



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

CENTRO DE ENGORDA DE SALMONÍDEOS, SECTOR PUNTA QUILLAIPE,
SENO DE RELONCAVI, COMUNA DE PUERTO MONTT, X REGION

DFZ-2013-03-X-RCA-IA



	Nombre	Firma
Aprobado	Kay Bergamini L.	17-04-2013 X  _____ Kay Bergamini L. Jefe División Fiscalización Firmado por: Kay Joaquín Bergamini Ladrón de Guevara
Revisado	Hugo Ramírez C.	17-04-2013 X  _____ Hugo Ramírez C. Fiscalizador DFZ Firmado por: Hugo Ramírez Cuadra
Elaborado	José Moraga E.	X  _____ José Moraga E. Fiscalizador DFZ Firmado por: José Alberto Moraga Emhardt

Tabla de Contenidos

<i>Tema</i>	<i>Página</i>
1 RESUMEN	4
2 ANTECEDENTES GENERALES DE LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	5
2.1 Antecedentes generales	5
2.2 Ubicación	6
2.3 Descripción de Proyecto	8
3 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	11
4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	12
4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización	12
4.2 Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental	12
4.3 Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental	13
4.4 Recorrido de la inspección	15
4.4.1 Detalle del recorrido de la Inspección Ambiental	15
4.4.2 Esquema del recorrido	16
5 RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN AMBIENTAL	18
5.1 Localización de proyecto en área de concesión autorizada en la RCA.	18
5.2 Ciclo productivo y manejo de los efectos de la materia orgánica por alimento no consumido y fecas.	22
5.3 Manejo de mortandades.	24
5.4 Manejo de fármacos.	27
5.5 Planes de contingencia.	27
5.6 Pérdida o alteración de hábitat acuático.	28

5.7	Calidad de columna de agua y fondo.	29
5.8	Afectación del paisaje.	33
5.9	Manejo de residuos sólidos.	35
5.10	Manejo de residuos líquidos.	39
5.11	Manejo de redes.	40
6	OTROS HECHOS	41
7	CONCLUSIONES	42
8	ANEXOS	47
8.1	Anexo 1 Peritaje Localización CES Quillaipe, Seno Reloncaví, Puerto Montt-Abril-2013.	47
8.2	Anexo 2 Aspectos identificados a través de la aplicación de técnicas de levantamiento de información primaria.	56
8.2.1	Resultados obtenidos del análisis de datos del equipo multiparámetro CTDO.	56
8.3	Anexo 3 Documentación solicitada y entregada	62
8.4	Anexo 4 Acta de Inspección Ambiental	65

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de las actividades de fiscalización ambiental desarrolladas durante los días 30 y 31 de enero de 2013 a las instalaciones del Centro de Engorda de Salmones (CES) Quillaípe, desarrollada por profesionales de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y del Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA). Las actividades de fiscalización ambiental consideraron los proyectos Centro de Engorda de Salmonídeos, sector Punta Quillaípe, Seno de Reloncaví, Comuna de Puerto Montt, X Región, (RCA 37/2005 y RCA 482/2007) y el Sistema de Ensilaje Centro de Engorda de Salmones Quillaípe. (RCA 211/2011).

Las actividades de fiscalización ambiental tuvieron como objeto verificar los hechos inherentes a las exigencias estipuladas en las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) del proyecto. En particular, las materias específicas objeto de la fiscalización, se verificaron los siguientes aspectos: Localización de proyecto en área de concesión autorizada en la RCA, ciclo productivo y manejo de los efectos de la materia orgánica por alimento no consumido y fecas, en el sedimento y columna de agua, manejo de mortandades y de fármacos, calidad de columna de agua y fondo, pérdida o alteración de hábitat acuático y afectación al paisaje, planes de contingencia, manejo de residuos sólidos domiciliarios, residuos líquidos y de aguas servidas, manejo y cambio de redes.

De las actividades de fiscalización ambiental, se puede indicar que las principales no conformidades son:

- Se reconoce que el centro de Engorda Quillaípe actualmente no se encuentra dentro del área de concesión. Adicionalmente su emplazamiento se ubica fuera del Área Apta para la Acuicultura, lo que implica que la Caracterización Preliminar de Sitio (CPS) realizada en la DIA se presenta dentro de un sector de menor profundidad y de características oceanográficas particulares.
- Se reconoce mediante lances del equipo sonda multiparámetro CTDO que existe una buena condición de oxígeno entre los primeros 15 metros de columna de agua. En adición a lo anterior, cabe señalar que no existen estudios de corrientes en la situación actual de emplazamiento.
- Se reconoce la existencia de obras y actividades en el borde costero, que no se encuentran declaradas, incluyendo una bodega informal de residuos y equipos y además la presencia de jaulas pajareras en sectores de playa contiguas al sector de embarcadero del CES Quillaípe.
- Con respecto de los antecedentes remitidos por el titular, asociados principalmente al manejo de residuos sólidos, se reconoce que no existe la adecuada trazabilidad en el control de registro permanente sobre la generación de residuos sólidos y de mortalidades.

2 ANTECEDENTES GENERALES DE LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

2.1 Antecedentes generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Centro de Engorda de Salmonídeos, sector Punta Quillaípe, Seno de Reloncaví, Comuna de Puerto Montt, X Región			
Región: De Los Lagos	Provincia: Llanquihue	Comuna: Puerto Montt	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Sector al Sur Punta Quillaípe, Seno Reloncaví
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Granja Marina Tornagaleones S.A.		RUT o RUN: 87.752.000-5	
Domicilio Titular: Diego Portales 2000, Piso 9, Puerto Montt		Correo electrónico: info@marinefarm.cl	
		Teléfono: 65-481280	
Identificación del Representante Legal: Ignacio Ochagavía Fuentes		RUT o RUN: 7.011.357-0	
Domicilio Representante Legal: Diego Portales 2000, Piso 9, Puerto Montt		Correo electrónico: iochagavia@marinefarm.cl	
		Teléfono: 65-481280	

2.2 Ubicación

Figura N° 1. Mapa de Localización Regional. Fuente: ArcMAP 10.5, 2013.

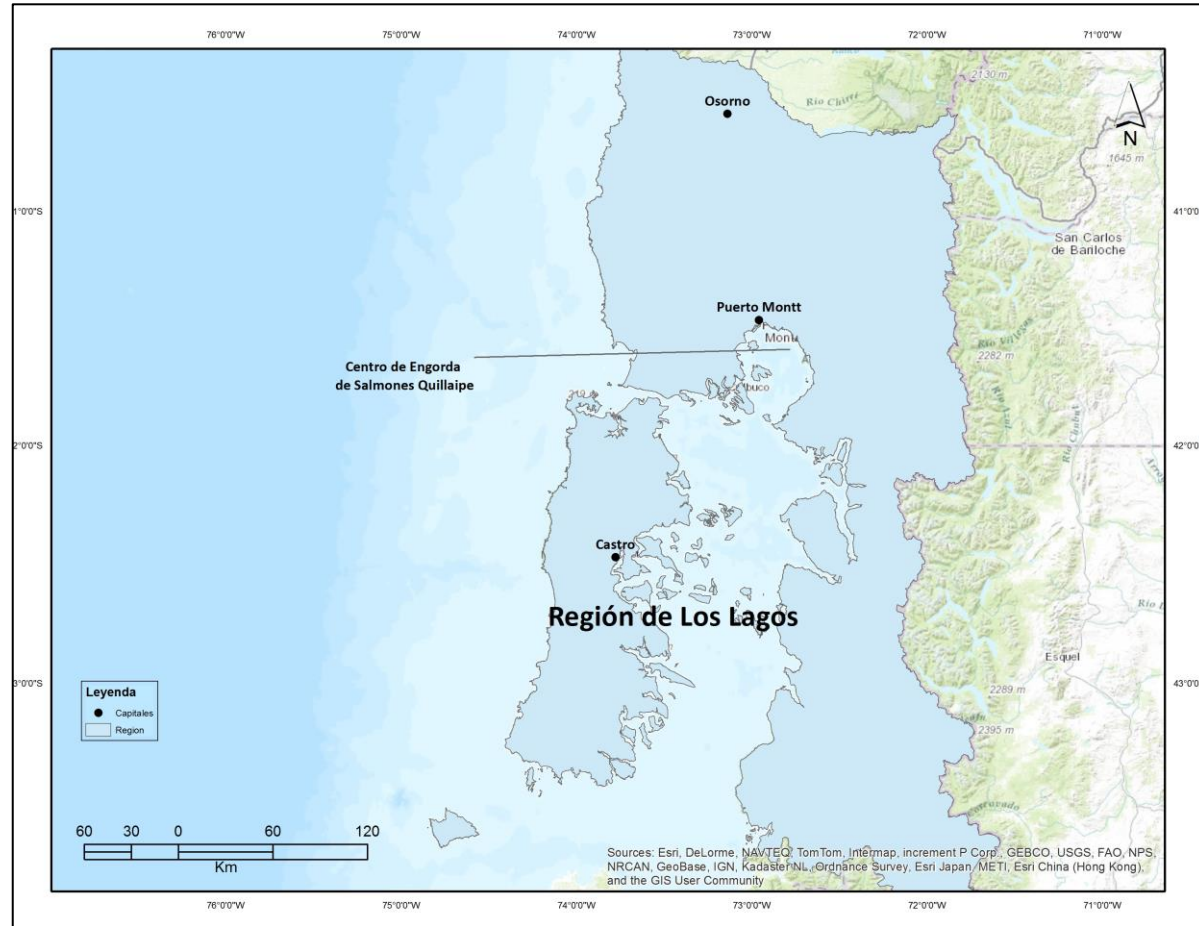


Figura N° 2. Mapa de Localización Local. Fuente: ArcGIS explorer, 2013.



Coordenadas UTM de Referencia (WGS-84)	UTM N	UTM E
Huso: 18	5.393.191	687.185

Ruta de Acceso (indicar camino utilizado para ingresar a la actividad fiscalizada) :

Desde la Plaza de Armas de la ciudad de Puerto Montt se debe tomar la ruta longitudinal Austral (ruta 7) hasta llegar al sector de Metri en el km. 35; en este sector se encuentra la Escuela Rural Metri aquí se debe doblar a mano derecha por camino asfaltado en unos 50 metros, lugar donde se encuentra el denominado "embarcadero Quillaipe"; en este sector se debe tomar lancha para navegar por aproximadamente 30 minutos hasta las instalaciones del centro de cultivo Quillaipe.

2.3 Descripción de Proyecto

<p>Descripción General del Proyecto</p> <p>El Centro de Engorda de Salmonídeos, sector Punta Quillaípe, corresponde a la operación de un centro de cultivo de salmonídeos, la cual comprende las fases de ingreso de smolts, engorda y posterior cosecha.</p> <p>Originalmente con la RCA N° 37/2005 se instalarían durante el primer año de operación 5 balsas jaulas con una producción total de 120 toneladas, para finalizar en el quinto año con 37 balsas, con una producción al término de ese año de 888 toneladas. Luego el centro de cultivo sufre una modificación a través de la RCA N° 482/2007 por medio de la cual se aumentó el nivel máximo de producción, de 888 a 4.428 toneladas de salmónidos modificándose también el número de estructuras de cultivo pasando de 37 balsas jaulas (15 x 15 x 15 m) a 9 balsas jaulas circulares (20 m de alto x 40 m de diámetro). Con fecha 16 de marzo de 2007, el titular presentó a Servicio Nacional de Pesca la modificación del proyecto técnico de acuicultura, otorgándosele el N° de solicitud 207101023.</p> <p>Finalmente el proyecto incorporó mediante la RCA N° 211/2011 la instalación de un sistema para realizar el ensilaje de la mortalidad del centro de cultivo, el cual consiste en la molienda de la mortalidad generada por el centro adicionando ácido fórmico para su desnaturalización.</p>	
<p>Superficies: El centro de cultivo tiene una superficie concesionada de 113.900 m² (11,39 hás.).</p>	
<p>Fase en que se encuentra la actividad, proyecto o fuente: El proyecto se encuentra en fase de operación específicamente en descanso, atendiendo a la programación de períodos de descanso de las agrupaciones de concesiones (AGC) de salmónidos, en la región de Los Lagos. Además, cabe señalar que la totalidad de la biomasa fue cosechada durante el mes de diciembre de 2012.</p>	<p>Mano de Obra de la Fase: El proyecto en la fase actual (descanso) cuenta solamente con guardias de seguridad durante las 24 horas.</p>

Layout: **Figura N° 3** Detalle de ubicación de balsas jaulas circulares del centro de cultivo Quillaipe.

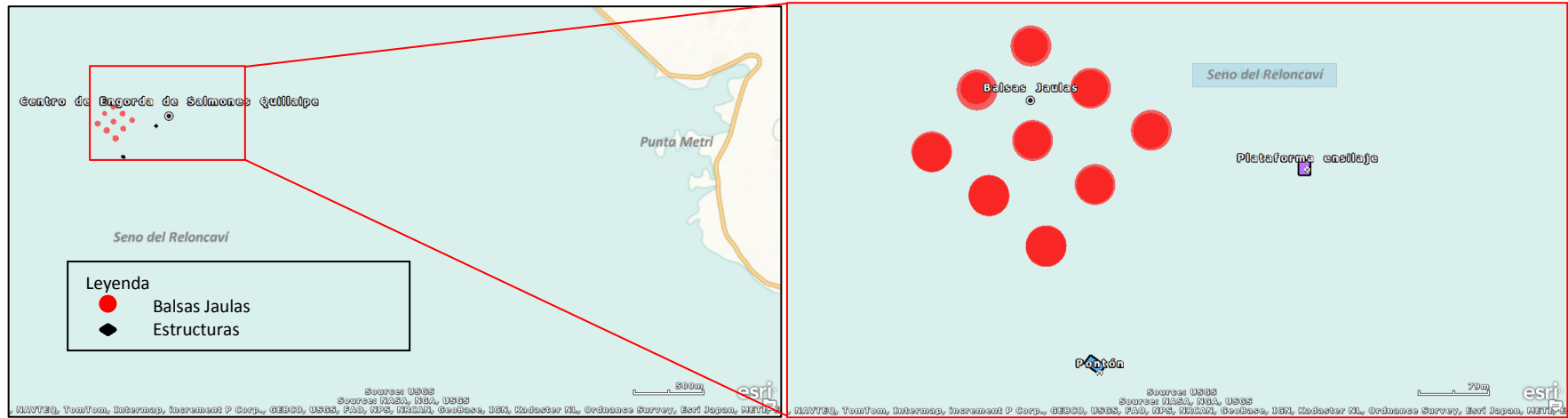
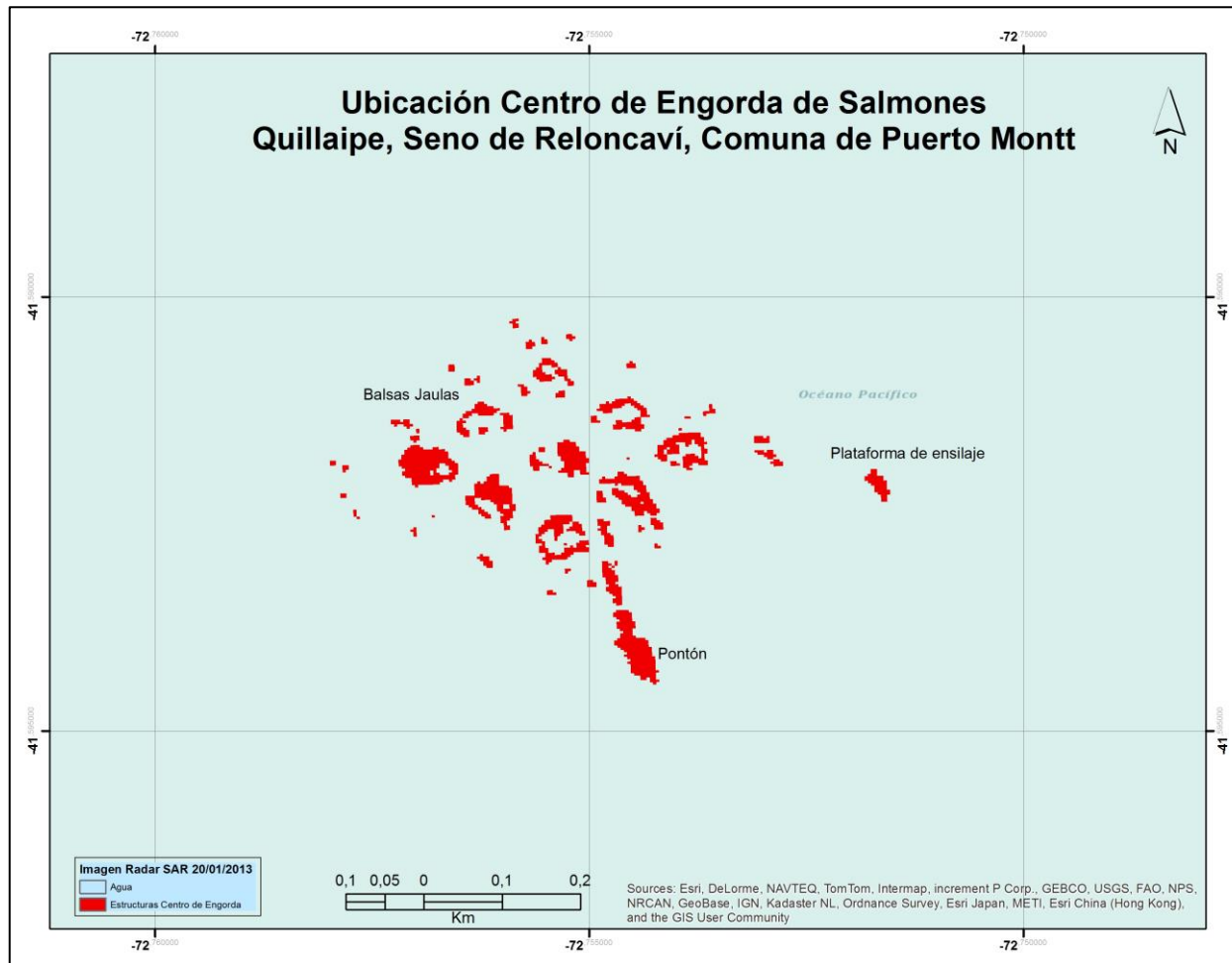


Figura N° 4. Detalle esquemático de las estructuras del centro de engorda Quillaipe, Imagen Radar SAR Terrasar X Stripmap del 20 de Enero de 2013. Mapa confeccionado en Sistema WGS1984.



3 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada (RCA, Normas de Emisión, Normas de Calidad, Planes de Descontaminación, Planes de Manejo, etc.)				
ID	Tipo Documento, N° y Fecha	Comisión/ Institución	Descripción	Comentarios
1	RCA 37/2005	COREMA Región de Los Lagos	Centro de Engorda de Salmonídeos, sector Punta Quillaípe, Seno de Reloncaví, Comuna de Puerto Montt, X Región, N° Pert 20201095	-
2	RCA 482/2007	COREMA Región de Los Lagos	Centro de Engorda de Salmonídeos, sector Punta Quillaípe, Seno de Reloncaví, Comuna de Puerto Montt, X Región	-
3	RCA 211/2011	Comisión de Evaluación Región de Los Lagos	Sistema de Ensilaje Centro de Engorda de Salmones Quillaípe, Seno de Reloncaví, Comuna de Puerto Montt, Décima Región de Los Lagos, código SERNAP 103536 Sistema de ensilaje CES Quillaípe, código 103536	-

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo: Programada	Descripción del Motivo: Resolución Exenta N° 879 de fecha 24 de diciembre de 2012, que fija el Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013.
---------------------------	--

4.2 Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental

1. Localización de proyecto en área de concesión autorizada en la RCA
2. Ciclo productivo y manejo de los efectos de la materia orgánica por alimento no consumido y fecas, en el sedimento y columna de agua
3. Manejo de mortandades
4. Manejo de fármacos
5. Planes de contingencia
6. Pérdida o alteración de hábitat acuático
7. Calidad de columna de agua y fondo
8. Afectación del paisaje
9. Manejo de residuos sólidos
10. Manejo de residuos líquidos
11. Manejo de redes

4.3 Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental

a) Inspección Organismos Superintendencia del Medio Ambiente

Fecha(s) de realización: Miércoles 30-01-2013		Hora(s) de Inicio: 10:35 hrs.		Hora(s) de Finalización: 13:05 hrs.	
Fiscalizador Encargado de la Actividad: José Moraga Emhardt				Órgano: SMA	
Fiscalizadores Participantes: Marcelo Guzmán Sepúlveda Hugo Ramírez Cuadra Patricio Hurtado Flores				Órgano(s): SMA SMA SERNAPESCA	
Existió Oposición al Ingreso: Si ; No.	No	Existió auxilio de fuerza pública:	No		
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Sí	Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Sí		
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Sí				

b) Inspección Organismos Superintendencia del Medio Ambiente

Fecha(s) de realización: Jueves 31-01-2013		Hora(s) de Inicio: 10:27 hrs		Hora(s) de Finalización: 15:06 hrs	
Fiscalizador Encargado de la Actividad: José Moraga Emhardt				Órgano: SMA	
Fiscalizadores Participantes: Marcelo Guzmán Sepúlveda Hugo Ramírez Cuadra				Órgano(s): SMA SMA	
Existió Oposición al Ingreso: Si ; No.	No	Existió auxilio de fuerza pública:	No		
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Sí	Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Sí		
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Sí				

4.4 Recorrido de la inspección

4.4.1 Detalle del recorrido de la Inspección Ambiental

Punto Mapa	Coordenadas Norte	Coordenadas Este	Estación	Nombre del sector	Descripción Estación
1	5.393.282	687.410	Estación 1	Plataforma de Ensilaje	Sector Plataforma de ensilaje, corresponde al primer punto de inspección, la cual no se encontraba en operación al momento de la fiscalización
2	5.393.291	687.170	Estación 2	Balsas jaulas circulares	Sector Balsas jaulas circulares Las condiciones para el acercamiento de forma segura no fueron las óptimas producto del fuerte oleaje y viento que existió en el horario de la inspección ambiental
3	5.393.272	686.793	Estación 3	Polígono de la concesión	Sector Polígono de la concesión el cual incluye a la plataforma de ensilaje, pontón flotante y balsas jaulas circulares. Dado que el CES se encuentra fuera del polígono de la concesión se procedió a recorrer las estructuras señaladas.
4	5.392.926	687.164	Estación 4	Pontón flotante	Sector Pontón flotante función que cumple el artefacto naval "Annegiana"
5	5.393.251	691.249	Estación 5	Borde Costero	Sector Borde Costero que corresponde al sector denominado Quillaípe

4.4.2 Esquema del recorrido

Figura N° 5 Detalle estaciones del centro de engorda Quillaipe en medio marino.

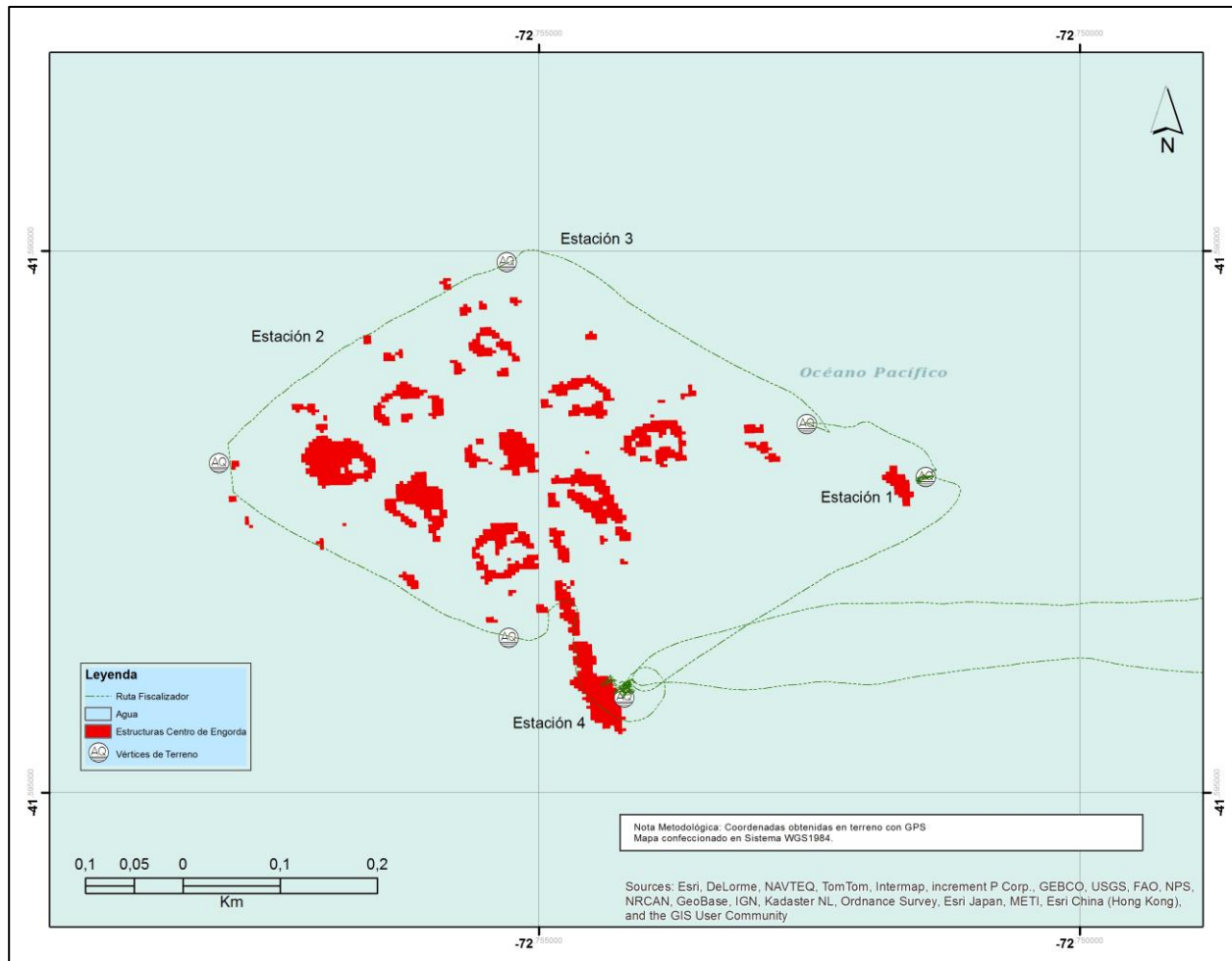
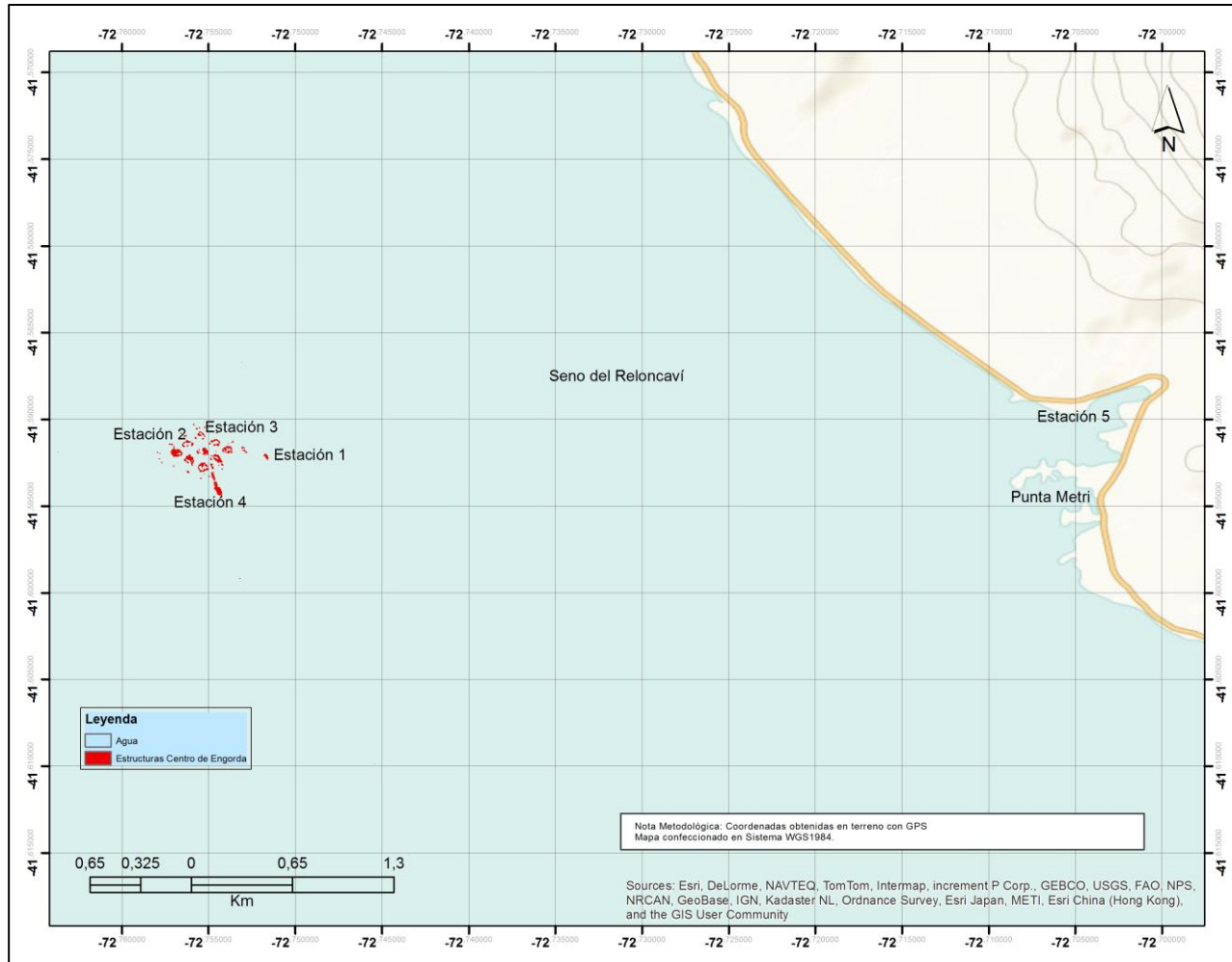


Figura N° 6 Detalle de estaciones visitadas, incluyendo el borde costero.



5 RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

5.1 Localización de proyecto en área de concesión autorizada en la RCA.

N°: 1	<p>Exigencia:</p> <p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 482/2007</u></p> <p>El proyecto se ejecutará en la Región de Los Lagos, en la provincia de Llanquihue, comuna de Puerto Montt, específicamente en Sector Punta Quillaiepe, Seno Reloncaví. Sus coordenadas son:</p> <table border="1" data-bbox="237 743 716 948"> <thead> <tr> <th colspan="3">Carta SHOA N° 7320</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Latitud (S)</th> <th>Longitud (W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>41° 35' 16,59"</td> <td>72° 44' 59,17"</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>41° 35' 19,72"</td> <td>72° 44' 37,07"</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>41° 35' 31,22"</td> <td>72° 44' 39,69"</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>41° 35' 18,52"</td> <td>72° 45' 00,47"</td> </tr> </tbody> </table>	Carta SHOA N° 7320			Vértice	Latitud (S)	Longitud (W)	A	41° 35' 16,59"	72° 44' 59,17"	B	41° 35' 19,72"	72° 44' 37,07"	C	41° 35' 31,22"	72° 44' 39,69"	D	41° 35' 18,52"	72° 45' 00,47"	<p>Hecho(s) Constatado(s):</p> <p>a) Durante la inspección se efectuó la georreferenciación de diversos puntos correspondientes a estructuras que componen el centro de cultivo (CES), entre las cuales se consideraron, las balsas jaulas, el pontón, la plataforma de ensilaje y las instalaciones en tierra. Los datos georreferenciados fueron obtenidos desde el equipo PDA marca Trimble Modelo Nomad, y cuyos datos de ubicación se presentan a continuación en la Tabla 1.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 1. Localización de estructuras (Datum WGS84).</p> <table border="1" data-bbox="892 708 1650 1203"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Latitud (S)</th> <th>Longitud (W)</th> <th>Observación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>72°42'20,6"</td> <td>41°35'22,2"</td> <td>Embarque</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>72°42'16,7"</td> <td>41°35'23,5"</td> <td>Playa</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>72°45'15,1"</td> <td>41°35'38,8"</td> <td>Pontón</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>72°45'5,1"</td> <td>41°35'31,5"</td> <td>Plataforma ensilaje</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>72°45'9,1"</td> <td>41°35'29,7"</td> <td>Vértice 1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>72°45'19,1"</td> <td>41°35'24,4"</td> <td>Vértice 2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>72°45'28,6"</td> <td>41°35'31,0"</td> <td>Vértice 3</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>72°45'19,0"</td> <td>41°35'36,8"</td> <td>Vértice 4</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>72°42'19,8"</td> <td>41°35'21,7"</td> <td>Instalación Tierra</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>72°42'20,2"</td> <td>41°35'22,3"</td> <td>V1 Instalación Tierra</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>72°42'19,4"</td> <td>41°35'22,4"</td> <td>V2 Instalación Tierra</td> </tr> </tbody> </table> <p>Del análisis de información en gabinete se constató que, las localizaciones de las estructuras fueron comparadas, con los vértices del área de concesión acuícola otorgada al proyecto, especificados en el considerando número 3 de la RCA N° 482/2007. Coordenadas que corresponden a las indicadas en la solicitud y proyecto técnico de "Concesión de Acuicultura" presentada a SERNAPESCA</p>	Punto	Latitud (S)	Longitud (W)	Observación	1	72°42'20,6"	41°35'22,2"	Embarque	2	72°42'16,7"	41°35'23,5"	Playa	3	72°45'15,1"	41°35'38,8"	Pontón	4	72°45'5,1"	41°35'31,5"	Plataforma ensilaje	5	72°45'9,1"	41°35'29,7"	Vértice 1	6	72°45'19,1"	41°35'24,4"	Vértice 2	7	72°45'28,6"	41°35'31,0"	Vértice 3	8	72°45'19,0"	41°35'36,8"	Vértice 4	9	72°42'19,8"	41°35'21,7"	Instalación Tierra	10	72°42'20,2"	41°35'22,3"	V1 Instalación Tierra	11	72°42'19,4"	41°35'22,4"	V2 Instalación Tierra	<p>Estación: N° 3</p>
Carta SHOA N° 7320																																																																					
Vértice	Latitud (S)	Longitud (W)																																																																			
A	41° 35' 16,59"	72° 44' 59,17"																																																																			
B	41° 35' 19,72"	72° 44' 37,07"																																																																			
C	41° 35' 31,22"	72° 44' 39,69"																																																																			
D	41° 35' 18,52"	72° 45' 00,47"																																																																			
Punto	Latitud (S)	Longitud (W)	Observación																																																																		
1	72°42'20,6"	41°35'22,2"	Embarque																																																																		
2	72°42'16,7"	41°35'23,5"	Playa																																																																		
3	72°45'15,1"	41°35'38,8"	Pontón																																																																		
4	72°45'5,1"	41°35'31,5"	Plataforma ensilaje																																																																		
5	72°45'9,1"	41°35'29,7"	Vértice 1																																																																		
6	72°45'19,1"	41°35'24,4"	Vértice 2																																																																		
7	72°45'28,6"	41°35'31,0"	Vértice 3																																																																		
8	72°45'19,0"	41°35'36,8"	Vértice 4																																																																		
9	72°42'19,8"	41°35'21,7"	Instalación Tierra																																																																		
10	72°42'20,2"	41°35'22,3"	V1 Instalación Tierra																																																																		
11	72°42'19,4"	41°35'22,4"	V2 Instalación Tierra																																																																		

(Solicitud N° 207101023), y las cuales se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Coordenadas de los vértices de la concesión solicitada referidas al Datum WGS 84.

Vértice	Latitud (S)	Longitud (W)
A	41° 35' 16,59"	72° 44' 59,17"
B	41° 35' 19,72"	72° 44' 37,07"
C	41° 35' 31,22"	72° 44' 39,69"
D	41° 35' 18,52"	72° 45' 00,47"

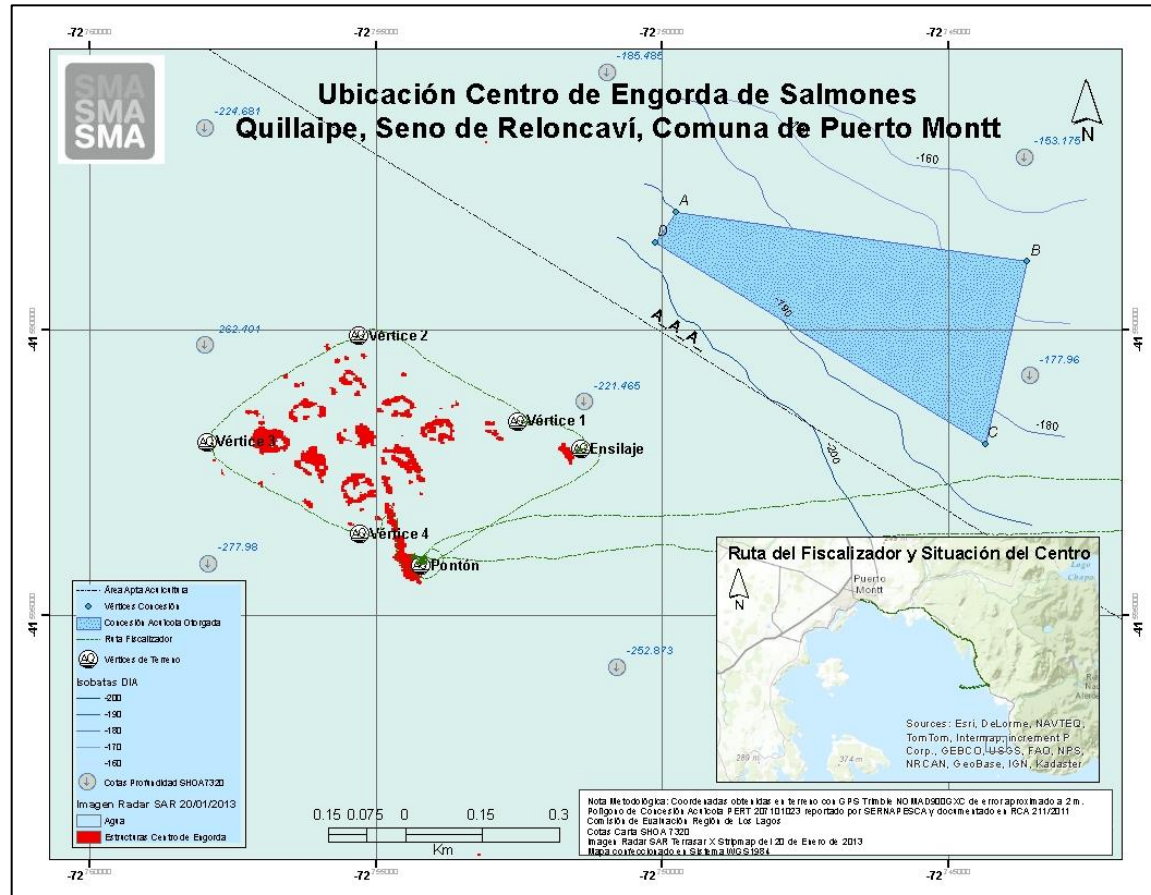
- b) Adicionalmente se realizó un análisis de localización del centro de engorda, el cual se presenta en extenso en el anexo 8.1, dónde se utiliza una metodología de ortorrectificación precisa, para corroborar las coordenadas obtenidas en terreno y cuyos resultados se muestran en la Figura N° 7.

El resultado gráfico del análisis, demuestra la no concordancia entre los límites de la concesión acuícola y las instalaciones de balsas jaulas y estructuras anexas al centro de engorda (pontón y plataforma de ensilaje). Además se observa que el CES se encuentra ubicado fuera del polígono del Área Apta para la Acuicultura (AAA), fijado por D.S. (M) MIN.DEFENSA NAC. 208/05.

Se constata que el CES se encuentra actualmente a mayor profundidad (entre los 220 m y 277 m) que lo presentado dentro de la concesión otorgada (entre 160 m a 190 m), tal como se observa en la figura las profundidades (cotas) de la carta SHOA N° 7320.

Actividades de inspección realizadas:

Figura N° 7: Plano de ubicación del centro de engorda Quillaipe



Descripción Medio de Prueba:

Figura N° 7: Plano que muestra el resultado del análisis de localización actual del CES y sus estructuras. El plano se muestra en mayor detalle en el anexo 8.1.

<p>N°: 2</p>	<p>Exigencia: <u>Extracto Considerando 3 RCA N° 482/2007</u> El centro operará sólo con instalaciones en el mar.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Se constató la existencia en tierra de una bodega de materiales construida sobre pilotes de cemento, sin divisiones interiores, con techo de zinc y estructura de madera con una superficie de 56 mts². Además en el mismo lugar se observó la existencia de un número indeterminado de cabos (cuerdas). Ver Fotografías N° 1, 2, 3 y 4.</p>	<p>Estación: N° 5.</p>
<p>Actividades de inspección realizadas:</p> <p>Fotografías N° 1</p>  <p>Fotografías N° 2</p>  <p>Fotografías N° 3</p>  <p>Fotografías N° 4</p> 		<p>Descripción Medio de Prueba: Izq. y Der., arriba y abajo. Fotografía N° 1, 2, 3 y 4, detallan la existencia de la bodega y materiales acopiados</p>	

5.2 Ciclo productivo y manejo de los efectos de la materia orgánica por alimento no consumido y fecas.

N°: 3	Exigencia:	Hecho(s) Constatado(s):	Estación: N° 4
	<p><u>Extracto Considerando 3.a RCA N° 482/2007</u> Ingresar 1.080.000 smolts en el primer año, la misma cantidad al tercer y quinto año de operación, cantidad que representará la capacidad máxima de producción del centro.</p> <p><u>Extracto Considerando 3.a RCA N° 482/2007</u> Respaldar todos los ingresos de smolts al centro de cultivo mediante registros internos, quedando registrados en una bitácora sus movimientos y guías visadas por SERNAPESCA.</p> <p><u>Extracto Considerando 3.b RCA N° 482/2007</u> La producción máxima del centro será de 4.428 toneladas de salmónidos.</p> <p><u>Extracto Considerando 3.c RCA N° 482/2007</u> El factor de conversión esperado para este centro será de 1,35 kg de alimento/kg de pez.</p> <p><u>Extracto Considerando 3.k RCA N° 482/2007</u> Realizar la reubicación de las balsas antes de iniciar el siguiente ciclo productivo</p> <p><u>Extracto Considerando 3.j RCA N° 482/2007</u> Mantener registros de la cosecha, traslado y</p>	<p>a) En la revisión de los registros internos de ingreso de smolts para los dos últimos ciclos productivos, se constató que para el ciclo productivo del año 2011 se ingresaron 801.303 smolts y que para el año 2012 se ingresaron 900.000 smolts.</p> <p>b) En adición, en la revisión de los registros internos de ingreso de smolts para los dos últimos ciclos productivos se constató que para el ciclo productivo del año 2011 no se presentaron todas las guías visadas por SERNAPESCA para acreditar el ingreso de smolts al centro de cultivo, según consta en el registro interno de ingreso de smolts se debieron presentar las guías de despacho desde la N° 51226 a la N° 51298 para respaldar el período de ingreso de smolts desde el 12-02-2011 hasta el 21-02-2011. Para el ciclo productivo del año 2012 no se presentaron las guías de despacho visadas por SERNAPESCA desde la N° 68827 a la N° 68869 – 68872 y desde la N° 71921 a la N° 71969.</p> <p>c) En la revisión del informe de producción años 2011 y 2012 se constató que para el ciclo productivo del año 2011 la producción de biomasa alcanzó las 2.689 toneladas de salmónidos y que para el ciclo productivo del año 2012 fue de 2.405 toneladas de salmónidos.</p> <p>d) En la revisión del informe de producción años 2011 y 2012 el cual se adjunta en el punto 8.3, se constató que para el ciclo productivo del año 2011 el factor de conversión alcanzado fue de 1,24 kg de alimento/kg de pez y que para el ciclo productivo del año 2012 fue de 1 ,20 kg de alimento/kg de pez (ambos resultados como promedio de las 9 balsas jaulas circulares del centro de cultivo Quillaipe).</p> <p>e) Se revisó la memoria de cálculo correspondiente al módulo de jaulas circulares, pontón alimentador y bodega de ensilaje del ciclo productivo 2012 los cuales se adjuntan en el punto 8.3. Compuestos por los siguientes documentos:</p>	

	<p>entrega de cosecha para entregar a cualquier autoridad que lo requiera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria de cálculo Módulo jaulas circulares M-100, Agosto 2012 elaborado por Walbusch, • Memoria de cálculo Pontón alimentador, Septiembre 2012 elaborado por Walbusch., • Memoria de cálculo Bodega de ensilaje, Septiembre 2012 elaborado por Walbusch. <p>Se constató que solo se presentaron antecedentes correspondientes al ciclo productivo 2012, no aportando antecedentes respecto a los ciclos productivos de los años anteriores, tal como fue solicitado para poder verificar la efectiva reubicación de las balsas jaulas antes de iniciar el siguiente ciclo productivo.</p> <p>f) En la revisión Informe Cosecha 2011 – 2012 se constató que el ciclo productivo del año 2012, tuvo como fecha de ingreso inicial de smolts, al centro de cultivo el día 04 de marzo habiéndose cosechado la totalidad de la biomasa del ciclo productivo anterior (año 2011) el día 23 de enero de 2012. En la revisión se constató que existe registro del informe de cosecha que indica fecha, hora y lugar, grupo, número de peces, biomasa, peso (valores brutos), guía de despacho, compañía y wellboat utilizado para el traslado de la cosecha.</p>	
--	--	--	--

5.3 Manejo de mortandades.

N°: 4	Exigencia:	Hecho(s) Constatado(s):	Estación: N° 1 y N° 4.
	<p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 211/2011</u> Instalar sistema de ensilaje de la mortalidad del centro de cultivo dentro del área de concesión.</p> <p><u>Extracto Considerando 3.f RCA N° 482/2007</u> Realizar recolección diaria de los peces muertos mediante buceo y por recolección manual en superficie.</p> <p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 211/2011</u> Someter mortalidad a ensilaje dentro de 24 horas.</p> <p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 211/2011</u> Utilizar envases especiales debidamente identificados, con tapa, paredes y fondo herméticos que impidan posibles derrames para el depósito temporal de la mortalidad.</p> <p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 211/2011</u> Los retiros serán mensuales los primeros 8 meses de cultivo, quincenales entre el 9° y 15° mes y mensuales durante la cosecha.</p>	<p>a) Se constató la existencia de una plataforma de ensilaje, la cual al momento de la inspección ambiental, se encontraba sin actividad (ver Fotografía N° 5).</p> <p>b) En la revisión del Registro de Distribución de causas de mortalidad ciclo productivo 2012 se constató la recolección diaria de la mortalidad desde el 04 de marzo de 2012 al 09 de diciembre de 2012 entre las causas de mortalidad se indican: daño mecánico, normal, asfixia, bloat, ataque de lobos, Runt, SRS, BKD, daño físico, fractura de columna, ictericia, maduro, muestra, rezagados, acopio y decomisos-planta.</p> <p>c) En la revisión en gabinete de la bitácora operaciones de ensilaje de mortalidad acuícola Centro de Cultivo Quillaípe SSO-R-GN-01 Edición 01 fecha: feb-2011 y Registros internos de ingreso de smolts al centro de cultivo 2011 – 2012, se constató que para el ciclo productivo del año 2011, cuya fecha de ingreso inicial de smolts corresponde al 02 de febrero de 2011, no se acreditó haber sometido a ensilaje la mortalidad generada por el centro de cultivo desde el 02 de febrero de 2011 hasta el 04 de mayo de 2011. Para el ciclo productivo del año 2012, no se acreditó el haber sometido a ensilaje la mortalidad desde el 23 de mayo de 2012 hasta el 09 de diciembre de 2012.</p> <p>d) Se constató la existencia de envases herméticos, con tapa y paredes, sin la debida identificación. Ver Fotografía N° 6, se presenta un detalle en la Fotografía N° 7.</p> <p>e) Se revisó la Bitácora operaciones de ensilaje de mortalidad acuícola Centro de Cultivo Quillaípe SSO-R-GN-01 Edición 01 fecha: feb-2011 y Registros internos de ingreso de smolts al centro de cultivo años 2011 – 2012.</p> <p>Se constató que el primer registro de emisión de mortalidad corresponde al 25 de agosto de 2012, el segundo registro al 23 de septiembre y el último al 21 de noviembre de 2012.</p>	

<p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 37/2005</u> Contar con plan de contingencia en el caso de mortalidades masivas.</p> <p><u>Extracto Considerando 3.e RCA N° 482/2007</u> Diariamente se observará la mortalidad y morbilidad de las balsas jaulas; en forma quincenal o semanal un médico veterinario visitará el centro; si existe un aumento en la mortalidad de peces o se observa morbilidad en ellos, se tomarán muestras, las que se enviarán a laboratorio para ser analizadas. En caso de ser necesaria la administración de algún producto quimioterapéutico tanto su indicación así como la mejor forma de administración será indicada por este profesional.</p> <p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 211/2011</u> Contar con registro de despacho de las bolsas utilizadas para el transporte de mortalidad señalando desinfección de bolsas.</p>	<p>La fecha de ingreso de smolt al centro de cultivo fue el 04 de marzo de 2012 y el período de cosecha abarcó desde el 29 de octubre hasta el 09 de diciembre de 2012. Según la información presentada, no se está cumpliendo con los retiros de mortalidad.</p> <p>f) A partir de la revisión efectuada en la actividad de gabinete de la inspección ambiental, se observa que se cuenta con el Plan de Contingencia Mortalidades Masivas Código MA-PN—2.v2.</p> <p>g) En la revisión del Registro de Distribución de causas de mortalidad ciclo productivo 2012, se constató que el registro de distribución de causas de mortalidad abarca la totalidad del ciclo productivo (04 de marzo hasta el 09 de diciembre de 2012).</p> <p>h) En la revisión de los documentos presentados con fecha 05 de febrero de 2013 se verificó que no se presentó el registro de despacho de bolsas utilizadas para el transporte de mortalidad</p>	
--	--	--

Actividades de inspección realizadas:

Fotografía N° 5



Fotografía N° 6



Fotografía N° 7



Descripción Medio de Prueba:

Izq. Fotografía N° 5: Detalle de la Plataforma de ensilaje.


Izq y Der. Fotografía N° 6 y N° 7: Detalle de envases herméticos, con tapa y paredes, sin la debida identificación.

5.4 Manejo de fármacos.

N°: 5	<p>Exigencia: <u>Extracto Considerando 3.e RCA N° 482/2007</u> Utilizar sólo productos terapéuticos permitidos por el SAG y SERNAPESCA.</p> <p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 37/2005</u> Para un adecuado seguimiento de los fármacos utilizados se llevará una bitácora con el registro de las dosis y tipo de fármacos administrados a los peces.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Se revisó en gabinete el informe de tratamientos del último ciclo productivo y prescripciones veterinarias del 27.04.2012 y 28.08.2012, documentos que se adjuntan en el punto 8.3, de estos se constata:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Los productos utilizados Duflosan 50% y Veterin 50 cuentan con registro SAG N° 1769 y N° 1556 respectivamente. b) En el informe de tratamientos se indica entre otros, el medicamento aplicado, la sustancia activa, el método de aplicación y la prescripción del médico veterinario. 	<p>Estación: N° 4</p>
-------	---	---	---

5.5 Planes de contingencia.

N°: 6	<p>Exigencia: <u>Extracto Considerando 4.1.d / 14 RCA N° 482/2007</u> Contar con un plan de contingencias ante Derrames de Hidrocarburos aprobado por la DIRECTEMAR, cuyo contenido deberá ajustarse a los dispuesto mediante la directiva DGTM y MM A-53/002 (D.S N° 1 / 1992 Reglamento para el control de la contaminación acuática).</p> <p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 37/2005</u> Se deberá mantener en las bodegas de la casa flotante material absorbente y mangas de polietileno que permitan contener un derrame accidental.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> a) En la revisión se constató que el Plan de Contingencia para el control de Derrames de hidrocarburos, centro “Quillaiepe” SSO-R-GN-01 Edición 01 fecha: jul-2011, fue aprobado por Resolución D.G.T.M. y M.M. ORD N° 12.600/05/1079 VRS. de fecha 08 de agosto de 2011, por lo cual cumple con la directiva DGTM y MM A-53/002. b) Adicionalmente se constató la existencia de mangas de polietileno y paños absorbentes en el interior del pontón. Ver Fotografía N° 48 	<p>Estación: N° 4</p>
-------	--	---	---

<p>Actividades de inspección realizadas:</p> <p>Fotografía N° 8</p> 	<p>Descripción Medio de Prueba:</p> <p>Izq. Fotografía N° 8: Detalle de mangas de polietileno para contención de derrames en mar.</p>
---	---

5.6 Pérdida o alteración de hábitat acuático.

<p>N°: 7</p>	<p>Exigencia:</p> <p><u>Extracto Considerando 4.2 RCA N° 482/2007</u> Requerir del permiso ambiental sectorial contemplado en el Título VII, artículo 74 del D.S. N°95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p><u>Extracto Considerando 4.2 RCA N° 482/2007</u> Entregar anualmente al Servicio local información ambiental según lo establecido en el artículo 19 del RAMA, en conformidad a la Resolución (Subpesca) N° 404/2003 o su</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s):</p> <p>a) En la revisión se constató que se acreditó la obtención del PAS 74 D.S. N° 95/01, que otorga el permiso para realizar actividades de cultivo y producción de recursos hidrobiológicos, a que se refiere el Título VI de la Ley N° 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones. Los documentos que lo acreditan corresponden a las Res. Exenta N° 2973 y Res. Exenta N° 1252 de la Subsecretaría de Pesca, Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, documentos adjuntos en el punto 8.3.</p> <p>b) Además se revisaron en gabinete los documentos ORD./A.P./N° 012657 de fecha 10 de octubre de 2012 SERNAPESCA y ORD./A.P./N° 160412910 de fecha 22 de diciembre de 2010 ambos del Servicio Nacional de Pesca las cuales se adjuntan en el punto 8.3.</p>	<p>Estación: N° 4</p>
---------------------	--	--	-----------------------------------

	reemplazante, la Resolución (Subpesca) N° 3411/2006 cuando ésta última comience a regir.	De lo anterior se constató la entrega al Servicio Nacional de Pesca de información ambiental de acuerdo a lo establecido en el Art. 19 del RAMA.	
N°: 8	<p>Exigencia: <u>Extracto Considerando 3 RCA N° 211/2011</u> Utilizar solo desinfectantes para estructuras, redes y artefactos mayores productos que cuenten con autorización para su uso en el medio marino.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): En la revisión del Anexo A denominado Información sobre limpieza y desinfección de naves y artefactos navales en el área de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Puerto Montt, la cual se adjunta en el punto 8.3, se constató que los productos utilizados Duplalm, Trento y Prinocid 3000 cuentan con autorización de la autoridad marítima para su uso en el medio marino.</p>	<p>Estación: N° 4</p>

5.7 Calidad de columna de agua y fondo.

N°: 9	<p>Exigencia: RCA N° 482/2007. <u>Considerando 4.1 Normas de emisión y otras normas ambientales:</u></p> <p>D.S. N° 320/2001. Reglamento Ambiental para la Acuicultura</p> <p>El Titular deberá someterse al cumplimiento en todas las etapas del Proyecto con las exigencias y condiciones impuestas por el presente reglamento.</p> <p>D.S. N° 320/2001 Para los efectos del presente Reglamento, se entenderá por:</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s):</p> <p>I. Para verificar la calidad de columna de agua y sedimento, durante el día jueves 31 de enero, se realizaron 3 lanzamientos del equipo multiparámetro CTDO, siguiendo los lineamientos dictados por Resolución Exenta de SUBPESCA N° 3612, que fija las metodologías para elaborar CPS e INFA.</p> <p>Los lances fueron realizados en dos puntos diferentes para medir la columna de agua con el equipo CTD Sonda 806 (ver Fotografía N° 9 y N°10).</p> <p>En gabinete se analizaron los datos y se compararon con la CPS y la Información Ambiental (INFAs) disponibles. De lo anterior se observó:</p> <p>a) Los resultados de los lances se muestran en anexo 8.2 y arrojaron una columna de agua normal para el cuerpo de agua donde se emplaza el proyecto en términos de temperatura, salinidad y pH, sin embargo, se observó un aumento importante de oxígeno disuelto cercano a los 15 metros, lugar de plena actividad de los salmónidos y de especies planctónicas.</p> <p>b) En el punto VIII de la DIA "Centro de Engorda de Salmonídeos Punta Quillaipe, Comuna</p>	<p>Estación: N° 2</p>
-------	---	--	-----------------------------------

<p>Artículo 2º. Letra e.</p> <p>Caracterización preliminar de sitio (CPS): Informe presentado por los solicitantes o titulares de centros de cultivo <u>que contiene los antecedentes ambientales del área en que se pretende desarrollar o modificar un proyecto de acuicultura.</u></p> <p>Artículo 2º. Letra p.</p> <p>Información ambiental (INFA): Informe de los antecedentes ambientales de un centro de cultivo en un período determinado.</p>	<p>de Puerto Montt, N° Pert. 202101095”, capítulo denominado Caracterización Preliminar de Sitio (CPS), se presentan valores de concentración de oxígeno. Los valores observados entre los 10 a 20 m de profundidad, varían entre los 6,41 a 5,70 mg O₂ /L.</p> <p>Luego se analizó los valores presentados en el Informe de Análisis Ambiental Centro de Cultivo 103536 de fecha 10 de octubre de 2012 (INFA). En este informe se señala que los valores máximo se alcanzan en los 5 m con 6, 12 y 6,48 mg O₂ /L, en cambio a los 15 m de profundidad se obtuvo un máximo de 5,6 mg O₂ /L.</p> <p>En el caso de las mediciones realizadas en la presente fiscalización, en el nuevo emplazamiento, los valores alcanzan un máximo de 12,40 mg O₂ /L en el perfil 1 y de 13,9 mg O₂ /L en el perfil 2; ambos valores obtenidos a 15 m de profundidad. A continuación se presenta una tabla resumen con los datos comparados.</p> <p>Tabla 1. Valores de concentración de oxígeno comparados en mg O₂/L.</p> <table border="1" data-bbox="842 743 1661 927"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Profundidad (m)</th> <th rowspan="2">Valores CPS 11/06/2004</th> <th colspan="2">INFA 29/08/2012</th> <th colspan="2">Inspección 31/01/2013</th> </tr> <tr> <th>Perfil 1</th> <th>Perfil 2</th> <th>Perfil 1</th> <th>Perfil 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>6,41</td> <td>5,7</td> <td>6,12</td> <td>8,15</td> <td>10,24</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>6,75</td> <td>5,6</td> <td>5,6</td> <td>12,40</td> <td>13,99</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>5,70</td> <td>5,5</td> <td>5,8</td> <td>10,13</td> <td>11,81</td> </tr> </tbody> </table> <p>c) Observado lo anterior, el CES Quillaípe está emplazado en un área dónde el oxígeno disponible en columna de agua varía según la estacionalidad climatológica anual.</p> <p>Cabe señalar que el estudios de caracterización preliminar de sitio (CPS) contenido en la DIA respectiva (Centro de Engorda de Salmonídeos Punta Quillaípe, Comuna de Puerto Montt, N° Pert. 202101095), se realizó en el sector de la concesión otorgada. Situación contraria a las realizadas en la INFA y la actual inspección, dónde las mediciones fueron realizadas en la situación actual del proyecto.</p>	Profundidad (m)	Valores CPS 11/06/2004	INFA 29/08/2012		Inspección 31/01/2013		Perfil 1	Perfil 2	Perfil 1	Perfil 2	10	6,41	5,7	6,12	8,15	10,24	15	6,75	5,6	5,6	12,40	13,99	20	5,70	5,5	5,8	10,13	11,81	
Profundidad (m)	Valores CPS 11/06/2004			INFA 29/08/2012		Inspección 31/01/2013																								
		Perfil 1	Perfil 2	Perfil 1	Perfil 2																									
10	6,41	5,7	6,12	8,15	10,24																									
15	6,75	5,6	5,6	12,40	13,99																									
20	5,70	5,5	5,8	10,13	11,81																									

		<p>II. En la misma jornada se intentó inspeccionar el fondo marino mediante la utilización de un robot submarino (ROV) piloteado por el Sr. Cristian Haag de la empresa MARISCOPE, el robot descendió hasta los 200 metros de profundidad. En adición a lo anterior, de acuerdo al ecosonda de la lancha Michai, en la cual se realizaron las maniobras, indicaba que la profundidad del sector era de 221 metros</p> <p>El sistema del ROV no pudo alcanzar la profundidad actual del centro (250 m) debido a que el cable de comunicaciones posee una flotabilidad positiva y un largo total de 300 m, sumado a las presencia de corrientes de marea, influyen en que el equipo no puede llegar al fondo. Cabe señalar que en la batimetría del CES declarado en el punto VIII de la DIA se presenta una batimetría máxima de 196 m dentro del polígono de la concesión otorgada. Para detalles ver Fotografías N° 11, N° 12 y N° 13.</p> <p>III. En gabinete se realizó un análisis de la batimetría disponible en las DIA y la información acompañante en el proceso de evaluación ambiental. Observándose lo siguiente:</p> <p>En el punto VIII de la DIA previamente señalada, se señala que el estudio de corrientes realizado en el área solicitada en concesión Sector Punta Quillaípe, en una profundidad de 150 m no demuestra en forma clara que las velocidades y direcciones de corriente registradas en el sitio están influenciadas por las mareas y la topografía del sector.</p> <p>Además señala: <i>En términos generales se puede establecer que el área presenta una velocidad (de corrientes) media predominante de 20-25 cm/seg.</i></p> <p>La anterior afirmación no aplicaría a la condición nueva de emplazamiento, ya que se desconocen los resultados de un actual estudio de corrientes.</p>	
--	--	--	--

Actividades de inspección realizadas:

Fotografía N° 9



Fotografía N° 10





Fotografía N° 11



Descripción Medio de Prueba:

Izq y Der. Fotografía N° 9 y N° 10: Detalle de la maniobra de medición y el equipo CTD.

Izq. Fotografía N° 11: Detalle de la maniobra de sumersión del Robot submarino.

<p>Fotografías N° 12</p> 	<p>Fotografías N° 13</p> 	<p>Izq y Der. Fotografía N° 12 y 13: Detalle de cuadros capturados del sistema de video del robot submarino. Se observa en la esquina superior derecha la profundidad (Depth) que marcan los 192 y los 204 metros</p>
---	--	--

5.8 Afectación del paisaje.

<p>N°: 10</p>	<p>Exigencia: <u>Extracto Considerando 4.1.b RCA N° 482/2007</u> Mantener el sector de playa adyacente al proyecto limpio y libre de residuos provenientes de las actividades propias de su ejecución (D.S N° 1 / 1992 Reglamento para el control de la contaminación acuática).</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s):</p> <p>Durante la inspección ambiental efectuada el día 30 de enero se observó la existencia de 7 soportes de pajareras en el borde costero con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secciones de aproximadamente 6 metros de largo, • Material HDPE de 160 mm de diámetro y 90 mm de diámetro de color negro. Ver Fotografía N° 14 y N° 15. 	<p>Estación: N° 5</p>
----------------------	---	--	---

Actividades de inspección realizadas:
Fotografía N° 14



Fotografía N° 15



Descripción Medio de Prueba:
Izq y Der Fotografía N° 14 y 15: Detalle de soporte de pajarera situada en el borde costero.

N°:11	<p>Exigencia: <u>Extracto Considerando 5.e RCA N° 37/2005</u> Utilizar colores armónicos con el entorno para minimizar el impacto visual que sus instalaciones pudiesen provocar.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Se constató la existencia de una plataforma de ensilaje de color verde oscuro y de un pontón flotante de coloración azul y blanco, ambas estructuras presentan colores que no destacan sobre el paisaje. Ver Fotografías N° 16 y 17.</p>	<p>Estación: N° 4 y N° 5</p>
--------------	--	--	---

Actividades de inspección realizadas:
Fotografía N° 16




Fotografía N° 17



Descripción Medio de Prueba:
Izq. Fotografías N° 16 Coloración azul de la sección baja del pontón y coloración de color blanco en la sección superior del pontón.
Der. Fotografías N° 17 Coloración verde oscura de la plataforma de ensilaje.

5.9 Manejo de residuos sólidos.

N°: 12	Exigencia:	Hecho(s) Constatado(s):	Estación: N° 4
	<p><u>Extracto Considerando 4.1 RCA N° 482/2007</u> Disponer los residuos sólidos en vertedero autorizado (D.F.L. N° 725/1967 - Código Sanitario).</p> <p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 482/2007</u> Los lodos generados se depositarán en bidones herméticos y se dispondrán en el Vertedero Rexin anualmente</p> <p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 482/2007</u> Ensilar bolsas vacías de alimento en fardos de 30 kgs. para posteriormente ser devueltas al proveedor.</p> <p><u>Extracto Considerando 4.1 RCA N° 482/2007</u> Contar con registro de todos los despachos de residuos que sean retirados desde el centro de cultivo (D.F.L. N° 725/1967 - Código Sanitario).</p> <p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 482/2007</u> Almacenar residuos domiciliarios en bins provistos de tapa con cierre hermético debidamente rotulados.</p>	<p>a) Se revisaron en gabinete control de registro permanente sobre emisión de residuos sólidos y los certificados de disposición final de residuos de las empresas Acuaplus S.A y Rexin S.A. los cuales se adjuntan en el punto 8.3.</p> <p>En la revisión se constató que la disposición final de los residuos sólidos ha sido dispuesta en vertederos autorizados.</p> <p>b) Se revisaron en gabinete el Certificado N° E/003 de fecha 18 de enero de 2012 de la empresa Floka Limitada y Certificación N° 121-2013 de fecha 01 de febrero de 2013 de la empresa Sanipor Chile S.A. los cuales se adjuntan en el punto 8.3.</p> <p>En la revisión se constató que los lodos generados no han sido dispuestos en el Vertedero Rexin, en tal situación se constata que los lodos han sido enviados a las empresas Floka Limitada y Sanipor Chile S.A.</p> <p>Cabe señalar que la empresa Floka Limitada posee una RCA 80/2008 de la región de Los Lagos, y califica ambientalmente al proyecto Planta de Valorización de Materiales Residuales (PVMR) FLOKA.</p> <p>Por otra parte la empresa Sanipor Chile S.A. cuenta con contrato vigente de vertido de residuos líquidos en la Planta de Tratamiento "Los Fundadores", en el sector de La Vara, comuna de Puerto Montt, de propiedad de Aguas San Pedro.</p> <p>Además el traslado de residuos no peligrosos cuenta con autorización vigente de la Autoridad Sanitaria (Res SEREMI Salud Los Lagos N° 1019, 24 de mayo de 2011.</p> <p>c) Se revisaron en gabinete certificado Biomar Chile S.A. y Control de registro permanente sobre emisión de residuos sólidos los cuales se adjuntan en el punto 8.3. En la revisión se constató que las bolsas vacías de alimento han sido devueltas al proveedor.</p>	

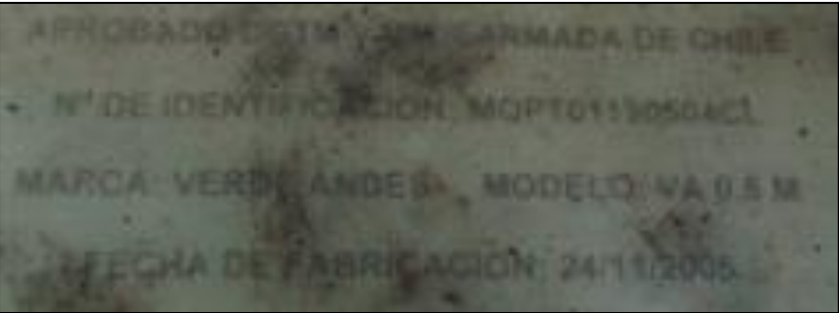
		<p>d) Se revisaron en gabinete el control de registro permanente sobre emisión de residuos sólidos y el control de registro permanente sobre emisión de mortalidades los cuales se adjuntan en el punto 8.3.</p> <p>Se verificó que el control de registro para residuos sólidos esta actualizado hasta el 30 de septiembre de 2012 habiéndose presentado certificados de disposición final de residuos hasta el mes diciembre de 2012 y en el caso del control de registro permanente sobre emisión de mortalidades la última fecha registrada corresponde al 21 de noviembre de 2012 según consta en el registro de distribución de causas de mortalidad existieron mortalidades hasta el 09 de diciembre de 2012.</p> <p>e) Se verificó la existencia de contenedores provistos de tapa con cierre hermético sin rotulación. Ver Fotografía N° 18.</p>	
<p>Actividades de inspección realizadas: Fotografía N° 18.</p> 		<p>Descripción Medio de Prueba Izq. Fotografía N° 18: Detalle de los contenedores sin rotulación (ver recuadro rojo).</p>	

<p>N°: 13</p>	<p>Exigencia:</p> <p><u>Extracto Considerando 3.h RCA N° 482/2007</u> Almacenar insumos en envases separados, herméticamente cerrados y bien etiquetados a la vista de todos</p> <p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 211/2011</u> Los envases de los productos químicos serán devueltos al proveedor.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s):</p> <p>a) En el interior del pontón se verificó la existencia de una bodega de productos químicos, que en el momento de la inspección se encontraban vencidos. En la bodega se encontraron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 envases del producto Posident DP 2003 de 20 kg con fecha de vencimiento 12-2012 (Ver Fotografía N° 19), • 1 envase del producto Dip Blue de 25 litros con etiqueta poco legible (Ver fotografía N° 20) y • 1 caja del producto Kill-H (inactivador de soluciones cloradas y yodadas) con fecha de vencimiento 14-04-2012 la caja contenía 14 envases del producto antes mencionado, los envases tienen capacidad de 1 litro y algunos se encontraban derramados (Ver Fotografía 21). <p>Igual situación se observó con el mismo producto en otras 3 cajas con diferentes fechas de vencimiento (11-05-2012, 29-03-2012);</p> <p>De lo anterior se observa que los envases de productos químicos no son devueltos al proveedor una vez que se encuentran vencidos.</p> <p>b) En la revisión de los documentos presentados con fecha 05 de febrero de 2013 se constató que no se presentaron registros de devolución de productos químicos al proveedor.</p> <p>Se presentó en cambio carta s/n de fecha 04 de febrero de 2013 de Winkler Limitada que señala "Por lo anterior, nuestra empresa certifica que mantiene un convenio de reutilización de los envases IBC adquiridos por la empresa Granja Marina Tornagaleones S.A., con el objetivo de que estos sean devueltos una vez utilizado el producto químico".</p>	<p>Estación: N° 4</p>
---------------	---	--	----------------------------------

Actividades de inspección realizadas:**Fotografía N° 19****Fotografía N° 20****Fotografía N° 21****Descripción Medio de Prueba:**

Izq. y Der., arriba y abajo Fotografía N° 19, 20 y 21: Detalle de los diferentes tipos de sustancias químicas almacenadas en la bodega del pontón.

5.10 Manejo de residuos líquidos.

<p>Nº: 14</p>	<p>Exigencia: <u>Extracto Considerando 3 / 4.1.d RCA 482/2007</u> Contar con planta aeróbica de tratamiento de aguas servidas autorizada y visada por el Servicio de Inspección de Naves de la DIRECTEMAR y que cumple con la Resolución OMI MEPC 2 (VI) de 1976.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Se constató en la inspección ambiental la existencia del equipo: Planta de Tratamiento de Aguas Sucias, Marca: Verde Andes, Modelo: VA 0.5 M, Fecha de fabricación: 24/11/2005 (Ver Fotografía N° 22). En el examen de la información se compararon los datos del equipo observado durante la inspección ambiental (Fotografía N°22) con el certificado de aprobación de equipo PTAS N° D.S.O.M ORD N° 12600/718 proporcionado por el titular. Del análisis se desprende que no existe concordancia tanto en el modelo como en el número de identificación de los equipos. Además se constata que el certificado de aprobación de equipo PTAS N° D.S.O.M ORD N° 12600/718 proporcionado por el titular tenía validez hasta el 25 de septiembre de 2012.</p>	<p>Estación: N° 4</p>
<p>Actividades de inspección realizadas: Fotografía N° 22</p> 		<p>Descripción Medio de Prueba: Izq. Fotografía N° 22: Detalle de placa adosada a la planta de tratamiento. En esta se observa la siguiente inscripción: "Aprobado DGTM Y MM Armada de Chile. N° de identificación MQPT01190504CL. Marca Verde Andes, Modelo VA 0.5 M Fecha de Fabricación 24/11/2005.</p>	

N°: 15	<p>Exigencia: <u>Extracto Considerando 7 RCA N° 211/2011</u> Contar con el protocolo autorizado por la Gobernación Marítima de Puerto Montt, cumpliendo con lo establecido en la Circular marítima N° 12600/262/2010, para las faenas de limpieza, lavado y desinfección de las operaciones y componentes del sistema de ensilaje directas e indirectas.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Se revisó en gabinete el documento G.M. PMO. Ordinario N° 12.600/408 VRS Autoriza a Granja Marina Tornagaleones S.A., para desinfección de naves y/o artefactos navales en el área de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Puerto Montt el cual se adjunta en el punto 8.3.</p> <p>En la revisión se verificó que Granja Marina Tornagaleones S.A cuenta con autorización de la Gobernación Marítima de Puerto Montt para faenas de limpieza, lavado y desinfección.</p>	<p>Estación: N° 4</p>
--------	---	---	---

5.11 Manejo de redes.

N°: 16	<p>Exigencia: <u>Extracto Considerando 3 RCA N° 482/2007.</u> Realizar limpieza y lavado de redes sólo en instalaciones que permitan el tratamiento de los efluentes (Art. 9 del RAMA).</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s):</p> <p>a) Se revisaron en gabinete las guías de despacho provenientes del CES Quillaípe a los distintos talleres de redes las cuales se adjuntan en el punto 8.3. Además se revisaron los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RCA N° 406/2011 “Modificación del Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A.” • RCA N° 68/2009 “Modificación del Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A.” • RCA N° 261/2007 “Sistema de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos Taller de Redes Salmonet S.A.” • Guías de despacho CES Quillaípe. <p>En la revisión se constató que las redes han sido enviadas a empresas que cuentan con Resolución de Calificación Ambiental y permisos de la autoridad sanitaria.</p>	<p>Estación: N° 4</p>
--------	--	--	---

N°: 17	<p>Exigencia: <u>Extracto Considerando 3 RCA N° 37/2005</u> Realizar una rutina de revisión diaria de unidades de cultivo mediante la inspección directa por buceo, para evaluar la limpieza, comportamiento de corrientes y estado general.</p> <p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 37/2005</u> Las redes loberas y sistemas de fijación serán revisados en forma quincenal.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s):</p> <p>a) En la revisión de los documentos Bitácora diaria/mantenimiento jaula y Checklist Mantenimiento Jaulas se verificó la no presentación del registro de revisión diaria de las balsas jaulas.</p> <p>b) No se acreditó revisión quincenal de las redes loberas y sistemas de fijación para el período comprendido desde el 01 de julio hasta el 01 de diciembre de 2012 y el período entre el 01 de abril al 01 de mayo de 2012.</p>	<p>Estación: N° 4</p>
--------	--	---	-----------------------------------

6 OTROS HECHOS

No se presentan otros hechos en la inspección.

7 CONCLUSIONES

La actividad de fiscalización realizada consideró la verificación de un total de 17 exigencias enmarcadas en tres Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) señaladas en el punto 3 del presente informe.

Del total de exigencias evaluadas, se identificaron un total de nueve (9) no conformidades principales, las que a continuación se describen.

N° Exigencia	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad																		
1	Localización de proyecto en área de concesión autorizada en la RCA.	<p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 482/2007</u> El proyecto se ejecutará en la Región de Los Lagos, en la provincia de Llanquihue, comuna de Puerto Montt, específicamente en Sector Punta Quillaípe, Seno Reloncaví. Sus coordenadas son:</p> <table border="1" data-bbox="688 732 1190 976"> <thead> <tr> <th colspan="3">Carta SHOA N° 7320</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Latitud (S)</th> <th>Longitud (W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>41° 35' 16,59"</td> <td>72° 44' 59,17"</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>41° 35' 19,72"</td> <td>72° 44' 37,07"</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>41° 35' 31,22"</td> <td>72° 44' 39,69"</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>41° 35' 18,52"</td> <td>72° 45' 00,47"</td> </tr> </tbody> </table>	Carta SHOA N° 7320			Vértice	Latitud (S)	Longitud (W)	A	41° 35' 16,59"	72° 44' 59,17"	B	41° 35' 19,72"	72° 44' 37,07"	C	41° 35' 31,22"	72° 44' 39,69"	D	41° 35' 18,52"	72° 45' 00,47"	Se verificó que las estructuras que componen al centro de cultivo, es decir, pontón flotante y plataforma de ensilaje y las 9 balsas jaulas circulares se encuentran fuera del polígono de concesión otorgado por la autoridad competente y fuera del Área Apta para la Acuicultura fijado por D.S. (M) MIN.DEFENSA NAC. 208/05.
Carta SHOA N° 7320																					
Vértice	Latitud (S)	Longitud (W)																			
A	41° 35' 16,59"	72° 44' 59,17"																			
B	41° 35' 19,72"	72° 44' 37,07"																			
C	41° 35' 31,22"	72° 44' 39,69"																			
D	41° 35' 18,52"	72° 45' 00,47"																			
2	Localización de proyecto en área de concesión autorizada en la RCA.	<p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 482/2007</u> El centro operará sólo con instalaciones en el mar.</p>	Se constató la existencia en tierra de una bodega de materiales construida sobre pilotes de cemento, sin divisiones interiores, con techo de zinc y estructura de madera con una superficie de 56 mts ² . Además en el mismo lugar se observó la existencia de un número indeterminado de cabos (cuerdas).																		

N° Exigencia	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
3	Ciclo productivo y manejo de los efectos de la materia orgánica por alimento no consumido y fecas.	<p><u>Extracto Considerando 3.a RCA N° 482/2007</u> Respalda todos los ingresos de smolts al centro de cultivo mediante registros internos, quedando registrados en una bitácora sus movimientos y guías visadas por SERNAPESCA</p> <p><u>Extracto Considerando 3.k RCA N° 482/2007</u> Realizar la reubicación de las balsas antes de iniciar el siguiente ciclo productivo.</p>	<p>Para el ciclo productivo del año 2011 y 2012 no se presentaron las guías visadas por SERNAPESCA para acreditar el ingreso de smolts al centro de cultivo.</p> <p>Con los antecedentes proporcionados por el titular correspondiente al ciclo productivo 2012, no se puede acreditar la efectiva reubicación de las balsas jaulas antes de iniciar el siguiente ciclo productivo.</p>
4	Manejo de mortandades	<p>a) <u>Extracto Considerando 3 RCA N° 211/2011</u> Someter mortalidad a ensilaje dentro de 24 horas.</p> <p>b) <u>Extracto Considerando 3 RCA N° 211/2011</u> Utilizar envases especiales debidamente identificados, con tapa, paredes y fondo herméticos que impidan posibles derrames para el depósito temporal de la mortalidad.</p> <p>c) <u>Extracto Considerando 3 RCA N° 211/2011</u> Los retiros serán mensuales los primeros 8 meses de cultivo, quincenales entre el 9° y 15° mes y mensuales durante la cosecha.</p> <p>d) <u>Extracto Considerando 3 RCA N° 211/2011</u> Contar con registro de despacho de las bolsas utilizadas para el transporte de mortalidad señalando desinfección de bolsas.</p>	<p>a) Para el ciclo productivo del año 2011 y 2012 no se acreditó haber sometido a ensilaje la mortalidad generada por el centro de cultivo.</p> <p>b) Se constató la existencia de envases herméticos, con tapa y paredes, sin la debida identificación.</p> <p>c) Para el ciclo productivo del año 2012 no se acreditó el haber sometido a ensilaje la mortalidad desde el 23 de mayo de 2012 hasta el 09 de diciembre de 2012, con la frecuencia debida.</p> <p>Según la información presentada, no se está cumpliendo con los retiros de mortalidad.</p> <p>d) Se verificó que no se presentó el registro de despacho de bolsas utilizadas para el transporte de mortalidad.</p>

N° Exigencia	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
9	Calidad de Columna de Agua y Fondo.	<p>RCA N° 482/2007. <u>Considerando 4.1 Normas de emisión y otras normas ambientales:</u></p> <p>D.S. N° 320/2001. Reglamento Ambiental para la Acuicultura</p> <p>El Titular deberá someterse al cumplimiento en todas las etapas del Proyecto con las exigencias y condiciones impuestas por el presente reglamento.</p> <p>Para los efectos del presente Reglamento, se entenderá por: <u>Artículo 2º. Letra e</u></p> <p>Caracterización preliminar de sitio (CPS): Informe presentado por los solicitantes o titulares de centros de cultivo <u>que contiene los antecedentes ambientales del área en que se pretende desarrollar o modificar un proyecto de acuicultura.</u></p> <p><u>Artículo 2º. Letra p</u></p> <p>Información ambiental (INFA): Informe de los antecedentes ambientales de un centro de cultivo en un período determinado.</p>	<p>Se constata que el estudios de caracterización preliminar de sitio (CPS) contenido en la DIA respectiva (Centro de Engorda de Salmonídeos Punta Quillaípe, Comuna de Puerto Montt, N° Pert. 202101095), se realizó en el sector de la concesión otorgada. Situación contraria a las realizadas en la INFA y la actual inspección, dónde las mediciones fueron realizadas en la situación actual del proyecto, que es fuera del área de Concesión.</p> <p>Se constata que en la batimetría del CES declarado en el punto VIII de la DIA se presenta una profundidad máxima de 196 m dentro del polígono de la concesión otorgada, situación contraria en la que actualmente se presenta el proyecto cuya profundidad máxima es cercana a los 250 m.</p> <p>Se constata mediante el análisis de la información señalada, que se desconocen los resultados de un actual estudio de corrientes marinas en sector dónde se emplaza el centro de engorda.</p>
10	Afectación al Paisaje.	<p><u>Extracto Considerando 4.1.b RCA N° 482/2007</u></p> <p>Mantener el sector de playa adyacente al proyecto limpio y libre de residuos provenientes de las actividades propias de su ejecución (D.S N° 1 / 1992 Reglamento para el control de la contaminación acuática).</p>	<p>Durante la inspección ambiental efectuada el día 30 de enero se pudo observar la existencia de 7 soportes de pajareras en el borde costero con las siguientes características: secciones de aproximadamente 6 metros de largo, material HDPE de 160 mm de diámetro y 90 mm de diámetro de color negro.</p>

N° Exigencia	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
12	Manejo de residuos sólidos	<p><u>Extracto Considerando 4.1 RCA N° 482/2007</u> Contar con registro de todos los despachos de residuos que sean retirados desde el centro de cultivo (D.F.L. N° 725/1967 - Código Sanitario).</p> <p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 482/2007</u> Almacenar residuos domiciliarios en bins provistos de tapa con cierre hermético debidamente rotulados.</p>	<p>Se verificó que el control de registro para residuos sólidos esta actualizado hasta el 30 de septiembre de 2009 habiéndose presentado certificados de disposición final de residuos hasta el mes diciembre de 2012 y en el caso del control de registro permanente sobre emisión de mortalidades la última fecha registrada corresponde al 21 de noviembre de 2012 según consta en el registro de distribución de causas de mortalidad existieron mortalidades hasta el 09 de diciembre de 2012.</p> <p>Se verificó además la existencia de contenedores provistos de tapa con cierre hermético sin rotulación.</p>
13	Manejo de residuos sólidos	<p><u>Extracto Considerando 3.h RCA N° 482/2007</u> Almacenar insumos en envases separados, herméticamente cerrados y bien etiquetados a la vista de todos.</p> <p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 211/2011</u> Los envases de los productos químicos serán devueltos al proveedor.</p>	<p>Se verificó la existencia de una bodega de químicos en cuyo interior se encontraron diferentes tipos de envases de productos vencidos y con etiquetas poco legibles</p> <p>En la revisión de los documentos presentados con fecha 05 de febrero de 2013 se constató la no presentación del registro de devolución de productos químicos al proveedor.</p>
14	Manejo de residuos líquidos	<p><u>Extracto Considerando 3 / 4.1.d RCA 482/2007</u> Contar con planta aeróbica de tratamiento de aguas servidas autorizada y visada por el Servicio de Inspección de Naves de la DIRECTEMAR y que cumple con la Resolución OMI MEPC 2 (VI) de 1976.</p>	<p>Se constata que no existe concordancia tanto en el modelo como en el número de identificación de los equipos existentes con el certificado presentado como acreditación, como asimismo la fecha de vencimiento.</p>

N° Exigencia	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
17	Manejo de redes	<p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 37/2005</u> Realizar una rutina de revisión diaria de unidades de cultivo mediante la inspección directa por buceo, para evaluar la limpieza, comportamiento de corrientes y estado general.</p> <p><u>Extracto Considerando 3 RCA N° 37/2005</u> Las redes loberas y sistemas de fijación serán revisados en forma quincenal.</p>	<p>La revisión quincenal de las redes loberas y sistemas de fijación para el período comprendido desde el 01 de julio hasta el 01 de diciembre de 2012 y el período entre el 01 de abril al 01 de mayo de 2012, solicitadas no fueron acreditadas por parte del titular.</p> <p>La revisión quincenal de las redes loberas y sistemas de fijación para el período comprendido desde el 01 de julio hasta el 01 de diciembre de 2012 y el período entre el 01 de abril al 01 de mayo de 2012, solicitadas no fueron acreditadas por parte del titular.</p>

8 ANEXOS

A continuación se presenta los registros asociados a las actividades de fiscalización:

8.1 Anexo 1 Peritaje Localización CES Quillaipe, Seno Reloncaví, Puerto Montt-Abril-2013.



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

**Peritaje de Localización de Centro de Engorda de Salmones
Quillaipe, Seno de Reloncaví, Comuna de Puerto Montt.**

ABRIL de 2013

	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Revisado	Andrea Villablanca T.	Encargada División de Desarrollo Estratégico y Estudios		16-04-13
Revisado	Gonzalo Sepulveda K.	Profesional División de Desarrollo Estratégico y Estudios		16-04-13
Elaborado	Carlos Sierralta J.	Profesional División de Desarrollo Estratégico y Estudios		16-04-13



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

División de Desarrollo Estratégico y Estudios
Carlos Sierralta J.

Contenido

1. Introducción.....	3
2. Materiales y métodos.....	4
3. Resultados	5
4. Tablas e ilustraciones.....	6

Índice de Tablas e Ilustraciones

Tabla 1. Coordenadas de Concesión Acuícola presentadas en RCA 211/2011.....	6
Tabla 2. Coordenadas registradas en fiscalización a centro de engorda de 30/01/2013.....	6
Figura 1. Imagen Radar Antes y después de Ortorectificación.....	7
Mapa 1. Ubicación Centro de Engorda Quillaipe	8



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

División de Desarrollo Estratégico y Estudios
Carlos Sierralta J.

1. INTRODUCCIÓN

Este documento fue elaborado a petición del Sr. Kay Bergamini L., Jefe de la División de Fiscalización de esta Superintendencia para apoyar el Informe de Fiscalización Ambiental de la Actividad de Inspección Ambiental DFZ-2013-03-X-RCA-IA llevada a cabo por los sres. José Moraga E. y Hugo Ramírez C.

El documento consiste en la acreditación de la localización de las instalaciones acuícolas fiscalizadas mediante el contraste de información de coordenadas de vértice aportada por la Resolución de Calificación Ambiental 211/2011 y los datos de terreno, con una confirmación posterior brindada por el uso de imagen radar.



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

División de Desarrollo Estratégico y Estudios
Carlos Sierralta J.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Para este informe se utilizaron los siguientes materiales

- Polígono de Concesión Acuícola PERT 207101023 reportado por SERNAPESCA y documentado en RCA 211/2011 de la Comisión de Evaluación Región de Los Lagos (ver tabla 1)
- Coordenadas obtenidas en terreno con *GPS Trimble NOMAD 900GXC* de error aproximado a 2 m (ver tabla 2)
- Cotas batimétricas obtenidas de la Carta SHOA n 7320
- Límites de Área Apta para Acuicultura del Decreto Supremo (M) Ministerio de Defensa Nacional 208/05.
- Imagen Radar *SAR Terrasar X Stripmap* (3m de resolución horizontal) del 20 de Enero de 2013

En tanto, el proceso de ortorectificación consistió en método de transformación rigurosa utilizando corrección orbital del satélite y Modelo de Elevación Digital *ASTER GDEM* de 30 m de resolución horizontal (ver figura 1) usando el comando *Ortho Radar* del módulo *Radar Mapping Suite* de *ERDAS Imagine 2013*.



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

División de Desarrollo Estratégico y Estudios
Carlos Sierralta J.

3. RESULTADOS

Respecto a las instalaciones de acuicultura fiscalizadas, se concluye que:

- En el mapa 1 se observa la NO concordancia entre los límites de la concesión acuícola y las instalaciones de balsas jaulas y estructuras anexas al centro de engorda (pontón y ensilaje), en tanto TODAS se encuentran fuera de dicho límite. Las instalaciones pueden distinguirse por el brillo que las diferencia del mar al rebotar la señal del radar en ellas. Fueron coloreadas en rojo para una mejor visualización en mapa
- Tampoco se cumplen las cotas batimétricas estipuladas en el Anexo 2 de la DIA que acompaña a la RCA 211/2011 de la Comisión Evaluadora de Los Lagos.
- Además, se encuentran fuera de los límites del Área Apta para Acuicultura según norma Decreto Supremo (M) Ministerio de Defensa Nacional 208/05.



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

División de Desarrollo Estratégico y Estudios
Carlos Sierralta J.

4. TABLAS E ILUSTRACIONES

A continuación se presentan las tablas e ilustraciones mencionadas los párrafos anteriores.

VÉRTICE	COORDENADAS CARTA SHOA N 7320	
	LATITUD S	LONGITUD W
A	41 35' 16.59"	72 44' 59.17"
B	41 35' 19.72"	72 44' 37.07"
C	41 35' 31.22"	72 44' 39.69"
D	41 35' 18.52"	72 44' 00.47"

Tabla 1. Coordenadas de Concesión acuícola presentadas en RCA 211/2011

	COORDENADAS GPS	
	Latitud S	Longitud W
Pontón	-41.5941245	-72.7542132
Ensilaje	-41.5920881	-72.7514272
Vértice 1	-41.5916009	-72.7525261
Vértice 2	-41.5901041	-72.7552975
Vértice 3	-41.5919607	-72.7579593
Vértice 4	-41.5935731	-72.7552829

Tabla 2. Coordenadas registradas en fiscalización a centro de engorda de 30/01/2013



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

División de Desarrollo Estratégico y Estudios
Carlos Sierralta J.

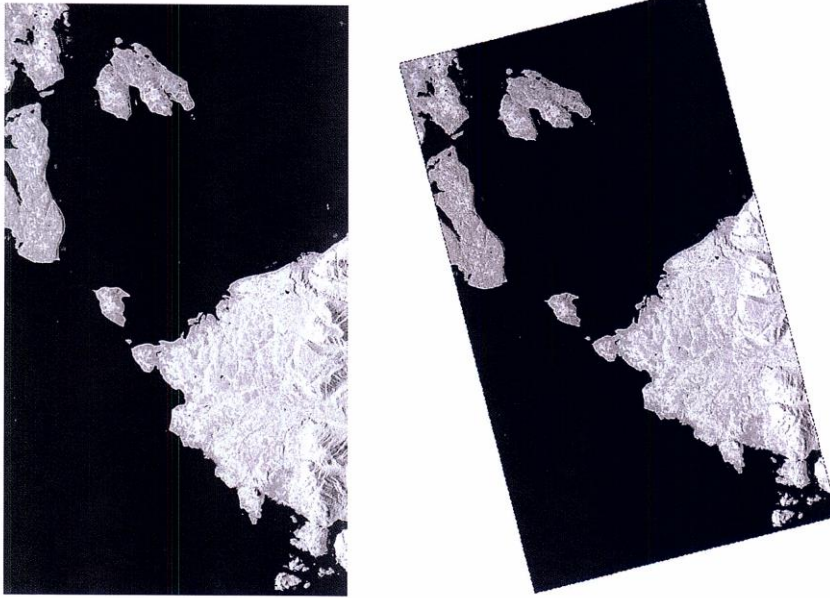
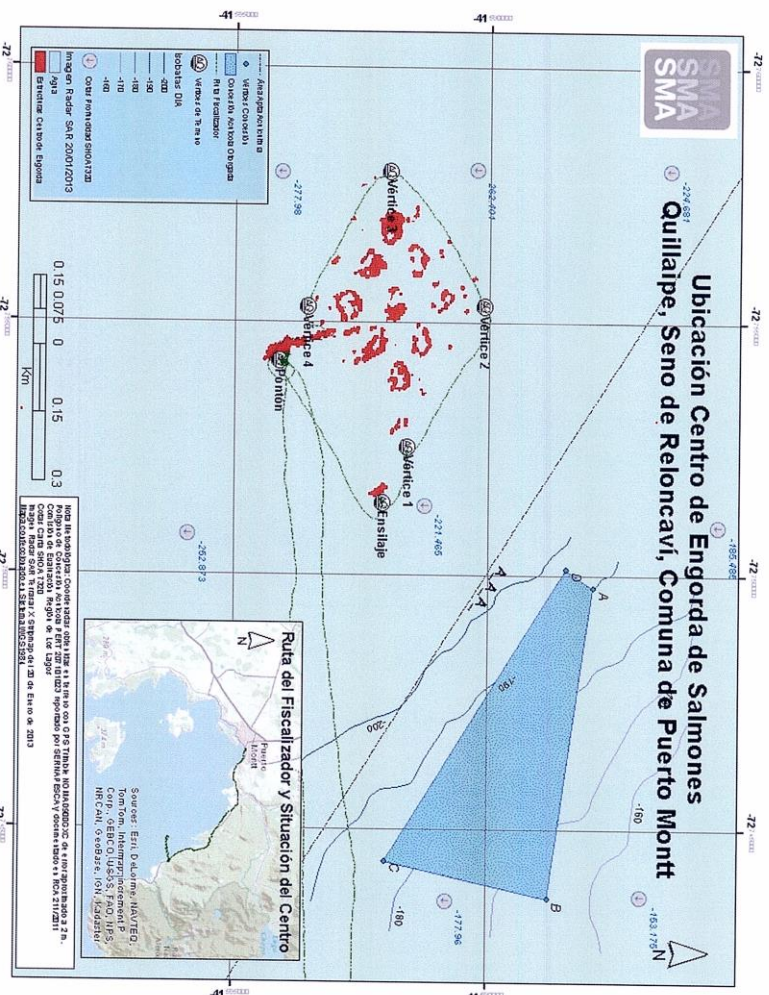


Figura 1. Imagen Radar antes (izquierda) y después (derecha) de ortorectificación



Mapa 1. Mapa de Ubicación Centro de Engorda Quillaipe

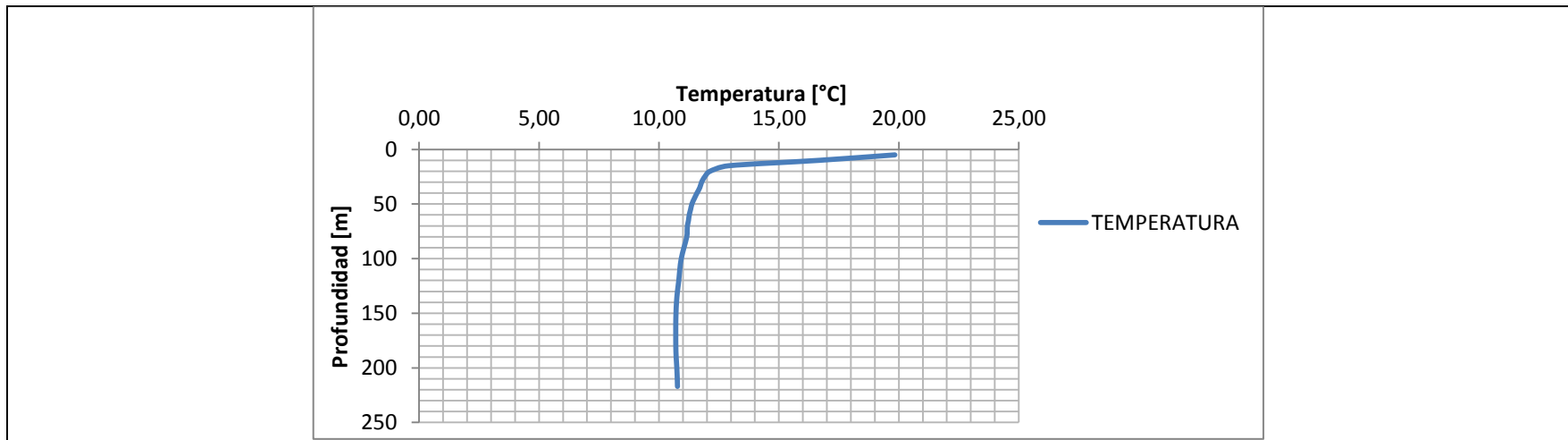
8.2 Anexo 2 Aspectos identificados a través de la aplicación de técnicas de levantamiento de información primaria.

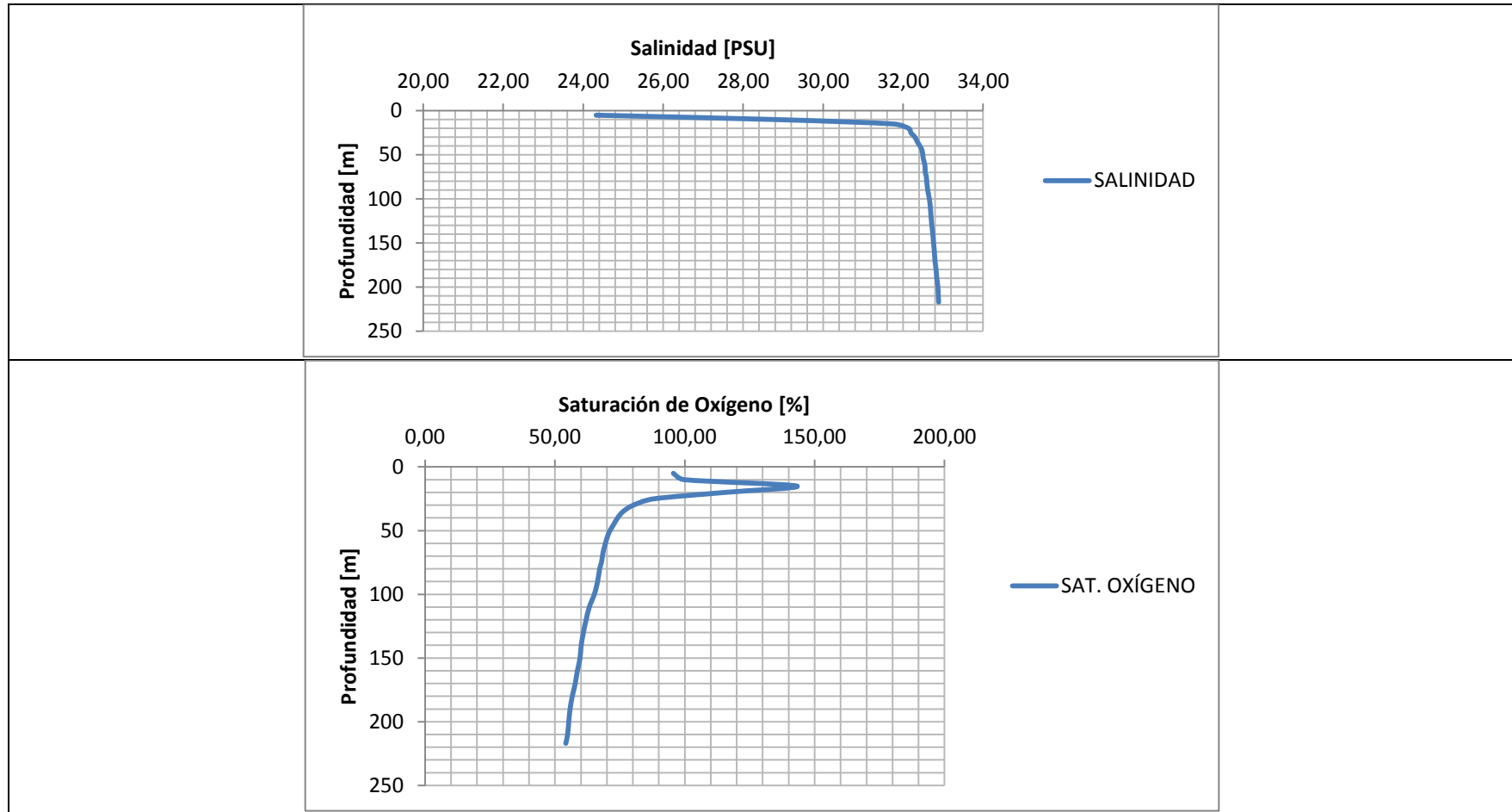
8.2.1 Resultados obtenidos del análisis de datos del equipo multiparámetro CTDO.

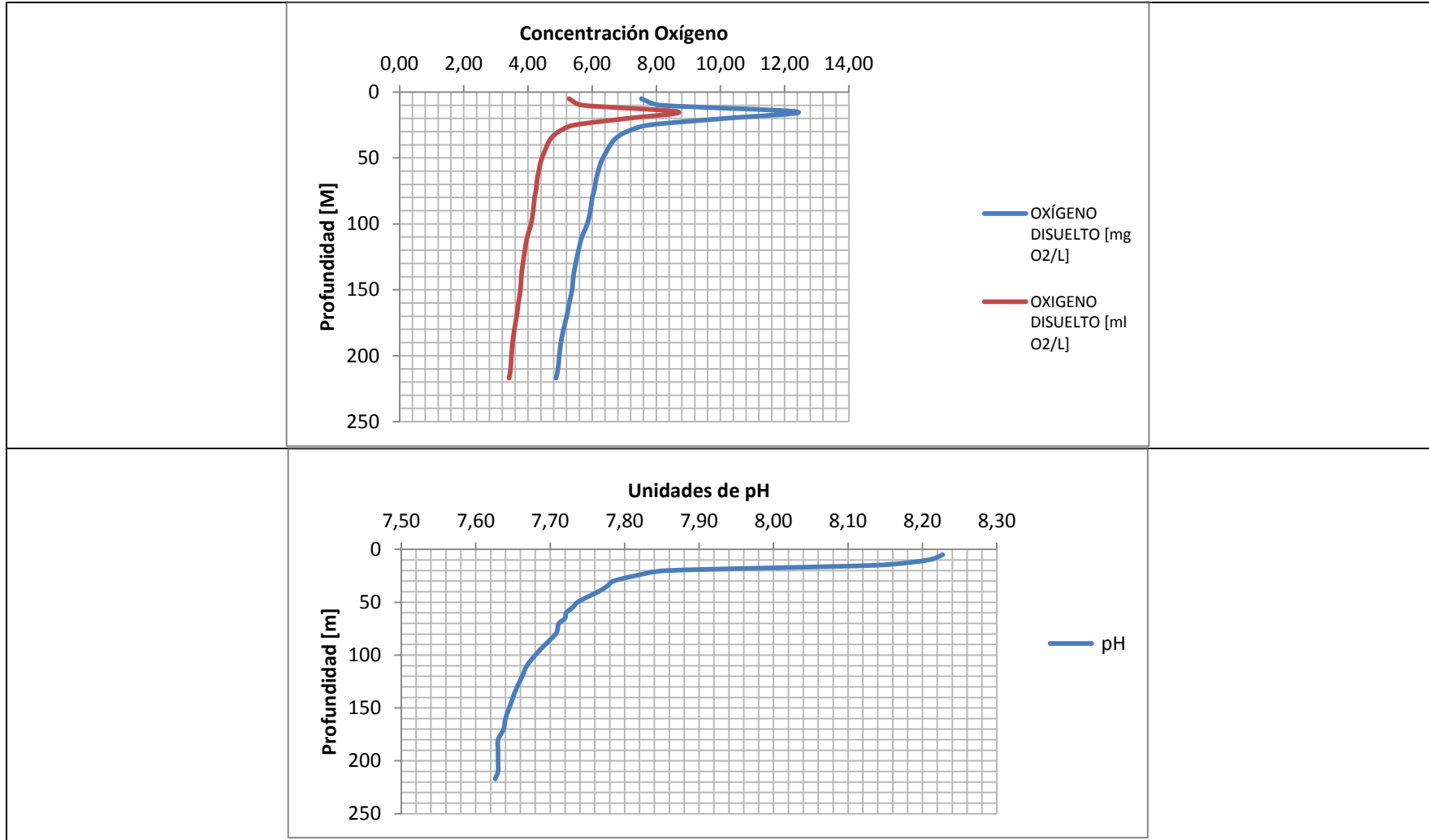
A continuación se presentan perfiles de temperatura (°C), Salinidad (PSU), Saturación de oxígeno (%), Oxígeno Disuelto y Concentración de Iones Hidrogenados (pH) para el perfil 1 y perfil 2, medidos en el CES Quillaipe.

PERFIL 1

a) Gráficos de temperatura (°C), Salinidad (PSU), Saturación de oxígeno (%), Oxígeno Disuelto y Concentración de Iones Hidrogenados (pH).

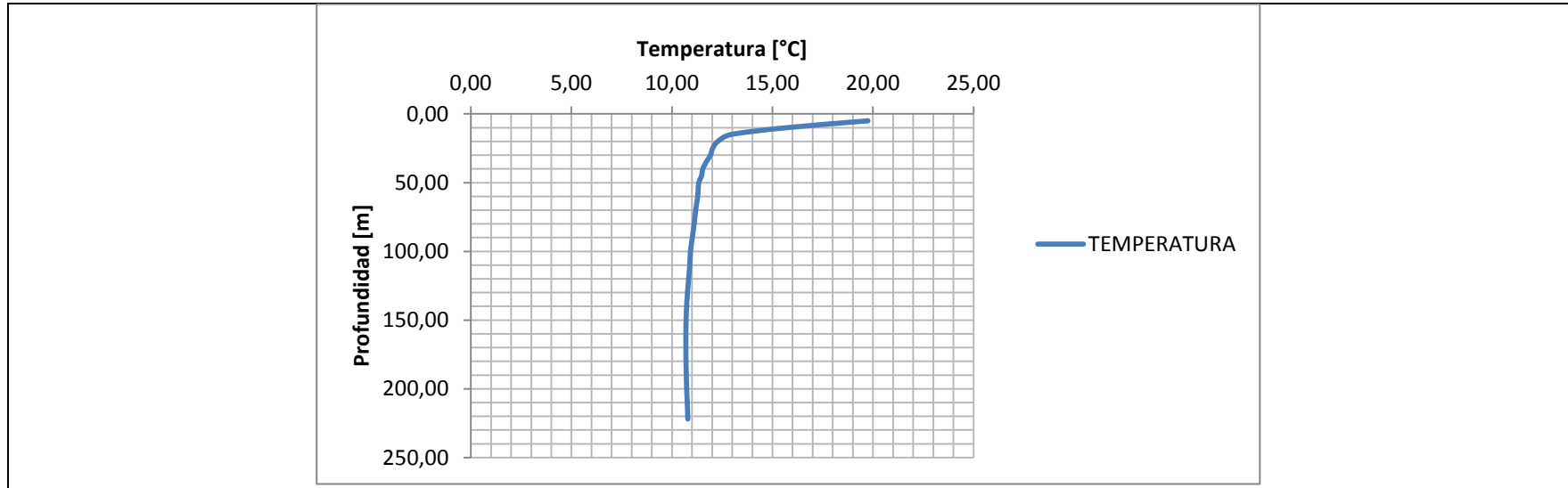


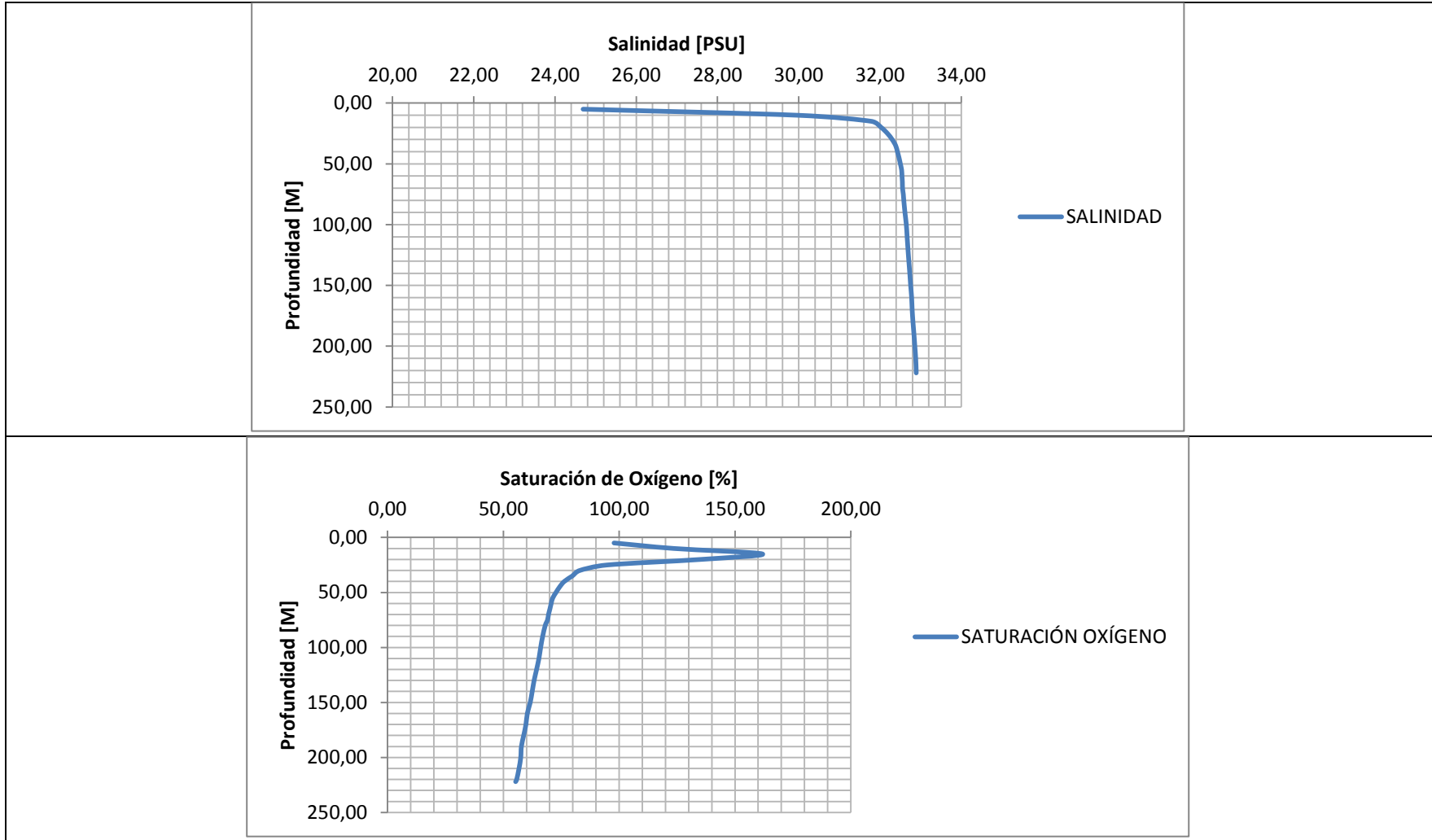


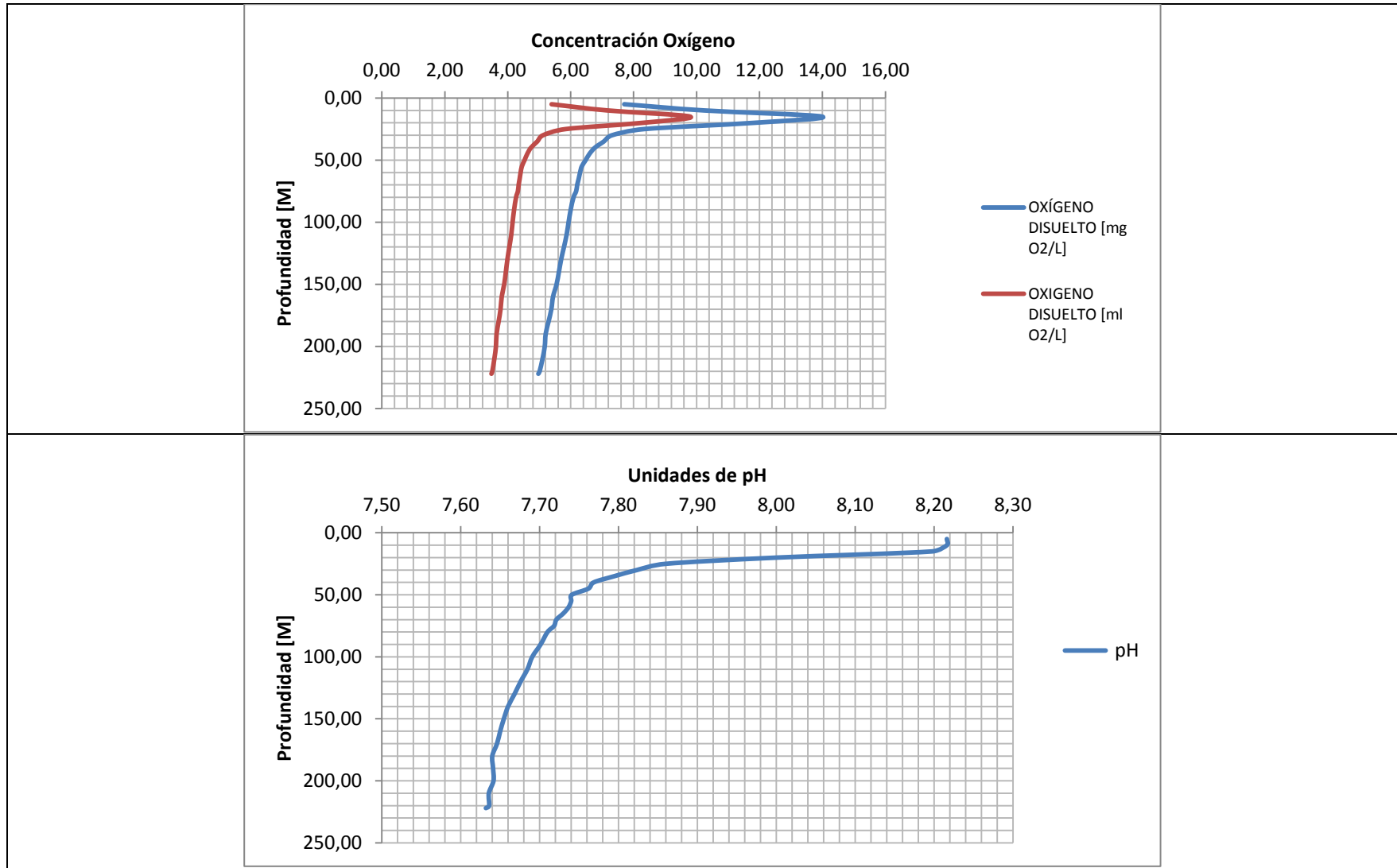


PERFIL 2

a) Gráficos de temperatura (°C), Salinidad (PSU), Saturación de oxígeno (%), Oxígeno Disuelto y Concentración de Iones Hidrogenados (pH).







8.3 Anexo 3 Documentación solicitada y entregada

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Registros internos de ingreso de smolts ciclo productivo años 2011 - 2012	05-02-2013	05-02-2013	-
2	Guías de despacho visadas por Sernapesca	05-02-2013	05-02-2013	-
3	Informe Producción 2011-2012	05-02-2013	05-02-2013	-
4	Informe Cosecha 2011-2012	05-02-2013	05-02-2013	-
5	Memoria de cálculo Módulo jaulas circulares M-100, Agosto 2012 elaborado por Walbusch	05-02-2013	05-02-2013	-
6	Memoria de cálculo Pontón alimentador, Septiembre 2012 elaborado por Walbusch	05-02-2013	05-02-2013	-
7	Memoria de cálculo Bodega de ensilaje, Septiembre 2012 elaborado por Walbusch	05-02-2013	05-02-2013	-
8	Registro de Distribución de causas de mortalidad ciclo productivo 2012	05-02-2013	05-02-2013	-
9	Bitácora Operaciones de Ensilaje de Mortalidad Acuícola Centro de Cultivo Quillaipe SSO-R-GN-01 Edición 01 fecha: feb-2011	05-02-2013	05-02-2013	-
10	Control de registro permanente sobre emisión de mortalidades	05-02-2013	05-02-2013	-
11	Informe de tratamientos último ciclo productivo	05-02-2013	05-02-2013	-
12	Prescripción Médico Veterinaria del 27.04.2012	05-02-2013	05-02-2013	-
13	Prescripción Médico Veterinaria del 28.08.2012	05-02-2013	05-02-2013	-
14	RCA N° 406/2011 "Modificación del Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A."	05-02-2013	05-02-2013	-
15	RCA N° 68/2009 "Modificación del Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A."	05-02-2013	05-02-2013	-
16	RCA N° 261/2007 "Sistema de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos Taller de Redes"	05-02-2013	05-02-2013	-
17	Guías de despacho CES Quillaipe	05-02-2013	05-02-2013	-

18	Certificado de Aprobación de equipo PTAS N° D.S.O.M ORD N° 12600/718	05-02-2013	05-02-2013	-
19	Resolución D.G.T.M. y M.M. ORD N° 12.600/05/1079 VRS. de fecha 08 de agosto de 2011 que "Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos para el Centro de Cultivo "Quillaípe" de "Granja Marina Tornagaleones S.A."	05-02-2013	05-02-2013	-
20	Res. Exenta N° 2973 de fecha 08 de septiembre de 2009 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción Subsecretaría de Pesca	05-02-2013	05-02-2013	-
21	Res. Exenta N° 1252 de fecha 27 de abril de 2005 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción Subsecretaría de Pesca	05-02-2013	05-02-2013	-
22	ORD./A.P./N° 012657 de fecha 10 de octubre de 2012 del Servicio Nacional de Pesca	05-02-2013	05-02-2013	-
23	ORD./A.P./N° 160412910 de fecha 22 de diciembre de 2010 del Servicio Nacional de Pesca	05-02-2013	05-02-2013	-
24	Anexo A Información sobre limpieza y desinfección de naves y artefactos navales en el área de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Puerto Montt	05-02-2013	05-02-2013	-
25	Control de registro permanente sobre emisión de residuos sólidos	05-02-2013	05-02-2013	-
26	Certificados de disposición final AcuaPlus y Rexin S.A.	05-02-2013	05-02-2013	-
27	Certificado N° E/003 de fecha 18 de enero de 2012 de la empresa Floka Limitada	05-02-2013	05-02-2013	-
28	Certificación N° 121-2013 de fecha 01 de febrero de 2013 de la empresa Sanipor Chile S.A	05-02-2013	05-02-2013	-
29	Guías de despacho de combustible	05-02-2013	05-02-2013	-
30	Certificado Biomar Chile S.A.	05-02-2013	05-02-2013	-
31	Lista de documentos solicitados durante la inspección	05-02-2013	05-02-2013	-
32	Carta s/n de fecha 04 de febrero de 2013 de Winkler Limitada	05-02-2013	05-02-2013	-
33	Registro de Capacitación N° 10 del 22 de marzo de 2012	05-02-2013	05-02-2013	-
34	Registro de Capacitación N° 11 del 22 de marzo de 2012	05-02-2013	05-02-2013	-
35	Listado de asistencia de fecha 22 de marzo de 2012 Charla Operación Sistema de Ensilaje	05-02-2013	05-02-2013	-

36	Listado de asistencia de fecha 16 de abril de 2012 Capacitación Necropsia de mortalidad y desinfección	05-02-2013	05-02-2013	-
37	G.M. PMO. Ordinario N° 12.600/408 VRS Autoriza a Granja Marina Tornagaleones S.A., para desinfección de naves y/o artefactos navales en el área de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Puerto Montt	05-02-2013	05-02-2013	-
38	Bitácora diaria/mantenimiento jaula	05-02-2013	05-02-2013	-
39	Cheklis Mantenimiento Jaulas	05-02-2013	05-02-2013	-
40	Plan de Contingencia Mortalidades Masivas Código MA-PN—2.v2	05-02-2013	05-02-2013	-

8.4 Anexo 4 Acta de Inspección Ambiental



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 1 DE 12

ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES

1.1 Fecha de Inspección: 30-01-2013 y 31-01-2013	1.2 Hora de inicio 10:30 (30-01-2013)	1.3 Hora de término 19:06 (31-01-2013)
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Centro de Gonzales de Valmondeon Sector Punta Quillaipo, Hino de Relancan	1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación (Desarrollo)	
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Sector al Sur Punta Quillaipo, Hino Relancan	Domicilio: Avenida Diego Portales 2000 Piso 9 Puente Alto	
1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Granja Marina Tomzapalean S.A. RUT o RUN: 87.752.000-5 Teléfono: 65-481280	Email: _____	
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Ignacio Ochevarría Fuentes RUT o RUN: 7.011.357-0 Teléfono: 65-481280	Domicilio: Avenida Diego Portales 2000 Piso 9 Puente Alto Email: 10chapsur@marzapalean.cl	
1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: José Zeballos Cope RUT o RUN: 12.459.473-1 Teléfono: 87353768	Domicilio: Avenida Diego Portales 2000 Piso 9 Puente Alto Email: jzeballos@marzapalean.cl	
1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)

2.1 Programada: 2.2 No programada: Motivo: Denuncia Otro:



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 2 DE 12

3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

- Localización del proyecto en el área de concesión autorizada en la RCA
- Manejo de los efluentes de la materia orgánica por alimento no consumido y fecas en el sedimento y columna de agua
- Manejo de mortandades (embiye y posterior disposición de residuos)
- Manejo de fármacos
- Plan de contingencia
- Pérdida/Alteración hábitat acuático
- Afectación al paisaje (borde costero)
- Manejo residuos sólidos domiciliarios, residuos líquidos, aguas servidas

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

RCA N° 37/2005 COREMA REGION DE LOS LAOS

4 CES, sector Punta Quillaipe, seno de Reloncavi, Comuna de Puerto Montt, X Región, N° Pert 20201085"

RCA N° 482/2007 COREMA REGION DE LOS LAOS

4 CES, sector Punta Quillaipe, seno de Reloncavi, Comuna de Puerto Montt, X Región"

DA N° 211/2011 Comisión de Concesión Región de los Lagos

" Sistema de Embalse CES Quillaipe, Seno de Reloncavi, Comuna de Puerto Montt, Decimera Región de los Lagos, código SERNAP 103526

5. OPOSICIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición al ingreso:

SI NO

En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección.

5.1 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el ingreso a la Actividad Fiscalizada:

SI NO
(solo SMA)

En caso de requerirse auxilio de la Fuerza Pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada por el funcionario de la SMA.



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 3 DE 12

6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda)

Inspección ocular: Registro fotográfico: Toma de muestras: Otras (especificar):
Mediciones: Representación gráfica: Encuesta o Entrevistas:

- 6.1 Existió modificación del orden de Inspección Ambiental:
(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta) SI NO
- 6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados:
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI NO
- 6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI NO
- 6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructuras, procesos, etc.) y documentos solicitados:
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI NO

7. OBSERVACIONES

Se modificó el recorrido planeado por la estructura y estado en la que se encuentra el centro de cultivo.
El recorrido deficiente fue el siguiente:
(~~Borde Costero~~)
- PLATAFORMA DE ENSIATE
- Balcones para las unidades
- Polígono de la concesión
- Pontón flotante
- Borde Costero



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 4 DE 12

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Alrededor de las 10:35 horas se realiza reunión de coordinación con el Sr. José Zeballos quien representó a la empresa Orange Mauna Tornapoleones S.A en la actividad de inspección ambiental, en la reunión se explicaron los objetivos de la inspección como así mismo los instrumentos de gestión ambiental que regulan la actividad fiscalizada.

El Sr. Zeballos señaló que el centro de cultivo Quellavepe se encontraba en descanso ya que durante el mes de diciembre 2012 la biomasa fue cosechada realizándose en estos momentos solo la mantención y vigilancia del centro contando para ello con guardias durante las 24 horas del día.

Aproximadamente a las 11:05 horas comenzó el recambio de las instalaciones de acuerdo al nuevo trazado; se dejó constancia que las condiciones para la navegación y acercamiento a los distintos artefactos navales (puerto, plataforma de empuje) y balsas (autobombas) no fueron las óptimas por las condiciones de oleaje y movimiento del mar sumando a ello la etapa de operación (descanso) en la que se encuentra el centro desde diciembre de 2012.



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 5 DE 12

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

- ① Plataforma de Envolope: la plataforma se encontraba sellada en su puerta de acceso ya que como se indicó el centro se encuentra en desuso, previa autorización del Sr. Zeballos se procedió a romper el sello. En la plataforma se pudo constatar la nula existencia de mortalidad tanto en el triturador como en los envases de mortalidad (~~triturador~~) y en el estanco n° 4. Se constató la existencia de una batería la cual de acuerdo a lo referido por el Sr. José Zeballos actúa como sistema de respaldo del generador. Además se observó la existencia de envases sin rotulación (fotografías). Por otra parte el triturador como el barril de ácido fórmico contaban con perfil (fotografías).
- ② Balsas jaulas circulares: se observó la existencia de 9 balsas jaulas circulares las que al momento de la inspección se encontraban sin redes de ningún tipo, es decir, redes peceras, redes loberas y redes payareras. Se tomaron fotografías. No pudo realizarse la medición para determinar el diámetro de las balsas-jaulas ya que el fuerte oleaje y viento impidió el acercamiento de forma segura. Además no se pudo constatar la recolección diaria de peces muertos ya sea por buceo o recolección manual en superficie ya que las balsas

SMA

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de ChileHOJA 6 DE 12

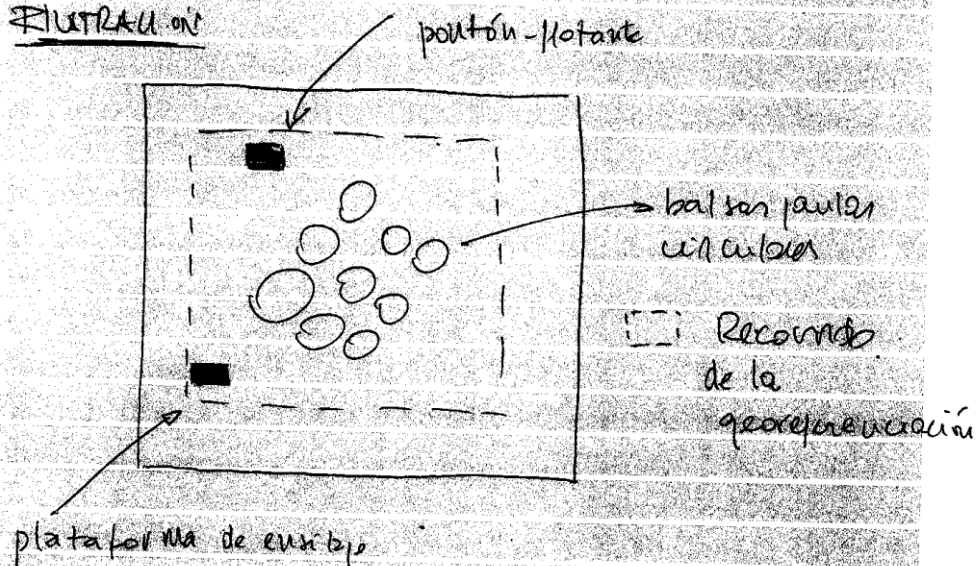
8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

jarulas estaban en salmonidos en su interior. Se observó además que no había actividad en superficie de salmonidos como tampoco del funcionamiento del sistema de alimentación. Se tomaron fotografías.

⑤ Polipono de la conexión (Ver foto adjunta)

Se realizó la georeferenciación in situ para lo cual se pensó un recorrido por fuera de los artefactos usuales, es decir, plataforma de enribo y pontón flotante además de los balsos jarulas circulares.

Ilustración



SMA

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 7 DE 12

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

④ Pontón-flotante. Se observó la existencia de planta de tratamiento de aguas servidas con una placa con los siguientes datos:
 "Aprobado DGTM y UMA ARMADA DE CHILE, N° DE IDENTIFICACIÓN MOP 2011 90504 el MARCA: VERDE ANDER MODELO VA 0.5 M
 FECHA DE FABRICACIÓN: 24/11/2005". Se tomó fotografía.
 Se constató la existencia de una bodega de químicos en cuyo interior se encontraron 2 envases del producto POSIDENT DP 2003, 20kg con fecha de vencimiento 12-2012; 1 envase del producto DID Blue de 2l litro con etiqueta poco legible y 1 caja del producto Kill-H (insecticida de soluciones cloradas y godadas) con fecha de vencimiento 18-04-2012 la caja contenía 14 envases del producto antes mencionado (los envases tienen capacidad de 1 litro). La misma situación se observó con el mismo producto en otras 3 cajas con diferentes fechas de vencimiento (11-01-2012, 28-03-2012). Se observó además de la existencia en la bodega de químicos de 1 envase del producto Aceite Stihl (Mecad 1110). A la entrada de la bodega de químicos se observaron 2 baldes de 19 litros de los productos Lubex y Mobil Demac. Se tomaron fotografías. Además existe una especie de pallets de madera con envase de productos químicos velos en su interior.
 Se constató que los banchos que posee el centro para las actividades fue actualmente

SMA

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 8 DE 12

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Se desarrollan operas a gas. Al visitar la bodega de alimentación constatándose que los silos de alimentación se encuentran vacíos y el sistema de alimentación en funcionamiento, se tomaron fotografías. En el pañol de lubricantes se constató la existencia de 14 envases de 18 litros del producto LUBRAX, mangueras de polietileno y paños absorbentes. Se tomaron fotografías. No se pudo constatar el punto de descarga de la planta de aguas servidas por las condiciones de oleaje y viento existentes. Respecto a los residuos sólidos domésticos se indicó que estos son trasladados aproximadamente cada 2 días a un berrín que existe en el sector del borde costero (se tomaron fotografías) en el mismo lugar donde se constató la existencia de una bodega de materiales que se detalla más adelante (página 9/12). Se observó que la función de pontón flotante para el Centro de Meteo Quillaype lo cumple el artefacto nave "ANNEGIENA" específicamente al mantener con habitabilidad, se tomaron fotografías.

SMA

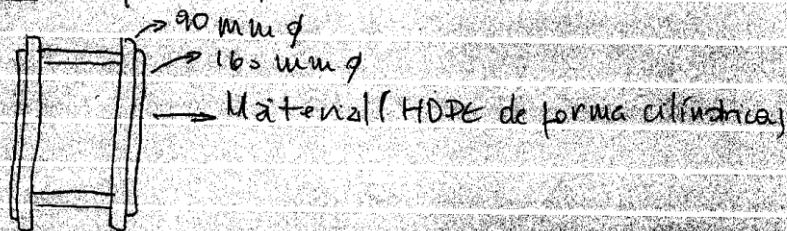
Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 9 DE 12

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

(5) Borde Costero: Se observó la existencia de soportes de pajarena en el borde costero con las siguientes características: Se comen de aproximadamente 6 metros de largo, material HDPE de 165 mm de diámetro y 90 mm de diámetro de color negro, se tomaron fotografías y de acuerdo a lo señalado por el Sr. José Zeballos contaban con la autorización correspondiente para realizar trabajos en la playa (borde costero). También se observó la existencia de una bodega de materiales construida sobre pilas de cemento, sin divisiones interiores, con techo de zinc y estructura de madera, cuyas dimensiones realizadas la medición del largo y ancho arrojó una superficie de 70 m² (7 x 8 mts). En el interior de la bodega se observó la presencia de bidones de agua, envases plásticos, estructuras del sistema de alimentación, entre otros. Se tomaron fotografías. Finalmente en el lugar existe un no indeterminado de cabos (cuerdas) pertenecientes a la empresa según lo señaló el Sr. Zeballos. (Fotografías)

Ilustración Soporte Pajarena



SMA

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 10 DE 12

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Alrededor de las 10:27 horas del día jueves 31 y de acuerdo a planificación se realizó breve reunión con el Sr. José Teballe en donde se le explicó que la actividad consistía en la utilización de equipo específicamente ROV (robot submarino) y CTD, el Sr. Teballe manifestó que no podría acompañar la actividad debido a que tenía que solucionar problemas con un motor de una lancha, el robot submarino fue sumergido cerca de las 11:30 horas luego de lo cual fue necesario realizar diversos ajustes en su plataforma luego de realizados estos ajustes el robot descendió hasta 200 mts de profundidad sin poder llegar al fondo marino (en el intertanto el Sr. Teballe se reincorporó a la actividad) de acuerdo a la posición de la lancha Michael la profundidad del lugar era de 221 metros, el equipo fue piloteado por el Sr. Cristian Haag (Mancapó), todo el descenso del robot submarino quedó grabado como material de apoyo. Posteriormente se realizaron 3 lanzamientos del CTD (se repitió 1 lanzamiento por el ^{subir el} equipo a superficie este apareció apagado) los lanzamientos fueron realizados en 2 puntos diferentes para (diferenciación) medir (de) en la columna de agua (de) todos los parámetros del CTD donde sob.



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 11 DE 12

9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES

Nº	Descripción
1	<p>Se solicita el siguiente listado de Documentos: Por un m. Ambientales Sectoriales, Aguas Serenas / Alcantarillado, Residuos Industriales Líquidos, Rendimiento Ambiental, Monitoreo de Aedimentos, otros documentos relacionados con la actividad (Reportes internos, bitácora mantenimientos) los cuales se detallan e ítem por ítem en el listado entregado al Sr. José Zeballos. Se especifica que en caso no se indica el período solicitado en correspondencia al Oficio de los antecedentes. Los antecedentes deben ser numerados San Martín PO P10 3 of. 9 Pto Montt (plazo 5 días hábiles)</p>

10. FISCALIZADORES (Comenzar el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre (Nombre, Apellido)	Órgano	Firma
José Moaraga Emhardt	SMA	
Melalo Guzmán S.	SMA	
Hugo Ramírez C.	SMA	
Patricio Hurtado F.	SERNADESJA	



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 2 DE 12

11. OTROS ASISTENTES (Completar los antecedentes)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Email	Teléfono	Firma
José Zavallos	GRANJA MARINA TECNICAS E INGENIERIA ZAVALLOS	zavallos@granjamarina.cl	91353968	
CRISTIAN HAAG	MARISCOPE	chaag@mariscope.cl	91340431	
AUREO LABBE	INGESUB S.A.	AUREO.LABBE@INGESUB.COM	44512086	

12. RECEPCIÓN DEL ACTA

12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recepcionó copia del Acta:

En caso de que el Acta no haya sido recepcionado, indique el motivo:

Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

Constancia en caso de Negación (detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

SI NO

