3 y 4.
- Se equipó el comedor y el área de vestidores para los colaboradores del proyecto.
- Se realizaron actividades de limpieza y mantenimiento de los filtros y tanques de acuicultura en el área de producción. Foto 16.
- Se iniciaron los trabajos de extensión de la toma de agua en el mar, aprobada mediante Resolución DIEORA/AM-032-2018.(Fotos 17-20). Se incluyó la evaluación del cumplimiento de esta Resolución.

Los incumplimientos de construcción durante este período asociados a:

- Se realizó la tala de dos árboles, con su debido permiso. No obstante, no se nos suministró evidencia de la experiencia del personal que realizó la tala, ni los permisos de la motosierra.
- No se observó un manejo adecuado de los desechos de construcción en el proyecto.
- El cumplimiento de la nueva R32-18, que permite extender la toma de agua a 2 km mar afuera, resultó bajo debido a que no se ha colocado el letrero para los trabajos de la toma de agua en el mar, ni se nos suministró evidencia de que se haya iniciado el trámite de uso de fondo de mar ante la ARAP, aclaramos que el Promotor indica que se inició dicho trámite pero no encontró la nota con el sello de recibido, por lo que se valoró como 0.

De las acciones de operación del proyecto, se presentan los siguientes incumplimientos:

- Se mantiene un tanque metálico con químicos en el galpón para almacenamientos de químicos.
- Durante este periodo solo se realizó un monitoreo de calidad de agua, y no fueron medidos todos los parámetros en la entrada y salida, para su comparación. En el anexo 4 se presentan los resultados y su análisis.

### 3) ASPECTOS TÉCNICOS

El proyecto Laboratorio de Cultivo de Alevines de Peces Marinos (OBVF) se ubica en cerca de la comunidad El Maraón, Corregimiento de Viento Frío, Distrito de Santa Isabel, Provincia de Colón (Figura 2.1).

El objetivo del proyecto es la operación de un laboratorio criadero de juveniles (alevines) del pez Cobia (*Rachycentron canadum*) y otras especies de peces marinos registradas en el Caribe de Panamá, para abastecer jaulas marinas en alta mar propiedad del Promotor, y áreas de investigación sobre alimentación y mejoras a la producción de juveniles. Las jaulas en alta mar ya cuentan con un EsIA, Categoría II, aprobado mediante la Resolución DIEORA-IA-436-08 [<sup>1</sup>].

A continuación se evalúan los avances de las acciones plasmadas por el Promotor en la Descripción del Proyecto del EsIA, para cada fase del proyecto.

#### 3.1) Fase de Planificación

El Promotor se comprometió a ejecutar tres acciones en la Fase de Planificación del EsIA. En la siguiente matriz se evalúa su avance:

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	AVANCE		EVIDENCIA
	EQUIPAMIENTO	EXPANSIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adquirir los equipos para equipar las estructuras existentes.</li> </ul>	100 %	0 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>El laboratorio del Promotor cuenta con los tanques de cultivo de diversos tipos y tamaños.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar los diseños finales de la expansión.</li> </ul>	No aplica	33 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Roger Miranda, Gerente del Laboratorio, nos manifestó que se elaboraron los diseños finales de las Galeras 3 y 4.</li> </ul>

<sup>1</sup> **R436-08:** Resolución DIEORA-IA-436-08 de 26 de junio de 2008, que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II para el Cultivo de Peces Marinos en Jaulas en Alta Mar.

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	AVANCE		EVIDENCIA
	EQUIPAMIENTO	EXPANSIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trámite y obtención de permisos.</li> </ul>	100 %	100%	<p>A continuación se resume el estatus de los permisos exigidos para la actividad [<sup>2</sup>] = 3 N/A; 7 al 100 %.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PMA1) Municipal de Construcción = Se adjunta el permiso de construcción de las galeras 3 y 4 (100%). Anexo 5 del IC11.</li> <li>PMA 2 y 4h) Concesión acuática (de uso de agua) de la ARAP = 100 %. Anexo 5 del IC3.</li> <li>PMA 3 y 4b) Indemnización ecológica por tala = 100 %. Anexo 2 del IC1. Dicho permiso aplica para las Galeras 3 y 4. Permiso de tala para dos árboles (Anexo 4).</li> <li>PMA 4) Cisterna = N/A.</li> <li>PMA5 y PMA 6) Tanque de combustible = 100 %. Anexo 11 del IC3.</li> <li>PMA 7 Vertido del efluente = En el Anexo 4 del IC9 se presentó la solicitud del permiso de descarga ante el MIA (100 %).</li> <li>PMA 8 y 9) Manejo de lodos de la PTAR = N/A</li> <li>PMA 10 y 4f) Cultivo de nueva especie = N/A.</li> <li>Resolución Artículo 4 literal k) Rescate de Fauna = Construcción inicial = 100 % (Anexo 3 del IC1);</li> <li>Pozo = 100 %. La solicitud de concesión se presentó en el IC4.</li> </ul>

### 3.2) Fase de Construcción

Debido a que la construcción de la vía de acceso y las instalaciones iniciales está regida por dos EsIA previos [<sup>3,4</sup>] la construcción del proyecto ha sido dividida en dos etapas: 1) Equipamiento; y 2) Expansión. En las siguientes matrices se listan las acciones de construcción y se evalúa su avance:

#### ETAPA 1 - Equipamiento de las estructuras existentes:

Consiste en equiparar las instalaciones que están siendo construidas al amparo de uno de los EsIA previos.

<sup>2</sup> Los números corresponden a: Acción del PMA (ver sección 5): PMA #; y R10-14, numeral del Artículo 4 = 4(letra).

<sup>3</sup> **R18-13:** Resolución DIEORA IA-018-13 de 11 de marzo de 2013; que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto "Edificaciones Open Blue Sea Farms". Elaborado por Panama Environmental Services; para Open Blue Sea Farms Panama, S.A. 2012.

<sup>4</sup> Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del Camino de Acceso. Elaborado por Panama Environmental Services; para Open Blue Sea Farms Panama, S.A. 2013. 117 páginas.



DIRECTRICES Y/O ACCIONES	AVANCE	EVIDENCIA
	EQUIPAMIENTO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamiento del Taller (Galera 1).</li> </ul>	100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se está utilizando como depósito de materiales, combustible, químicos y taller (Fotos 12 a 15 del IC11), tal como se indicó en la descripción del proyecto. Las áreas han sido divididas por cercas internas y durante la inspección se observaron en orden y limpias.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación del tanque de Diésel.</li> </ul>	100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tanque de Diésel ya está operando. Cuenta con un piso de concreto para el aparcamiento de los vehículos durante el abastecimiento de combustible.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamiento del sistema de producción (Galera 2 y Plataforma de Producción).</li> </ul>	Galera 2 = 100 %  Plataforma = 100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>La etapa de operación parcial (prueba del laboratorio) inició el 16 de septiembre de 2014. Se está completando el equipamiento de las áreas faltantes.</li> <li>En la Galera 2 se habilitó el área de administración, un las salas de producción de rotíferos y la sala de producción de peces. (Fotos 8 y 13 del IC8).</li> <li>Se terminó la Plataforma de Producción y faltan por instalar siete tanques (Foto 14).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comedor y vestidores</li> </ul>	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se construyó el comedor y se equipó. Foto 6</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamiento de la oficina administrativa.</li> </ul>	100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Está en operación, amparada por la R18-13. (Foto 1 del IC4).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación del sistema de bombeo y filtrado de agua de mar.</li> </ul>	100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el IC3 se reportó que ya estaban instalados y operando en prueba los siguientes equipos:</li> <li>Tomas de agua de mar: se han instalado las dos.</li> <li>Sistema de filtrado</li> <li>Sistema de bombeo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de sistema de tratamiento automático de aguas de mar resultante del proceso.</li> </ul>	100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tambor rotatorio (Fotos 12 IC8) y efluente (descarga: Foto 6 del IC4).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación del personal.</li> </ul>	100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se continua durante la operación. Referirse al Anexo 2.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Piscina de recirculación de agua de mar</li> </ul>	100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como medida de Producción Más Limpia, se instaló una piscina de recirculación de agua de mar (Foto 6 del IC9).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estación de despacho</li> </ul>	100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atendiendo a una recomendación de octubre de 2016, se construyó una estación de despacho de juveniles, que cuenta con drenajes que dirigen el excedente de agua hacia el drenaje pluvial (Fotos 7 y 8 IC8).</li> </ul>

### ETAPA 2 – Expansión:

Consiste en expandir las instalaciones, construyendo nuevas instalaciones de producción de alevines, iguales a las equipadas en fase 1, para aumentar la producción de alevines; utilizando los mismos sistemas de toma de agua de mar, bombeo, filtrado, tratamiento de las aguas marinas del proceso (tambor rotativo) y su efluente, taller y tanque de combustible, por lo que estas no se duplicarán.

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	AVANCE	EVIDENCIA
	EXPANSIÓN	
• Construcción de las Galeras 3 a 8.	22 %	• En inspección de campo se observaron los trabajos de construcción en la Galera 3 y 4. Fotos 7-10.
• Equipamiento del sistema de producción (Galeras 3 a 8).	0 %	

### 3.3) Fase de Operación

Incluye las siguientes acciones:

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	AVANCE		EVIDENCIA
	EQUIPAMIENTO	EXPANSIÓN	
Sistema de Producción inicial: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Galera 2.</li> <li>• Plataforma.</li> <li>• Sistema de bombeo y filtrado de agua de mar.</li> <li>• Sistema de tratamiento de agua de mar producto del proceso y su efluente.</li> </ul>	100 %  100 %  100 %  100 %	No aplica aun	• Se habilitaron las salas faltantes de la Galera 2 (Fotos 8 y 13 del IC7).
• Taller (Galera 1) y tanque de Diesel	100 %	No aplica	• Inicio la operación como depósito de aceites, combustible y taller tal como se indicó en la descripción del proyecto. Además, se cuenta con el tanque de diésel operando.
Expansión del Sistema de Producción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Galeras 3 a 8.</li> </ul>	No aplica aun	25 %	• Durante este periodo se continuaron los trabajos de construcción de la galeras 3 y 4. Foto 7-10.

### 3.4) Fase de Abandono

El Promotor no considera el abandono del proyecto. Sin embargo, en caso de abandono, el Promotor aplicará el Procedimiento MIT 20) Cierre del Laboratorio.

## 4) PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

PROCEDIMIENTO	PROGRAMACIÓN
<b>PLANIFICACIÓN</b>	No aplica.
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	No aplica.
<b>OPERACIÓN</b>	
1. Permisos a Tramitar	---
2. Control de ruido	---
3. Manejo de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se continúa con el programa de reciclaje de manera satisfactoria.</li> <li>• El resto de los residuos son transportados al vertedero de Santa Isabel.</li> <li>• Los lodos son retirados por una empresa recicladora.</li> <li>• Los desechos peligrosos son transportados a los recintos de acopio temporal en Miramar.</li> </ul> En el Anexo 3 se muestran las evidencias.
4. Limpieza y Desarraigue	No ocurrió. Solo se talaron dos árboles frutales
5. Reforestación	---
6. Control de Erosión y Sedimentos	No se requirió en este periodo.
7. Manejo de Playa	---
8. Protección de fauna silvestre	No se nos suministró evidencia que se haya realizado para las Galeras 3 y 4.
9. Hallazgos Arqueológicos fortuitos	No se reportaron para las galeras 3 y 4.
10. Monitoreo de ruido	---
11. Monitoreo del efluente de agua de mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colecta de muestras y análisis de Laboratorio.</li> </ul>
12. Monitoreo de los lodos provenientes de los sistemas de tratamiento de agua de mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa recicladora cuenta con su propio plan de gestión ambiental.</li> </ul>
13. Monitoreo de la reforestación y arborización	---
14. Participación Ciudadana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante este periodo no se han reportado quejas de la población.</li> </ul>
15. Prevención de Derrames, Fuegos y/o Explosiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El tanque de Diésel cuenta con una noria de contención.</li> </ul>

PROCEDIMIENTO	PROGRAMACIÓN
16. Educación Ambiental	• Se realizó capacitación al personal del proyecto.
17. Control de Derrames y/o fuegos	---
18. Manejo del Efluente	• Colecta de muestras y análisis de Laboratorio.
19. Cierre del Laboratorio	---
<b>ABANDONO</b>	No aplica.

## 5) NIVEL DE CUMPLIMIENTO

### 5.1) Nivel de Cumplimiento de la Resolución DIEORA-IA-010-2014

ACCIÓN	CUMPLE	EVIDENCIA
<b>Artículo 1.</b> APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado LABORATORIO DE CULTIVO DE ALEVINES DE PECES MARINOS, cuyo PROMOTOR es la sociedad OPEN BLUE SEA FARMS PANAMA, S.A., con todas las medidas contempladas en el referido Estudio y las aclaraciones, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.	Se evalúa en detalle en las siguientes secciones	En las siguientes secciones de este IC se verifica el cumplimiento de los compromisos establecidos por el Promotor en su EIA y las dos ampliaciones.
<b>Artículo 2:</b> EL PROMOTOR del proyecto denominado LABORATORIO DE CULTIVO DE ALEVINES DE PECES MARINOS, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.	100 %	Javier Visuetti, Representante Legal, nos manifestó que durante este período se contrató la empresa JC Ledezma, a la cual se le comunicó el cumplimiento de las normas.
<b>Artículo 3.</b> Advertir a EL PROMOTOR del Proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.	Notificado	Javier Visuetti, Representante Legal, nos manifestó que ha sido notificado y está anuente a lo expresado en este artículo.
<b>Artículo 4.</b> En adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, EL PROMOTOR del Proyecto, tendrá que:	---	---
a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.	100 %	El letrero se encuentra a la entrada del proyecto. Foto 1 del IC11.

ACCIÓN	CUMPLE	EVIDENCIA
b. Cumplir con la Resolución AG-0235-2003 "Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones", por lo que contará con (30) treinta días hábiles,' una vez la Administración Regional de la ANAM en la Provincia de Colón, le dé a conocer el monto a cancelar.	100 %	Se tramitó y se pagó el permiso de tala para todas las áreas a construirse en este proyecto. En el IC1 se presentó la resolución y el recibo de pago. Se solicitó permiso de tala para un árbol enfermo que representaba peligro para las infraestructuras del laboratorio, en el IC8 se presentaron las evidencias.  Durante este periodo se solicitó la tala de dos árboles de fruta pan, no estaban dentro de las áreas de construcción. En el Anexo 4 se incluye el permiso de tala.
c. Cumplir con todas las medidas para la protección y el mantenimiento de la integridad de las áreas de anidación de tortugas marinas, y con todas las legislaciones ambientales y convenios vigentes a los cuales Panamá se haya suscrito, referente a la protección de las tortugas marinas y su hábitat.	100 %	Se evalúa en el Procedimiento MIT 7) Manejo de la Playa.
d. Coordinar y procurar el adecuado transporte y manejo de las materias primas y la disposición final de sus envases junto con la empresa encargada de su recolección, para evitar derrames y/o escapes de desechos líquidos, 'gaseosos y peligrosos.	100 %	Se evalúa en el Procedimiento MIT 3) Manejo de Residuos Sólidos.
e. Cumplir con lo establecido en la Ley 21 del 9 de julio de 1980, relativa a la prevención de la contaminación del medio ambiente marino, incluyendo las aguas territoriales, sus costas, estuarios y área ribereña, aunque en el estudio de Impacto Ambiental y la información complementaria se encuentran de manera adecuada todas las medidas para minimizar afectaciones por erosión y escorrentías sobre el mar.	100 %	La L21-80 <sup>5</sup> , para este proyecto, prohíbe descargas de contaminantes al mar, por lo que se evalúa en los siguientes Procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MIT 3) Manejo de Residuos Sólidos.</li> <li>• MIT 12) Monitoreo del Efluente de Agua de Mar.</li> <li>• MIT 13) Monitoreo de lodos.</li> <li>• MIT 16) Prevención de Derrames, Fuegos y Explosiones.</li> <li>• MIT 17) Educación Ambiental.</li> <li>• MIT 18) Control de Derrames, Fuegos y/o Explosiones.</li> <li>• MIT 19) Manejo del Efluente.</li> </ul>

<sup>5</sup> **L21-80:** Ley 21 de 9 de julio de 1980; por la cual se dictan normas sobre la contaminación del mar y aguas navegables. Gaceta Oficial 19120 de 11 de julio de 1980.

ACCIÓN	CUMPLE	EVIDENCIA
f. Obtener el aval por parte de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, previo inicio de la fase de operación, referente a los permisos y/o autorizaciones de introducción de alevines de Cobia y otras especies al país.	No aplica aun	Los alevines de Cobia son producidos en el propio laboratorio, a partir de padrones reproductores criados en el laboratorio. Foto 9 del IC10. En el caso que se planee importar huevos o alevines de Cobia se tramitarán estos permisos ante la ARAP y se incorporarán las evidencias en el IC correspondiente.
g. Presentar certificación de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, previo inicio de obras, donde quede establecida la zona de amortiguamiento con relación a las áreas de manglar colindante con el proyecto y coordinar con dicha institución las acciones con respecto a las actividades de investigación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental.	100 %	En la ampliación 2 al IC2 se presentó el informe de la ARAP a la ANATI, indicando que realizó la inspección y no hay manglar dentro de la propiedad.
h. Cumplir con el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, "por medio del cual se reglamenta el Uso de Aguas".	100 %	Se evalúa en el PMA 2, a través del trámite ante la ARAP para la Concesión Acuática; y los resultados de análisis del afluente y efluente del proceso, referirse al Anexo 5 del IC3.
i. Cumplir con lo establecido en la Ley 66 de 10 de noviembre de 1946 - Código Sanitario.	100 %	El Promotor está anuente que todos sus asuntos referentes a higiene industrial quedan bajo la supervisión de la Dirección General de Salud Pública, tal como lo establece el Artículo 208 del Código Sanitario.
j. Presentar ante el Departamento Forestal de la Autoridad Nacional del Ambiente, previo inicio de las actividades de desbroce de vegetación, el inventario forestal y el Plan de Reforestación acorde a lo establecido en la Resolución No. AG-0515-2000 "Por la cual se establecen los parámetros técnicos mínimos en la presentación por parte de los reforestadores".	No aplica	La compensación se ejecutará luego de la tala del área donde se ubicarán las Galeras 5 a 8; que según Javier Visuetti, Representante Legal, no hay planes de expansión en un futuro próximo. La evidencia se presentará en el IC respectivo.
k. Previo inicio de las actividades el promotor deberá presentar ante la Administración Regional de ANAM- Provincia de Colón, el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna de acuerdo a lo señalado en la Resolución AG-0292-2008 "por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de fauna", así como cumplir con la Ley No. 24 de 7 de junio de 1995 "Legislación de Vida Silvestre".	No aplica	En este período no se iniciaron nuevos frentes de trabajo por lo que no se requirieron acciones de rescate de fauna.

ACCIÓN	CUMPLE	EVIDENCIA
l. Cumplir con lo establecido en la Resolución AG-0051 de 22 de enero de 2008 el cual señala "Reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción".	100 %	La R51-08 [ <sup>6</sup> ] presenta el listado oficial de la Nación, de especies amenazadas o en peligro de extinción, según los criterios de CITES y la UICN, protegiéndolas. El proyecto no contempla el cultivo de especies dentro del listado, ni afectar a especies silvestres.
m. Cumplir con la Ley 80 del 31 de diciembre de 2009. "Que reconoce derechos posesorios y regula la titulación en las zonas costeras y el territorio insular con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo y dicta otras disposiciones".	100 %	En el Anexo 4 del IC3 se adjuntó el recibo de ANATI de la compra a la nación de la tierra como requisito del proceso de adjudicación.
n. Cumplir con lo establecido en la Resolución AG-0172 de 19 de mayo de 2004 la cual "Reglamenta lo relativo a especies de flora y fauna en extinción".	100 %	La R172-04 [ <sup>7</sup> ] norma los permisos de manejo y comercio de flora y fauna silvestre amenazadas o en peligro de extinción. El laboratorio produce en cautiverio juveniles del pez Cobia, que no aparece en la lista nacional de especies en peligro de extinción ni los listados internacionales (CITES y UICN). En el Plan de Educación Ambiental se presentaron las acciones para educar a los obreros de construcción y al personal de la operación sobre el manejo de la fauna silvestre.
o. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.	No aplica	Durante el periodo del ICno se reportaron hallazgos arqueológicos.

<sup>6</sup> **R51-08:** Resolución AG-0051-2008, de 22 de enero de 2008; por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. Gaceta Oficial 26013, de 7 de abril de 2008.

<sup>7</sup> **R172-04:** Resolución AG-172-2004 de 19 de mayo de 2004; que reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción y se dictan otras disposiciones. Gaceta Oficial 25065 de 4 de junio de 2004.



ACCIÓN	CUMPLE	EVIDENCIA
p. Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto, el promotor actuará siempre mostrando su mejor disposición a conciliar con las partes actuando de buena fe.	100 %	El MIA y la ARAP realizaron una inspección el 6/oct/2016 por fotografías que aparecieron en las redes sociales acusando a Open Blue por las algas que inundaron las playas de la Costa Arriba de Colón. No se encontraron algas en el laboratorio ni en ninguna de las playas, corriente abajo del laboratorio, que fueron inspeccionadas. El personal del MIA y de la ARAP indicaron que no se había presentado ninguna denuncia ni queja oficial ante la autoridad; y que la inspección respondía a una nota enviada por Open Blue solicitando se aclarara lo que apareció en redes sociales.
q. Presentar ante la Administración Regional de la ANAM de la Provincia de Colón, cada tres (3) meses durante la construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en las respuestas a las Ampliaciones y en esta Resolución Ambiental. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.	100 %	El Promotor fue notificado el 17 de enero de 2014 de la Resolución AG-10-2014. Este es el undécimo ICde Cumplimiento, que se ha entregado dentro del tiempo estipulado (12/12= 100 %).
r. Presentar ante la ANAM, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado con el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.	100 %	La ANAM aprobó una solicitud de modificación sobre la reubicación y realineamiento de las tomas de aguas salada y efluente de agua salada. La Resolución se presentó en el Anexo 1 de los IC1 a 4; y la evaluación de su cumplimiento se presenta en la sección 5.2.
<b>Artículo 5.</b> Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, EL PROMOTOR decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.	No aplica.	Javier Visuetti, Representante Legal, nos manifestó que el Promotor NO tiene intención de abandonar el proyecto.



ACCIÓN	CUMPLE	EVIDENCIA
<b>Artículo 6.</b> Advertir al Promotor del Proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.	Notificado	Javier Visuetti, Representante Legal, nos manifestó que el Promotor ha sido notificado y está anuente a lo expresado en este artículo.
<b>Artículo 7.</b> La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la misma fecha.	100 %	Este IC incorpora evidencia que prueba que el Promotor continúa ejecutando labores de operación.
<b>Artículo 8.</b> De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el representante legal o apoderado legal de la sociedad OPEN BLUE SEA FARMS P ANAMA, S.A., podrá interponer Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.	Notificado	Javier Visuetti, Representante Legal, nos manifestó que el Promotor no interpuso un Recurso de Reconsideración a la resolución.

## 5.2) Nivel de Cumplimiento de la Resolución DIEORA/AM-054-2014

ACCIÓN	CUMPLE	EVIDENCIA
<b>Artículo 1.</b> Aprobar la modificación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado LABORATORIO DE CULTIVO DE ALEVINES DE PECES MARINOS, aprobado mediante DIEORA-IA-OIO-2014, del 17 de enero de 2014. “Que según la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud de modificación correspondiente, la modificación del Estudio de Impacto Ambiental consiste en cambiar la ubicación de la toma de agua de mar, extendiéndola un (1) kilómetro de la línea de vegetación costera, y del efluente de agua de mar del laboratorio, ubicándola en la línea de marea alta para realizar la descarga por gravedad en vez de utilizar bombas, con coordenadas de ubicación UTM: 0677648E, 1060015N (Toma de Agua); 0677348E, 1059112N (Efluente de Agua de Mar)...”	100 %	Ambas tuberías de la toma están instaladas; y la descarga del efluente se colocó en las coordenadas aprobadas. La Foto 21 del IC3 muestra la descarga del efluente.
<b>Artículo 2.</b> Mantener en todas sus partes, el resto de la Resolución DIEORA IA-9,33-20 11, del 12 octubre de 2011, correspondiente al proyecto denominado LABORATORIO DE CULTIVO DE ALEVINES DE PECES MARINOS.	Notificado	Se evalúan en la sección anterior.

ACCIÓN	CUMPLE	EVIDENCIA
<b>Artículo 3.</b> El promotor deberá presentar ante la ANAM, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas y contempladas en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto del 2012.	Notificado	Javier Visuetti, Representante Legal, nos indicó que el Promotor ha sido notificado y manifiesta que al igual que en esta ocasión, presentará ante el MIA cualquier nueva modificación para verificar si precisa de EsIA.
<b>Artículo 4.</b> Presentar certificación actualizada de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), previo inicio de obras donde quede establecida la zona de amortiguamiento con relación al área de manglar colindante con el proyecto.	100 %	En su informe a la ANATI, la ARAP, luego de realizada la inspección, indicó que no hay manglar dentro de la propiedad (Ampliación 2 del IC2).
<b>Artículo 5.</b> Esta Resolución será efectiva a partir de su notificación.	Notificado	Javier Visuetti, Representante Legal, nos manifestó que el Promotor ha sido notificado y aplicó las modificaciones aprobadas.
<b>Artículo 6.</b> De conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el representante legal o apoderado legal de la sociedad OPEN BLUE SEA FARMS PANAMA, S.A.; podrá interponer recurso de reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.	Notificado	Javier Visuetti, Representante Legal, nos manifestó que el Promotor no interpuso un Recurso de Reconsideración a la resolución.

### 5.3) Nivel de Cumplimiento de la Resolución DIEORA/AM-032-2018

ACCIÓN	CUMPLE	EVIDENCIA
<b>Artículo 1.</b> Aprobar la modificación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado LABORATORIO DE CULTIVO DE ALEVINES DE PECES MARINOS, cuyo promotor es la empresa OPEN BLUE SEA FARMS PANAMA; S.A., consistente en cambiar la ubicación de la toma de agua modificada, en busca de una mejor calidad de agua. Las coordenadas aportadas para la nueva toma de agua, con Datum de referencia WGS84 son : 0677713 E, 1061060 N y la aprobada, que sería el punto de inicio del alineamiento de la tubería es de 0677648 E y 1060015 N (WGS84).	Notificado	Los trabajos de instalación de la tubería iniciaron en el mes de abril, con el traslado de los materiales y equipos para el acoplamiento de la tubería de la toma de agua. Fotos 17-20.
<b>Artículo 2.</b> En adición a los compromisos el artículo 4 de la Resolución DIEORA-IA-010-2014 del 17 de enero de 2014, quedando así:	Notificado	

ACCIÓN	CUMPLE	EVIDENCIA
a. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución en campo, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.	0 %	No se ha colocado el letrero.
b. Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto, en caso de afectaciones a las poblaciones del área de influencia del proyecto.	No aplica	Javier Visuetti, comunicó que no han ocurrido conflictos con los trabajos realizados.
c. Cumplir con la Ley No. 24 del 7 de junio de 1995, “Por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones”.	No aplica	Los trabajos se realizaron sobre la costa sin afectación de fauna.
d. Cumplir con la Ley 2 de 12 de enero de 1995, por la cual se aprobó el convenio sobre Diversidad Biológica, adoptado en la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y desarrollo.	No aplica	El proyecto no atenta contra la Diversidad Biológica.
e. Cumplir con las leyes, normas, permisos y reglamentos emitidos por las autoridades e instituciones competentes que regulen este tipo de proyectos.	0 %	Javier Visuetti, representante legal, nos manifestó que se tramitó el permiso de uso de fondo de mar de la extensión de la toma de agua. Sin embargo, no se nos suministró evidencia del inicio del trámite.
f. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007 “Por la cual se dictan normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.	100%	En inspección no fueron observados residuos aceitosos ni de hidrocarburos.
g. Mantener comunicación constante con la Dirección Regional de Colón, en caso de que algún animal marino quede atrapado en la toma de agua para garantizar la supervivencia del mismo.	No aplica	Javier Visuetti, manifestó que no se dio este incidente durante los trabajos realizados.
h. Presentar análisis de Calidad de agua, cada (6) meses y presentar los resultados en los informes de seguimiento correspondiente.	No aplica	Al finalizar el periodo del primer informe, apenas estaban iniciando los trabajos para la instalación de la tubería.

ACCIÓN	CUMPLE	EVIDENCIA
i. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón cada seis (6) meses desde el establecimiento de la toma de agua y durante todo su funcionamiento un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en el EslA, aclaratoria en el informe técnico de evaluación y en esta Resolución. Este informe se presenta en tres (3) ejemplares impresos, anexando una copia digital y debe ser elaborando por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.	100%	El Promotor fue notificado el 29 de octubre de 2018 de la Resolución AM-32-2018. Este es el primer IC, que se ha entregado dentro del tiempo estipulado (1/1= 100 %).
j. Cumplir con la Resolución No. DM0657-2016 del 16 de diciembre de 2016; "Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá y se dictan otras disposiciones.	No aplica	Durante este periodo solo se realizaron trabajos en la costa, sin afectación de flora y fauna.
<b>Artículo 3.</b> MANTENER en todas sus partes, el resto de la Resolución DIERA-IA-010-2014 del 17 de enero de 2014, correspondiente a la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto LABORATORIO DE CULTIVO DE ALEVINES DE PECES MARINO y la Resolución IAM054-14 de 16 de mayo de 2014.	Notificado	
<b>Artículo 4.</b> Advertir al PROMOTOR que deberán presentar ante el Ministerio de Ambiente cualquier modificación, adición o cambio de técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas y contempladas en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009.	Notificado	Javier Visuetti, Representante Legal, nos indicó que el Promotor ha sido notificado y manifiesta que al igual que en esta ocasión, presentará ante el MIA cualquier nueva modificación para verificar si precisa de EslA.
<b>Artículo 5.</b> NOTIFICAR la presente resolución al representante legal de la empresa OPEN BLUE SEA FARMS PANAMÁ, S.A.	Notificado	Javier Visuetti, Representante Legal, nos manifestó que el Promotor ha sido notificado y aplicó las modificaciones aprobadas.
<b>Artículo 6.</b> Advertir que contra la presente resolución, OPEN BLUE SEA FARMS PANAMÁ, S.A. podrán interponer recurso de reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.	Notificado	Javier Visuetti, Representante Legal, nos manifestó que el Promotor no interpuso un Recurso de Reconsideración a la resolución.

## 5.4) Nivel de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental (PMA del EsIA)

### Procedimiento MIT 1) Permisos a Tramitar

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 1) Contar con el Permiso de Construcción ante el <b>Municipio de Santa Isabel</b> .	100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las estructuras construidas corresponden al EsIA previo. Su Permiso de Construcción se presentó en el Anexo 3 del IC4.</li> <li>En el Anexo 5 del IC11 se presentaron los Permisos de Construcción de las galeras 3 y 4.</li> </ul>
PMA 2) Contar con la <i>Concesión Acuática</i> para uso de aguas marinas, para la construcción de las tuberías captadoras de agua de mar y descarga del efluente (L44-06).	100 %	En el Anexo 5 del IC3 se presentó la nota con sello de recibido de la ARAP. La empresa manifestó que el trámite está en Contraloría.
PMA 3) Contar con el permiso de indemnización ecológica por tala rasa y eliminación del sotobosque (R235-03).	100 %	Se evalúa en el Artículo 4, numeral b de la Resolución.
PMA 4) En el caso que se cuente con un vehículo para suministrar combustible a la maquinaria de construcción, contar con el permiso anual vigente del vehículo que transportará y suministrará el combustible a la maquinaria de construcción, de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá (R3-96; Sección 5.2.10-Tanques de almacenamiento móviles (Cisternas).	No aplica	Ya se cuenta con un tanque de combustible y estación de despacho en el sitio, por lo que no es necesario.
PMA 5) Tramitar la aprobación de los planos para el tanque de almacenamiento de combustible Diésel en la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá y contar con dicho permiso antes que el tanque inicie operaciones (R3-99). Para lo cual se deberá presentar la documentación listada en el Numeral 2.2 de la R3-99 (p. 7-8).	100 %	El tanque de 5 000 gl se colocó a más de 5 m de los generadores, sobre una superficie de concreto y cuenta con canales de drenaje para evitar inundaciones, tal como los exigió el Cuerpo de Bomberos en su nota (Anexo 11 del IC3). El tanque ya está en funcionamiento.
PMA 6) Tramitar la aprobación del tanque de almacenamiento de combustible Diésel (ya instalado) en la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá y contar con dicho permiso antes que el tanque inicie operaciones (R3-99). Para lo cual se deberá presentar la documentación listada en el Numeral 2.2 de la R3-99 (p. 7-8).	100 %	En el Anexo 6 del IC6 se presentó la aprobación de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá.

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 7) Tramitar el permiso de vertido del efluente ante la ANAM. Para iniciar el trámite, deberá cumplir con la Norma 35-00 (R466-02).	100 %	En el Anexo 4 del IC9 se presentó la solicitud para iniciar el trámite del permiso de descarga.
PMA 8) En el caso que el Promotor decida confinar los lodos producidos por el sistema de tratamiento de las aguas de mar, deberá solicitar autorización a la autoridad competente, acompañando un análisis de Coliformes fecales y sólidos totales efectuado por un laboratorio autorizado o acreditado. Podrá proceder una vez obtenida la autorización para efectuar el confinamiento (COPANIT47-00; Requerimiento 3.3.2). La norma establece el contenido de la solicitud.	No aplica aún	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los lodos son retirados por la empresa MOVISA, quien cuenta con su propio Plan de Gestión Ambiental.</li> <li>La documentación de trámite y/o la resolución de aprobación del permiso de confinamiento de lodos se presentarán en el IC correspondiente.</li> <li>La documentación de trámite y/o la resolución de aprobación del permiso de incineración de lodos se presentarán en el IC correspondiente.</li> </ul>
PMA 9) En el caso que no sea posible confinar los lodos producidos por los sistemas de tratamiento de aguas de mar, por motivos técnicos o económicos, la autoridad competente podrá autorizar la incineración de los lodos, para lo cual se deberán respetar las normativas medio ambientales correspondientes, especialmente en lo relativo a la contaminación atmosférica.	No aplica aún	
PMA 10) En el caso que el Promotor decida cultivar en el laboratorio, una especie de pez marino nueva para Panamá (exótica), deberá elaborar un nuevo EslA para dicha especie.	No aplica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Javier Visuetti, Representante Legal, nos manifestó que a la fecha no se planifica cultivar una nueva especie para el Caribe de Panamá.</li> <li>En caso de ocurrir, la resolución de aprobación del EslA para cultivo de una especie exótica se presentarán en el IC correspondiente.</li> </ul>
PMA 11) Las que establezca la Resolución de Aprobación del EslA.	---	Se evalúa en la sección 5.1.

### *Procedimiento MIT 2) Control de Ruido*

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 12) Ejecutar las acciones de Monitoreo de ruido en la playa (Línea Base), establecidas en el Procedimiento MIT 10.2-Planificación.	100 %	En el Anexo 10 del IC3 se presentó el Informe de Monitoreo de Ruido de Fondo Ambiental y sus resultados demostraron que no es necesario realizar un nuevo monitoreo.



DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 13) El cobertizo aprobado en el EslA, Categoría I, que albergará el sistema de bombeo de agua salada deberá remodelarse, considerando medidas que garanticen que las vibraciones y el ruido no alcanzarán la playa.	100 %	Las instalaciones que albergan al sistema de bombeo son semi-soterradas y cumplen.
PMA 14) Los trabajos de construcción que generen ruido con altos niveles solo podrán realizarse en horarios diurnos (7 a.m. a 6 p.m.).	100%	Los trabajos de construcción de la galera 3 y 4 se realizan en horario diurno.
PMA 15) Al iniciar operaciones, ejecutar el monitoreo de ruido ocupacional establecido en la Sección de Monitoreo (Procedimiento MIT 10.3-Operación). En el caso que los resultados del monitoreo de ruido ocupacional indiquen que <sup>[8]</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>Los niveles de ruido se encuentran por debajo de las normas, no será necesario volver a ejecutar el monitoreo.</li> <li>Los trabajadores del proyecto resulten expuestos a niveles de ruido por encima de 85 dB en una jornada de ocho horas diarias. (DE306-02), se deberán aplicar las recomendaciones del Informe de Monitoreo de Ruido Ocupacional; el informe deberá indicar la frecuencia y periodicidad de los siguientes monitoreos.</li> </ul>	100 %	Los niveles de ruido ocupacional se encuentran por debajo de las normas (Anexo 10 del IC3), por lo que no será necesario volver a ejecutar el monitoreo.
PMA 16) Al iniciar operaciones, ejecutar el monitoreo de ruido ambiental en la playa, establecido en la Sección de Monitoreo (Procedimiento MIT 10.3-Operación). En el caso que los resultados del monitoreo de ruido indiquen que: <ul style="list-style-type: none"> <li>No se escuchan ruidos del sistema de bombeo de agua de mar, ni de ninguna otra acción de operación del proyecto, no será necesario volver a ejecutar el monitoreo.</li> <li>Se escuchan ruidos del sistema de bombeo de agua de mar, o de otra acción de operación del proyecto, se deberán aplicar las recomendaciones del Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental de la Playa; el informe deberá indicar la frecuencia y periodicidad de los siguientes monitoreos.</li> </ul>	100 %	El sistema de bombeo no genera ruidos que se escuchan en la playa y no será necesario volver a ejecutar el monitoreo (Anexo 10 del IC3).

<sup>8</sup> La magnitud de los niveles de ruido puede alterar la salud de los trabajadores (Tabla 1-Nivel de exposición permisible en una jornada de trabajo de ocho horas), se deberá establecer un programa de conservación de la audición basado en el numeral 5.3.2 del artículo 1 de la norma COPANIT44-00; el informe deberá indicar la frecuencia y periodicidad de los siguientes monitoreos.

### Procedimiento MIT 3) Manejo de Residuos Sólidos

#### MIT 3.1) Manejo de desechos de construcción, domésticos, de construcción y peligrosos

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
<b>MIT 3.1.1) Generales:</b> PMA 17) Se prohíbe verter sustancias químicas y residuos tóxicos en aguas marinas que provoquen daño a la vida silvestre, terrestre o acuática (L24-95, Art. 71). El infractor será sujeto de despido y aplicación de las sanciones establecidas por la L24-95, Arts. 61 a 71. Por tales motivos, se deberá cumplir con las siguientes directrices y acciones: PMA 18) Se prohíbe arrojar cualquier tipo de desechos al mar (L24-95). PMA 19) El área de construcción deberá mantenerse limpia de todo tipo de desechos, que deberán recogerse de manera diaria, al final de cada día de trabajo (EPA-833). PMA 20) No mantener a la intemperie artículos que permitan la acumulación de aguas para evitar los criaderos de mosquitos (MOP06-A).	100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la inspección no se observaron indicios que esto haya ocurrido.</li> <li>• Javier Visuetti, nos manifestó que no se han levantado fichas de vertido porque no se han registrado infracciones.</li> </ul>
<b>MIT 3.1.2) Separación de desechos en cada sitio de producción (EPA-833):</b> PMA 21) Se deberán colocar baterías de tanques de basura con tapas para la recolección de desperdicios producto de las actividades diarias de los trabajadores, marcados con el tipo de desecho a depositarse en cada tanque, incluyendo pero no limitándose a: <i>Orgánico; Metales; Plásticos</i> . Los tanques deben contener bolsa de basura para facilitar la recolección que deberá ser diaria.	100 %	Las instalaciones estaban limpias al momento de la inspección y la empresa implementa el reciclaje.
PMA 22) Los desechos de construcción muy grandes para los tanques deberán almacenarse en un área dentro de la Galera 1 habilitada y demarcada para tal fin.	50 %	En la parte trasera de la galera 1 se colocan los restos de construcción grandes para ser transportados hacia su disposición final. Sin embargo, se observó mala disposición temporal de los desechos. Fotos 11 y 12.



DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
<b>MIT 3.1.3) Tinaqueras (EPA-833):</b> PMA 23) Establecer tinaqueras cerradas y que se mantengan secas de lluvia y escorrentía, para el acopio temporal de los desechos comunes, de construcción y peligrosos, que deberán ser acopiados separadamente. Su ubicación deberá estar alejada de cursos de agua y drenajes pluviales y de fácil acceso al camión recolector (EPA-833).	100 %	Se cuenta con una tinaquera techada con piso de concreto y cercada (Foto 13) y se construyó un galpón para almacenar los químicos y desechos peligrosos (Foto 10 del IC11).
PMA 24) Fumigar periódicamente las tinaqueras para evitar la proliferación de patógenos (MOP06-A).	100 %	En el Anexo 3 se presenta la constancia de fumigación y en la Foto 2 se evidencian las trampas de control colocadas.
<b>MIT 3.1.4) Reciclaje:</b> PMA 25) Los residuos de construcción y domésticos que puedan ser reciclados en el Laboratorio podrán reutilizarse para acciones varias.	100 %	En el Anexo 3 se presenta la evidencia de los materiales reciclados en el proyecto.
PMA 26) Los residuos de construcción y domésticos que puedan ser reciclados, serán enviados a un centro de reciclaje certificado y que cuente con un plan de gestión ambiental.	100 %	Los desechos de construcción que puedan ser reutilizados son aprovechados.
<b>MIT 3.1.5) Transporte y disposición final:</b> PMA 27) La empresa contratista deberá contar con camiones o contratar compañías de transporte para el traslado de los desechos que no sean recogidos por los camiones municipales, hacia el vertedero de Santa Isabel (MOP06-A).	100 %	El Promotor subcontrata un servicio para el transporte de la basura al vertedero de Santa Isabel. Anexo 3
PMA 28) Durante el traslado a su destino final, los camiones que transportarán los desechos de construcción deberán contar con lonas para evitar el derrame de éstos en las vías utilizadas (MOP06-A).	100 %	El camión está parcialmente cerrado y tiene lona (Foto 25 del IC1).
PMA 29) Los restos de materiales de construcción que no puedan ser reutilizados serán trasladados para su disposición final al vertedero de Santa Isabel o a un lote que acepte caliche (MOP06-A).	No Aplica	Al final de la construcción de las dos galeras se realizará el transporte de los desechos que no serán reutilizados.

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
<p>PMA 30) Los residuos orgánicos podrán ser entregados en sitios que los acepten para compostaje, que cuenten con algún plan de gestión ambiental aprobado por las autoridades.</p> <p>PMA 31) Los residuos orgánicos, incluyendo los producidos en el proceso de producción de alevines (peces muertos), podrán ser entregados en sitios que los acepten para compostaje, que cuenten con algún plan de gestión ambiental aprobado por las autoridades competentes.</p> <p>PMA 32) Los peces muertos, también podrán ser congelados y transportados en camiones a un incinerador certificado y que cuente con un plan de gestión ambiental aprobado por las autoridades competentes.</p> <p>PMA 33) Los desechos peligrosos deberán ser enviados a un incinerador certificado y que cuente con un plan de gestión ambiental aprobado por la autoridad competente.</p>	100 %	<p>Los peces muertos se trasladan a Miramar, donde son almacenados temporalmente en un contenedor refrigerado hasta transportarlos congelados a una empresa de rendering (transformación en una planta autorizada) en la ciudad de Panamá. La evidencia se presenta en el Anexo 3.</p>

### MIT 3.2) Manejo de Lodos provenientes de los sistemas de tratamiento de aguas residuales (COPANIT47-00)

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
<p><b>En el caso de comercialización:</b></p> <p>PMA 34) <b>Lodos Domésticos:</b> Se permite su comercialización para abono o uso agrícola.</p> <p>PMA 35) <b>Lodos Industriales:</b> La comercialización para abono o usos agrícolas requieren del permiso previo de la autoridad competente (Sección 3.4.1) <sup>9</sup>. En el caso que los lodos <b>sean aptos</b> para su comercialización, serán enviados a sitios de compostaje que cuenten con un plan de gestión ambiental aprobado por la autoridad competente. En el caso <b>que no sean aptos</b> para su comercialización, deberán ser enviados a un incinerador certificado y que cuente con un plan de gestión ambiental aprobado por la autoridad competente.</p> <p>PMA 36) Los lodos <b>domésticos e industriales</b> (en el caso que la autoridad competente apruebe su comercialización para abono o uso agrícola), deberán cumplir con los estándares de la Sección 3.1.</p>	No aplica	<p>Durante este periodo la empresa no reporto retiro de lodos.</p>

<sup>9</sup> El trámite se presenta en el Procedimiento MIT 1) Permisos a tramitar durante la operación.

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
<b>Prohibiciones sobre disposición y confinamiento:</b> PMA 37) Se prohíbe disponer de todo tipo de lodos generados por los sistemas de tratamiento de aguas residuales, en quebradas, lagos, drenajes de escorrentía, naturales o artificiales, salvo aquellos que hayan sido construidos y aprobados por la autoridad competente para estos propósitos. Tampoco podrá ser vertidos al mar (Sección 3.4.2). PMA 38) En el caso que el Promotor decida confinar los lodos <b>Domésticos</b> y/o <b>Industriales</b> , porque su calidad o cantidad limita su comercialización, los lodos deberán estar secos. Bajo ninguna circunstancia será permitido confinar lodos líquidos (Sección 3.4.2). PMA 39) Los lodos <b>Domésticos</b> e <b>Industriales</b> solo podrán ser acopiados en confinamientos controlados y autorizados, los que deberán de poseer como mínimo geo membranas impermeables de protección, como Cerro Patacón en la Ciudad de Panamá o Mount Hope en Colón. <b>Secado de Lodos (Sección 2.2):</b> PMA 40) Los lodos podrán secarse mediante los métodos establecidos por la norma. Los detallan se listan en el EsIA.	No aplica	La promotora mantiene contrato para el retiro de lodos por una empresa que cuenta con su plan de gestión ambiental.  Durante este periodo no se reportó retiro de lodos.
<b>Monitoreo:</b> PMA 41) Aplicar el monitoreo que se plantea en el Procedimiento MIT 11) Monitoreo del efluente de agua de mar y lodos.	100 %	Los resultados se presentan en el Anexo 4.

### *Procedimiento MIT 4) Limpieza y Desarraigue*

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 42) Señalizar las áreas a ser taladas, antes de iniciar las acciones de tala.	100 %	Solo se talaron dos árboles frutales con sus respectivos permisos de tala
PMA 43) Establecer, previo a la tala, trochas de evacuación para abandonar los sitios.	No aplica	En el sitio donde se construyeron las galeras 3 y 4 no eran necesarias pues predominaban palmeras y árboles dispersos.
PMA 44) Realizar limpieza de sotobosque y lianas.	No aplica	En el área de construcción de las galeras 3 y 4 no había sotobosque.
PMA 45) Aplicar técnicas de tala de caída orientada.	100 %	A pesar que no se nos presentó evidencia de las técnicas de tala, los árboles y palmeras circundantes no se veían afectados.
PMA 46) Contratar personal experimentado y/o capacitado en el uso de motosierras.	0 %	No se nos suministró evidencia.
PMA 47) Utilizar equipos adecuados de protección personal (Casco, orejeras, Chaleco, guantes, lentes, botas, entre otros.)	0 %	Javier Visuetti indicó que el personal contratado lleva su Equipo de Protección Personal. Sin embargo, no se nos suministró evidencia.

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 48) Mantener distancia de seguridad en un radio con el doble de la altura del árbol a talar.	100 %	Roger Miranda, Gerente del Laboratorio, nos manifestó que se guardaron distancias y no se registraron incidentes.
PMA 49) Trozar el árbol caído en dimensiones que faciliten el manejo de los residuos. Residuos aprovechables podrán cortarse en las dimensiones que se requieran.	100 %	Los residuos vegetales se repicaron e incorporaron en el sitio donde se construirán las galeras 5-8.
PMA 50) Repicar ramas y troncos para facilitar su descomposición.	100 %	Los residuos vegetales se repicaron e incorporaron en el sitio donde se construirán las galeras 5-8.
PMA 51) Ubicar y señalar los sitios de acopios temporal de residuos vegetales.	100 %	Los residuos vegetales se repicaron e incorporaron en el sitio donde se construirán las galeras 5-8.
PMA 52) Separar residuos reutilizables para su uso.	No aplica	No fue requerido
PMA 53) Trasladar los residuos a un sitio de disposición final que acepte los residuos.	No aplica	No se ha realizado, los residuos se incorporaron al sitio donde se construirán las galeras 5-8.

### *Procedimiento MIT 5) Reforestación*

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 54) Seleccionar las áreas a reforestar, en acuerdo con la ANAM y el Municipio de Santa Isabel. PMA 55) Diseñar el Plan de Reforestación.	No aplica aún	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica para la tala del área que será ocupada por las galeras 5 a 8, sin iniciar. Sin embargo, para la construcción de las galeras 3 y 4 no se requirió tala.</li> <li>El Plan de Reforestación aprobado por el MIA se presentará en el IC correspondiente.</li> </ul>
PMA 56) Delimitar el área de reforestación y arborización. PMA 57) Adquisición de plantones. PMA 58) Preparo del Suelo. PMA 59) Distribución de plantones. PMA 60) Siembra. PMA 61) Resiembra, solo en caso que el monitoreo indique que la mortalidad supera el 15 %.	No aplica aún	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Informe de Reforestación se presentará en el IC correspondiente.</li> </ul>

## Procedimiento MIT 6) Control de Erosión y Sedimentos

Las acciones de control de erosión propuestas se basan en cumplir con los 10 principios de EPA para el control de erosión [<sup>10</sup>] y sedimentos [<sup>11,12</sup>], que son (EPA-833):

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	INDICADOR
<b>Principio 1: Minimizar el área de trabajo.</b> PMA 62) Quien infringiendo las normas de protección del ambiente establecidas destruya, extraiga, contamine o degrade los recursos naturales, causando efectos adversos, directos o indirectos, irreversibles, será sancionado con prisión de 2 a 4 años y con 50 a 150 días-multa (L5-05; Art. 394). Por lo tanto, antes de iniciar las acciones de limpieza y desarraigue, se deberá: ➤ Demarcar claramente el área de construcción para evitar afectar áreas circundantes que podrían no requerir de alteración. ➤ Informar a los obreros del objetivo de las marcas y que la penalización por salirse de dichas marcas será el despido inmediato y la denuncia penal en su contra.	100 %	Las áreas donde se realizan trabajos son pequeñas. Fotos 7-10
PMA 63) Durante las acciones de construcción, controlar el área de trabajo, verificando en campo las marcas del área de trabajo y la vegetación circundante (EPA-833).	No aplica	Durante este periodo no se intervinieron nuevas áreas.
<b>Principio 2: Construir por fases.</b> PMA 64) Las áreas de trabajo deberán limitarse según la cantidad de maquinaria y personal disponible. Nuevos frentes de trabajo se abrirán solo cuando los suelos abiertos hayan sido estabilizados (EPA-833).	100 %	Solo se realizaron trabajos de construcción en la galera 3 y 4.
<b>Principio 3: Controlar la escorrentía.</b> PMA 65) Como primera acción de construcción, se deberá canalizar toda la escorrentía proveniente del lote colindante al Oeste, hacia el estuario, al Este, para evitar que la escorrentía exterior pase por las áreas de construcción de las Galera 3 a 8. Para lograrlo, se deberá: PMA 66) Construir canales de drenajes, zampeados, en puntos clave, que atraviesen el área de proyecto de Oeste a Este (EPA-833). PMA 67) Construir una berma en el límite Oeste de la propiedad que canalice las aguas de escorrentía del lote colindante al Oeste hacia los canales zampeados (EPA-833).	100 %	Se observaron drenajes alrededor del área de trabajo.

<sup>10</sup> Control de Erosión: mantener el suelo donde está. Definición de EPA-833.

<sup>11</sup> Control de Sedimentos: capturar el sedimento removido por la escorrentía antes que abandone el sitio. Definición de EPA-833.

<sup>12</sup> Este procedimiento cumple con el Prerrequisito 1 para selección de sitio y el Crédito SS6.2 del Manual LEED for New Construction & Major Renovations, del U.S. Green Building Council. Versión 2.2. For Public Use. October 2005. Páginas 8 y 19; que exige se cumpla con el EPA-833.

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	INDICADOR
<b>Principio 4: Estabilizar los suelos rápidamente.</b> PMA 68) La tierra removida para la construcción de las estructuras deberá ser compactada inmediatamente se terminen las acciones de limpieza y desarraigue (EPA-833).	100 %	Al momento de la inspección los suelos estaban compactados.
PMA 69) Los montículos temporales de suelos expuestos deberán cubrirse con lonas (EPA-833).	No aplica	Al momento de la inspección no se observó material desechable
PMA 70) Los restos de vegetación talada podrán ser utilizados para crear “Mulch” y ser esparcido en la superficie desnuda (EPA-833).	No aplica	No se usaron para esto.
<b>Principio 5: Proteger los taludes.</b> No aplica porque no hay taludes pronunciados en el área de proyecto.	No aplica	No hay taludes.
<b>Principio 6: Proteger los tragantes.</b> PMA 71) Las salidas de los drenajes pluviales y fosas de sedimentación deberán poseer elementos protectores tipo filtro, que permitan el paso de las corrientes de agua e impidan la erosión de los suelos en contacto con la estructura. Para este propósito pueden usarse telas filtrantes de polipropileno o geo textiles o gaviones filtradores (EPA-833).	No aplica	No hay tragantes en ese sector.
<b>Principio 7: Establecer controles perimetrales.</b> PMA 72) Colocar mayas de retención de sedimentos alrededor de las áreas donde se construirán las Galeras 3 y 4; y 5 a 8 (EPA-833) (Foto 6.1, Capítulo 6).	No aplica	No se observaron áreas erosionadas en la inspección de campo.
<b>Principio 8: Trampas de sedimento y prácticas para desaguar la escorrentía.</b> PMA 73) En el caso que las excavaciones de las fundaciones para las galeras se llenen de escorrentía o aguas subterráneas, se deberá bombear el agua lodosa a una fosa de sedimentación. Para ello, se deberá abrir un agujero en un área donde no hayan árboles, cuenca abajo del sitio de donde se bombeará el agua. La salida deberá contar con un gavión de filtrado o maya de retención de sedimentos, antes de ser arrojada a los drenajes pluviales que desaguarán la escorrentía fuera del proyecto. El agua deberá salir clara de la fosa de sedimentación (EPA-833).	No aplica	No ha ocurrido

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	INDICADOR
<b>Principio 10: Inspección y mantenimiento.</b> PMA 74) Realizar inspecciones periódicas, considerando lo siguiente (EPA-833): <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ La frecuencia establecidas por la ANAM para los Informes de Cumplimiento.</li> <li>✚ Inspecciones informales.</li> <li>✚ Antes y/o durante eventos de lluvia y fuertes tormentas.</li> <li>✚ Se recomienda identificar en un plano (mapa) los sitios a inspeccionar en base a la frecuencia de inspección que requiera cada sitio.</li> </ul>	No aplica	No fue necesario pues los trabajos que se realizan son en áreas pequeñas y las construcciones se realizan de manera escalonada.
PMA 75) Realizar mantenimiento de las estructuras de control de erosión y sedimentos y mantener un registros de todas las acciones de mantenimiento, que incluyen, pero no necesariamente se limitan a (EPA-833): <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Seguir las recomendaciones de mantenimiento del fabricante.</li> <li>✚ Cuando sea necesario, remover el sedimento acumulado en las estructuras de control y disponerlo en sitios adecuados.</li> <li>✚ Remover el sedimentos acumulado en la vía de acceso.</li> <li>✚ Reemplazar o arreglar las estructuras dañadas, rotas o que por algún motivo hayan dejado de ser operativas.</li> </ul>	No aplica	
<b>Técnicas adicionales.</b> PMA 76) Se prohíbe incendiar la vegetación existente (L5-05; Art. 403). El Infractor será sancionado de acuerdo a la Ley de Delito Ecológico (L5-05; Art. 403) (EPA-833).	100 %	No se observó vegetación incendiada.
PMA 77) Mantener los drenajes pluviales naturales sin obstrucciones ni tapones producto de la erosión (EPA-833).	100 %	No se observaron obstrucciones en los drenajes pluviales. Foto 8.
PMA 78) Las medidas temporales para el control de la erosión, deberán ser conservadas hasta que se hayan estabilizado los suelos desnudos en los frentes de trabajo (EPA-833) <sup>[13]</sup> .	100 %	Los suelos ya fueron estabilizados.
PMA 79) El material de relleno solo podrá adquirirse en canteras o sitios que cuenten con un EsIA aprobado.	No aplica	No se utiliza material de relleno en este periodo
PMA 80) Se prohíbe el uso de cauces naturales como mecanismo de remoción de material suelto ó de lavado de maquinaria (MOP06-A).	No aplica	No se observó.

<sup>13</sup> EPA-833 considera que los suelos desnudos han sido estabilizados cuando el 70 % de superficie en construcción está cubierta con vegetación y/o cuenta con acciones permanentes de control de erosión y sedimentos.



### Procedimiento MIT 7) Manejo de la Playa

DIRECTRICES Y/O ACCIONES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 81) <i>Área de costa para el arribo y desove</i> : Toda la playa, manteniendo la vegetación intacta en los primeros 10 m desde la marea alta extrema, con excepción de la servidumbre de las tuberías (2,5 m a cada lado del alineamiento de las tuberías).	100 %	Se mantiene la revegetación de la zona costera con las mismas plantas que existen.
PMA 82) <i>Área de protección</i> : Toda la playa, con excepción de la servidumbre de las tuberías (2,5 m a cada lado del alineamiento de las tuberías). PMA 83) <i>Reglamento de Acceso</i> : El acceso se dará únicamente por las dos servidumbres de las tuberías de toma de agua y efluente (2,5 m a cada lado del alineamiento de cada tubería). PMA 84) Se permitirá el acceso las 24 horas a todo público, cumpliendo con las siguientes prohibiciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La captura o perturbación de las tortugas marinas durante su presencia en las playas.</li> <li>• Llevar mascotas y/o especies animales exóticas a la playa.</li> <li>• La extracción de arena.</li> </ul> PMA 85) <i>Reglamento de Tránsito</i> : Se prohíbe transitar con vehículos de motor terrestres, salvo en situaciones de emergencia, en dónde esté en peligro alguna vida humana y ocasionalmente en la recolección de basura que no pueda ser transportada a pie. PMA 86) Se prohíbe a todos los obreros de contratistas y personal del Promotor lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La compra de carne de tortuga marina o de artículos fabricados con materiales provenientes de ellas.</li> <li>• La recolección, compra y/o consumo de huevos de tortugas marinas.</li> <li>• La cacería de tortugas marinas.</li> </ul>	100 %	Se mantiene el letrero junto al acceso a la playa informado de estas normas (Foto 18 del IC11).
PMA 87) <i>Reglamento de Trabajo nocturno</i> : En la fase construcción, se prohíbe toda actividad o trabajo nocturno que necesite fuentes de iluminación intensa en exteriores. En la fase de operación: Se prohíbe toda actividad o trabajo nocturno que necesite fuentes de iluminación intensas en exteriores a las construidas.	100 %	No se observaron luces adyacentes a la playa.
PMA 88) Se prohíbe colocar cualquier tipo de luminaria en la playa. Todas las estructuras deberán contemplar medidas para minimizar la cantidad de luz (y su reflejo) que pueda ser visible desde la playa, incluyendo, pero no limitándose a las siguientes [ <sup>14,15</sup> ]:	100 %	No se observaron luminarias en la playa.

<sup>14</sup> Los procedimientos propuestos para el control de iluminación cumplen con el Crédito SS8 del Manual LEED for New Construction & Major Renovations, del U.S. Green Building Council. Versión 2.2. For Public Use. October 2005. Página 22-23.

<sup>15</sup> Modificada por la Ampliación 1. Respuesta a la pregunta 4.



DIRECTRICES Y/O ACCIONES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 89) Colocar, en los alumbrados externos, lámparas de vapor de sodio de baja presión (LPS, de sus siglas en inglés).	No aplica aún	Las luminarias externas se concentran en las galerías 1 y 2, cuyas luces externas no alcanzan la playa.
PMA 90) En los caminos y senderos internos, así como en exteriores de las edificaciones se utilizarán lámparas direccionales, con pantallas y con alturas lo más cercanas posible al suelo. Se evitarán luces en postes altos.	100 %	Las luminarias externas se concentran en el laboratorio.
PMA 91) Ejecutar las acciones de monitoreo de luminosidad en la playas, evaluar los impactos y aportar recomendaciones en caso de impactos significativos.	100 %	Las luminarias externas se concentran en el laboratorio.

### *Procedimiento MIT 8) Protección de la Fauna Silvestre*

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 92) Se prohíbe recoger productos y subproductos, partes o derivados de la vida silvestre, sin los permisos correspondientes (L 24-95, Art. 40). Por lo tanto, se deberá licitar el plan de Rescate de Fauna de acuerdo a los lineamientos del Plan que se presenta en el Anexo 8 (R 292-08), el cual, una vez elaborado, deberá ser sometido a la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre para su aprobación (R 292-08).	100 %	En el Anexo 3 del IC1 se presentaron las aprobaciones del Plan de Rescate de Fauna y del Informe de Ejecución.
<p>PMA 93) Se prohíbe la cacería y captura de la vida silvestre, ya sea utilizando armas de fuego, explosivos, sustancias venenosas o tóxicas, trampas, luces artificiales o con cualquier tipo de actividad humana, arma, mecanismos o instrumentos sofisticados de cualquier tipo para tales fines (L 24-95, Art. 59; L5-05, Art. 398). También se prohíbe el transporte, comercialización y perturbación voluntaria de la fauna silvestre (L 24-95, Arts. 15; 38; 48).</p> <p>PMA 94) Quien sin autorización de la ANAM tenga en cautiverio animales silvestres será sancionado de acuerdo a los Artículos 72 a 76 de la Ley de Vida Silvestre (L 24-95). Por lo tanto, se prohíbe la tenencia de mascotas de especímenes de fauna silvestre (MOP 06-AT, p. 7).</p> <p>PMA 95) Se prohíbe destruir, dañar o alterar huevos, nidos, cuevas, sitios de alimentación, abrevaderos, guaridas o cualquier otra acción que atente contra la conservación de la vida silvestre (L24-95, Art. 40).</p> <p>PMA 96) En el caso que se sorprenda a una persona infringiendo las acciones y directrices anteriores, se deberá llenar una Ficha de Afectación a la Vida Silvestre; el infractor será sujeto de despido y aplicación de las sanciones establecidas por la L24-95, en sus artículos 61 a 71; y a la Ley de Delito Ecológico (L 5-05; Art. 397-403).</p>	100 %	<p>Se confeccionaron letrero en la entrada del proyecto. Foto 18 del IC11.</p> <p>Javier Visuetti, nos manifestó que no cuentan con fichas de afectación porque no se han registrado infracciones.</p>

### *Procedimiento MIT 9) Hallazgos Arqueológicos Fortuitos*

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	INDICADOR
PMA 97) El Oficial Ambiental deberá ser capacitado por un arqueólogo profesional para identificar sitios arqueológicos y el procedimiento a ejecutarse en caso de encontrarse un sitio.	100 %	Javier Visuetti, nos manifestó que no se dieron hallazgos arqueológicos durante la tala ni movimientos de tierra.
PMA 98) El Oficial Ambiental deberá verificar si se encuentran restos arqueológicos durante las siguientes acciones de construcción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza y Desarraigue.</li> <li>• Movimientos de tierra y relleno.</li> <li>• Construcción de fundaciones.</li> </ul>	100 %	
PMA 99) Informar a los obreros y personal de los contratistas sobre el estatus de protección de los sitios arqueológicos y los artefactos que ellos contienen, evitar su destrucción, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Educación Ambiental.	No aplica	No se nos suministró evidencia de capacitación en el tema. No obstante, tampoco hay reportes de hallazgos en el sitio.
PMA 100) De encontrarse un hallazgo fortuito se deberá aplicar el Protocolo de Rescate Arqueológico que se presenta en la sección MIT 9.4.	No aplica	Javier Visuetti, nos manifestó que no se dieron hallazgos arqueológicos durante la tala ni movimientos de tierra.
PMA 101) Todo informe de evaluación de un hallazgo fortuito deberá ser remitido a la ANAM y a la DNPH del INAC para su correspondiente evaluación, análisis y aprobación (R67-08, A1).	No aplica	
PMA 102) Toda evaluación arqueológica deberá ser realizada por un arqueólogo inscrito en la base de datos de la DNPH (R67-08, A2).	No aplica	
PMA 103) Todo hallazgo fortuito deberá ser registrado ante la DNPH (R363-05-A1).	No aplica	

### *Procedimiento MIT 10) Monitoreo de Ruido*

Su ejecución se evalúa en las acciones PMA 12 y 16 para ruido ambiental; y PMA 15 para ruido ocupacional.

### *Procedimiento MIT 11) Monitoreo del efluente de agua de mar*

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecución del monitoreo del efluente.</li> </ul>	50 %	Durante este periodo solo se realizó un monitoreo de calidad de agua de los 2 que corresponderían a este período. En el anexo 4 se presentan los resultados y su análisis.

### *Procedimiento MIT 12) Monitoreo de los lodos provenientes de los sistemas de tratamiento de agua de mar*

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecución del monitoreo de lodos</li> </ul>	No aplica	Los lodos son retirados por un contratista que cuenta con su plan de gestión ambiental.

### *Procedimiento MIT 13) Monitoreo de la reforestación y arborización*

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecución del monitoreo de la reforestación.</li> </ul>	No aplica aun	Los informes de monitoreo se entregarán una vez inicie la reforestación. En el área costera se ha iniciado acciones de revegetación (Foto 17, IC4).

### *Procedimiento MIT 14) Participación Ciudadana*

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 104) Recibir y darle seguimiento a quejas de la comunidad afectada, aplicando el protocolo de Comunicación y tramitación de quejas.	100 %	Javier Visuetti, Representante Legal, nos manifestó que no se han recibido quejas.

### *Procedimiento MIT 15) Prevención de Derrames, Fuegos y/o Explosiones*

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
ESPECIFICACIONES DE LOS CISTERNAS:	No aplica	No serán necesarios porque el tanque de Diésel ya está operando.

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 105) En caso de utilizarse cisternas para abastecer el combustible a la maquinaria de construcción, los Cisternas deberán (Sección MIT 16.4) (R3-96, sección 5.2.10; EPA-833).		
<b>ESPECIFICACIONES DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO TIPO B: Instalaciones de clientes no destinados al público:</b> PMA 106) Los tanques Tipo B que almacenen Diésel podrán instalarse de manera soterrada o aérea (R3-99, sección 3.2.1, numeral C).	100 %	El tanque aéreo de Diésel y su estación de despacho ya están operando. Foto 3
PMA 107) El tanque de combustible, antes de iniciar su operación, deberá: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con las especificaciones mínimas de pruebas de presión (R3-96, sección 4).</li> <li>• Cumplir con las especificaciones mínimas de instalación (R3-96, sección 5.1).</li> <li>• Indicar, en forma visible, la capacidad en galones, el tipo de combustible almacenado y el logo tipo de la compañía petrolera que suministra el producto (R399, numeral 3.2, EPA-833; LEED-05).</li> </ul>	100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ En el Anexo 6 del IC6 se presentó el permiso de los bomberos.</li> <li>✚ Se construyó una losa para el aparcamiento de los vehículos en su llenado. Se recomienda terminar de recubrir con concreto toda la superficie circundante a la estación de despacho.</li> </ul>
PMA 108) Realizar mantenimiento periódico de los sistemas de control de incendios.	No aplica aún	La evidencia se presentará en el ICcorrespondiente.
PMA 109) En la estación de despacho, si se ubica separada del tanque, se deberá colocar y mantener en buen estado un letrero que indique, como mínimo, las siguientes directrices (EPA-833; LEED-05): <ul style="list-style-type: none"> <li>• “PELIGRO: INFLAMABLE”.</li> <li>• “Prohibido fumar”.</li> <li>• “Apague el celular”.</li> <li>• “Apague el motor”.</li> <li>• “Uso del equipo de protección”.</li> <li>• “NO abandone su puesto durante el suministro y despacho.”</li> </ul>	100 %	El letrero está colocado (Foto 3).
<b>ESPECIFICACIONES DEL TALLER (GALERA 1):</b> PMA 110) No se deberán descargar aguas contaminadas con productos de petróleo sin previa separación de los contaminantes, lo cual implica la necesaria instalación de los separadores de aceite y petróleo. El taller de mantenimiento deberá ser techado, bien ventilado y tener el piso impermeable para impedir la entrada de derivados de petróleo al suelo. Las pendientes deberán concurrir hacia colectores y finalizar en un desarenador y un separador de grasas para terminar en un pozo ciego para evitar su descarga al mar (MOP06-A, p. 24; MOP06-AT, p. 9; EPA-833; LEED-05).	100 %	La Galera 1, que opera como taller de mantenimiento. Se construyó un galpón para almacenar químicos y desechos peligrosos Ambos cumplen con estas especificaciones

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 111) Las áreas de almacenamiento de lubricantes, aceites y otros materiales inflamables y contaminantes, y áreas de lavado de maquinaria se limitarán adentro del taller de mantenimiento.	100 %	
<b>CAPACITACIÓN DEL PERSONAL QUE MANEJE EL COMBUSTIBLE Y LABORE EN EL TALLER DE MANTENIMIENTO:</b> PMA 112) El personal que suministre el combustible deberá estar capacitado para gasear y hacer frente a derrames y/o fuegos, según lo establecido en el Plan de Educación Ambiental (EPA-833; LEED-05). PMA 113) El personal que labore en el taller deberá estar capacitado para el manejo de los hidrocarburos y otras sustancias inflamables y/o peligrosas; y hacer frente a derrames y/o fuegos.	100 %	Las capacitaciones e inducciones se presentan en el Anexo 2.
<b>MANEJO DE HIDROCARBUROS Y DESECHOS DERIVADOS DE ESTOS:</b> PMA 114) Se prohíbe el vertimiento de lubricantes, combustibles u otros productos del petróleo en el suelo, agua subterránea y superficial, así como en los sistemas de recolección de aguas servidas (MOP06-A, p. 24; LEED-05; EPA-833).	100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la inspección no se evidenció que esto ocurra.</li> <li>• Javier Visuetti, nos manifestó que no cuentan con fichas de afectación porque no se han registrado infracciones.</li> </ul>
PMA 115) Los aceites y lubricantes, los residuos de limpieza y mantenimiento deberán ser retenidos en recipientes o barriles herméticos y seguros, que deben contar con su rotulación respectiva, indicando su contenido (MOP06-A, p. 24) y la evacuación final deberá hacerse evitando ser derramados en el piso o al mar, está prohibida su quema.	100 %	Los aceites usados y aguas oleosas son retirados por una empresa que brinda el servicio. Anexo 3.
PMA 116) Realizar contrato con una empresa recicladora, para la recolección y tratamiento de los aceites usados.	100 %	
PMA 117) Los residuos sólidos generados por el normal desarrollo de las actividades de mantenimiento de maquinarias y equipos deberán ser recolectados y evacuados periódicamente del sitio. Se prohíbe la quema o vertido al mar de residuos y desperdicios de los talleres (MOP06-A, p. 24; MOP06-AT, p. 9).	100 %	En el Anexo 3 se presentan los registros de pagos al Municipio de Santa Isabel para recibir los residuos domésticos en el vertedero municipal.
PMA 118) Establecer prohibiciones de fumar dentro del taller y en las cercanías del tanque de combustible y estación de despacho.	100 %	En ambos sitios existen letreros.

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
<b>ESPECIFICACIONES DE LOS BARRILES</b> PMA 119) En el caso de almacenarse gasolina en pequeñas cantidades, solo podrá almacenarse dentro del taller; solo se podrán utilizar barriles que demuestren su idoneidad de empleo para el almacenamiento de combustibles y lubricantes y contar con tapadera que los cierre herméticamente para evitar derrames (MOP06-A, p. 24). Estos deberán ser plásticos; NO se podrán utilizar tanques metálicos. Deberán estar debidamente rotulados, indicando su contenido, y su ubicación deberá estar debidamente señalizada.	100 %	El barril de metal registrado en la F11 del IC10 fue retirado del sitio.

### *Procedimiento MIT 16) Educación Ambiental*

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 120) Diseñar, construir, instalar, dar mantenimiento y reemplazar los letreros que expongan los temas ambientales que requieren ser transmitidos por los diversos programas y planes que componen este PMA, según las Fichas Técnicas (siguiente sección).	100 %	Se mantienen los letreros de compromisos ambientales. Foto 18 del IC11.
PMA 121) Dictar Charlas de Inducción, cubriendo los temas establecidos en las Fichas Técnicas (siguiente sección).	100 %	En el Anexo 2 se presentan los registros de las capacitaciones.

### *Procedimiento MIT 17)*

### *Procedimiento MIT 18) Control de Derrames y/o fuegos*

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
<b>DEL EQUIPO PARA HACER FRENTE A FUEGOS:</b> PMA 122) Se deberá contar con extintores en condiciones óptimas de funcionamiento y en cantidades suficientes para extinguir cualquier fuego que surja. Los mismos deberán ser del tipo apropiado para la naturaleza del probable incendio.	100 %	Se ubican en las áreas del taller, tanque de combustible y oficinas. (Foto 4). Todos se veían en buen estado y con fecha vigente.

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 123) Se deberá contar con el siguiente equipo para el personal que labore en el control de incendios y/o derrame: <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Overol en tela no inflamable.</li> <li>✚ Gafas y mascarilla contra humo.</li> <li>✚ Silbato.</li> <li>✚ Linterna.</li> <li>✚ Pala antiestática.</li> <li>✚ Barriles plásticos de 55 gl con tapa de cierre hermético.</li> <li>✚ Paños absorbentes.</li> <li>✚ Aspiradoras para líquidos.</li> <li>✚ Arena.</li> </ul>	100 %	Se ubica un kit para contención de derrames en las áreas del tanque de diésel, galpón de químicos y taller. (Foto 4).
<b>DE LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:</b> PMA 124) Entrenar al personal en la prevención y control de incendios según lo establecido en la Ficha del Programa de Educación Ambiental.	100 %	Referirse al anexo 2.
<b>DE LOS PROCEDIMIENTOS EN CASO DE DERRAMES:</b> PMA 125) De encontrarse suelos contaminados con combustible, aceites o asfalto, éstos deberán separarse y depositarlos en barriles sellados y disponerlos adecuadamente.	100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ No se observaron suelos contaminados.</li> <li>✚ Se construyó una losa para el aparcamiento de lo vehículo durante su llenado.</li> <li>✚ Se recomienda recubrir con concreto el área donde se ubica el dispensador.</li> </ul>
PMA 126) La persona que detecte capa oleosa en la tierra o sobre el agua deberá informar al “Gerente” de este hecho. Se deberá certificar si es un derrame. En caso afirmativo, se activará el Protocolo de Contingencias (Figura 10.5). En caso negativo, se deberá incorporar en la bitácora el incidente, las conclusiones de la causa y las acciones tomadas.	100 %	No se observaron suelos contaminados.



DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 127) En caso de darse un derrame, luego de contener el derrame, se deberá, de ser necesario, dependiendo de la magnitud y del área afectada: <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Informar a la ANAM.</li> <li>✚ Informar a la ARAP, en caso que el derrame alcance el estuario o el mar.</li> <li>✚ Contratar a una empresa especialista en limpieza y manejo de derrames de hidrocarburos, quien se encargará de limpiar y recoger el suelo y aguas contaminadas para su debida disposición final.</li> <li>✚ En caso de muerte de animales, los mismos deberán ser recogidos e incinerados adecuadamente.</li> </ul>	No aplica	Javier Visuetti, nos manifestó que no se han dado derrames.
PMA 128) Posterior al derrame, elaborar un Informe de Investigación de Accidente / Incidente que incluya, como mínimo, la información detallada en el PMA del EslA.	No aplica	Javier Visuetti, nos manifestó que no se han dado derrames.

### Procedimiento MIT 19) Manejo del Efluente

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 129) El efluente no podrá diluirse con aguas ajenas al proceso (Sección 3.1.1).	100 %	El sistema está diseñado y ejecutado para el manejo de aguas marinas solamente.
PMA 130) El efluente deberá cumplir con todos los límites establecidos por la actividad internacional # 0321 'Acuicultura (Producción de Alevines)'. Los parámetros a determinar son los basados en la Resolución AG-0026-2002 (R. de P.), código 'CIU 31141: "Elaboración de pescado, crustáceos y otros productos marinos"'.	44 %	En el anexo 4 se presentan los resultados y su análisis. Durante este periodo solo se hizo un muestreo (ene-19) con un cumplimiento del 44 % de los parámetros. Solo los parámetros de pH, Cloruros, DBO <sub>5</sub> , Fósforo, Sólidos Suspendidos y Oxígeno Disuelto, fueron medidos a la entrada y salida; por lo que el resto de los parámetros fueron considerados de no cumplimiento.
PMA 131) Entre el tambor de tamiz rotativo y el tubo de descarga se deberá construir una estructura que permita la toma de muestras.	100 %	Se habilitó estructura (Fotos de los informes presentados en el Anexo 4).



### *Procedimiento MIT 20) Cierre del Laboratorio*

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 132) En el caso que el Promotor decida cerrar operaciones y venda el sitio a una empresa que planea acciones diferentes al cultivo de biota acuática, deberá retirar del sitio todo el equipo utilizado en la producción de alevines. Además, PMA 133) Demoler toda infraestructura construida, superficial y subterránea. PMA 134) Retirar toda tubería de toma de agua de mar y efluente de la playa y zonas sublitorales. PMA 135) Clausurar el tanque séptico. PMA 136) Limpieza y recolección de todo material sobrante o de desperdicio. PMA 137) Restaurar la vegetación costera afectada durante el retiro de tuberías. PMA 138) En el caso que el área no sea reutilizada por otra empresa para otro proyecto, se deberá reforestar el área con la vegetación que existía antes de iniciar el proyecto.	No aplica aún	No hay intención de cerrar las operaciones.

### **5.5) Nivel del cumplimiento de las modificaciones al PMA planteadas en la Ampliación**

DIRECTRICES Y/O ACCIONES	CUMPLE	EVIDENCIA
PMA 139) En el caso que el Promotor requiera un incinerador dentro del área del proyecto, deberá presentar un EsIA separado [ <sup>16</sup> ].	No aplica	Javier Visuetti, Representante Legal, nos manifestó que no tienen intención de instalar un incinerador dentro del área del proyecto.

<sup>16</sup> Ampliación 1, respuesta a la pregunta 6.

## **6) ANEXOS**

### **ANEXO 1) *Fotografías***

## **ANEXO 2)    *Capacitaciones***

### **ANEXO 3) Manejo de desechos, reciclaje y control de vectores**

#### **ANEXO 4) *Resultados de Laboratorio de la toma de agua y efluente***