



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

Taller de redes Vargas y Vargas

DFZ-2013-1458-XI-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Eduardo Rodriguez S.	 Firma no válida  Eduardo Rodriguez S. Jefe Macrozona Sur Firmado por: EDUARDO OMAR RODRÍGUEZ SEPÚLVEDA
Revisado	Mauricio Benítez M.	 Firma no válida  Mauricio Benítez M. Fiscalizador Firmado por: MAURICIO ENRIQUE BENÍTEZ MORALES
Elaborado	Oscar Leal S.	 Firma no válida  Oscar Leal S. Fiscalizador Firmado por: orcar arturo leal sandoval

Tabla de Contenidos

TABLA DE CONTENIDOS	2
1. RESUMEN	6
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA	7
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.....	7
2.2. UBICACIÓN	8
2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	10
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	12
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
4.3.1. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección</i>	13
4.3.2. <i>Esquema de Recorrido</i>	14
5. HECHOS CONSTATADOS	15
5.1. TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS.....	15
6. OTROS HECHOS	19
7. CONCLUSIONES	20
8. ANEXOS	20

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de una actividad de fiscalización ambiental, realizada por la Seremi de Salud de Aysén a las instalaciones del taller de redes Vargas y Vargas, de propiedad de Vargas y Vargas Ltda., a raíz de una denuncia recibida por la Superintendencia de Medio Ambiente. Las actividades de inspección ambiental fueron realizadas el día 11 de noviembre de 2013.

El proyecto corresponde a la instalación y operación de una Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidas (PTR) para el taller de redes. La PTR considera etapas de sedimentación, coagulación-floculación y deshidratación de lodos con geotextil. El RIL tratado se dispondrá al río El Salto cumpliendo con la Tabla 1, D.S. N°90/00 y los residuos sólidos originados serán dispuestos en lugares autorizados.

El proyecto fue presentado mediante una Declaración de Impacto Ambiental, DIA, la que fue aprobada mediante la Resolución de Calificación Ambiental, RCA, N°31 del año 2000, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Aysén. Posteriormente fue modificado mediante DIA aprobada por RCA N°530 del año 2009 por la misma institución. Las materias objeto de la fiscalización incluyeron el manejo de residuos líquidos y emisión de olores molestos.

De las actividades de fiscalización ambiental, se puede indicar que las principales no conformidades dicen relación con la generación de olores molestos fuera del recinto del taller de redes y que afectan a la población vecina. En la fiscalización realizada, los funcionarios de la Seremi de Salud identificaron focos de olores molestos en el interior del recinto: Planta de riles, Zona de acopio de fouling y zona de acopio de redes. Además se constató como no conformidad la no aplicación de cal diluida ni uso de recipientes cerrados para almacenamiento de sólidos.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Taller de redes Vargas y Vargas	
Región: Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Camino Aysén-Chacabuco, sector El Salto.
Provincia: Aysén	
Comuna: Puerto Aysén	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Vargas y Vargas Ltda.	RUT o RUN: 77.235.210-7
Domicilio Titular: Camino Aysén-Chacabuco, km 10	Correo electrónico: eflores@vyvredes.com
	Teléfono: 67-2351125
Identificación del Representante Legal: Engelbert Flores Carrio	RUT o RUN: 13.968.696-9
Domicilio Representante Legal: Camino Aysén-Chacabuco, km 10	Correo electrónico: eflores@vyvredes.com
	Teléfono: 68470091
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	

2.2. Ubicación

Figura 1. Mapa de Ubicación Regional (Fuente: ArcMap 10.5, 2013).

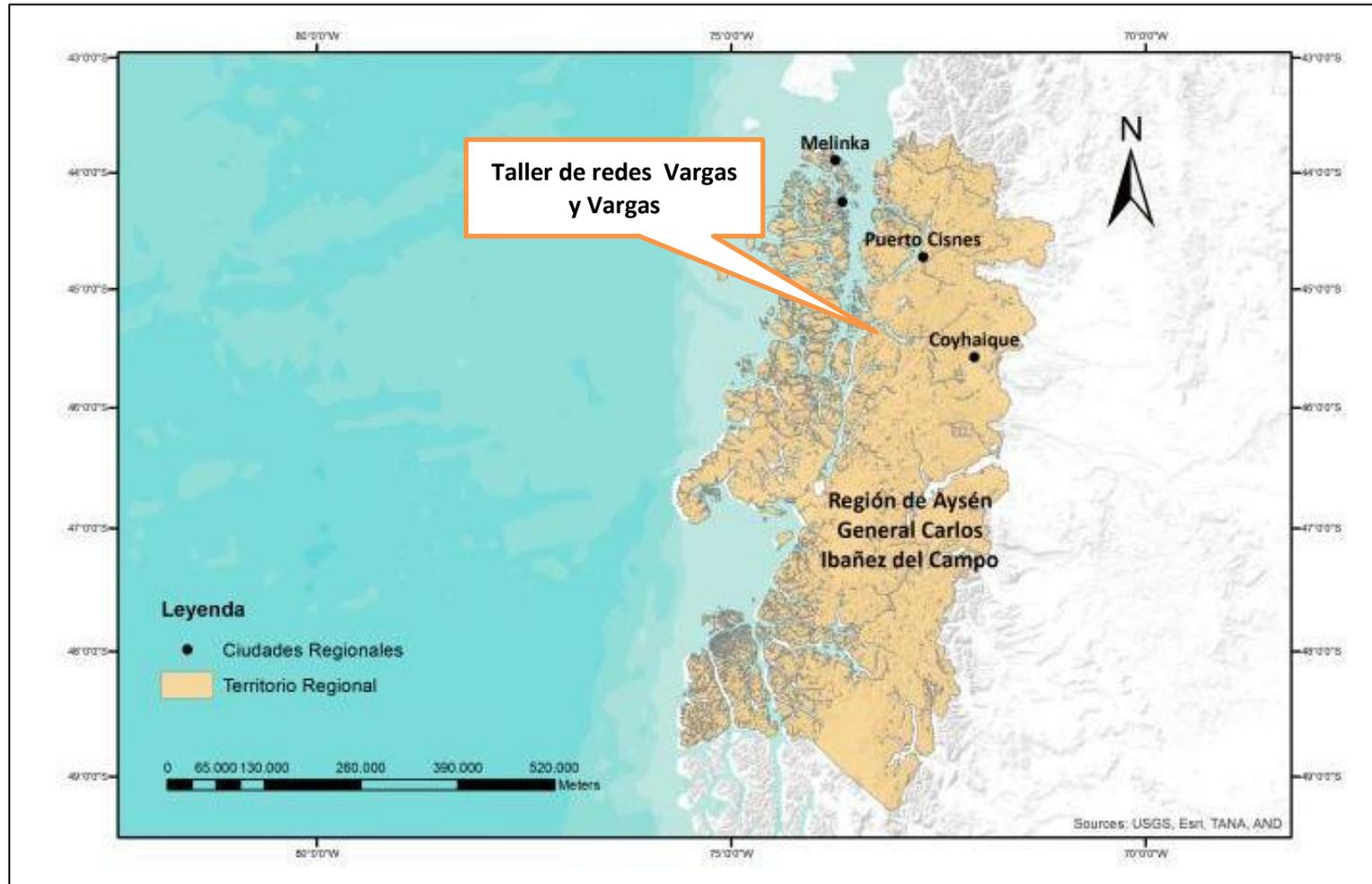
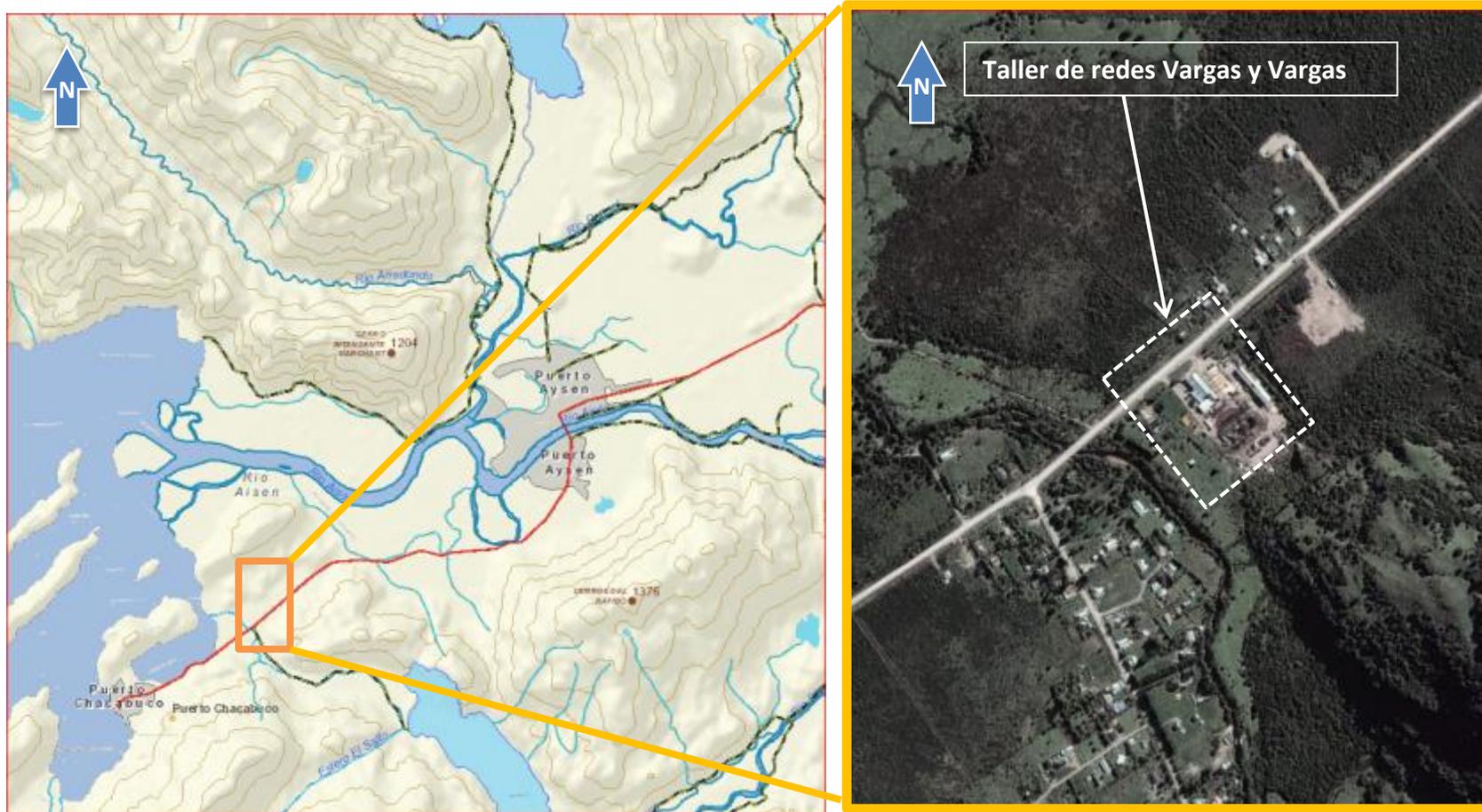


Figura 2. Mapa de Ubicación Local (Sistema de Información Territorial NEPAssist/Google Earth, 2013).



Coordenadas UTM de Referencia

Datum: WGS-84

Huso: 18 G

UTM N: 4.965.132 m

UTM E: 673.800 m

Ruta de Acceso:

Desde la capital provincial, Puerto Aysén, se accede vía ruta CH-240, camino a Puerto Chacabuco. En el km 10 se encuentra el puente del río El Salto. 200 antes de dicho puente, al costado sur del camino se encuentran las instalaciones del taller de redes.

2.3. Descripción del Proyecto

Descripción del proyecto:

Las instalaciones que se utilizaron para las etapas de fabricación y reparación de redes corresponden a las antiguas instalaciones de una pesquera, con una infraestructura establecida. El sector decapado se rellenó con el estabilizado de áridos, para posteriormente construir el radier del galpón que alberga la planta de tratamiento de riles, PTR. Esta instalación recibe redes procedentes de los centros de cultivo de salmones en fase de agua dulce y salada ubicados en la Región de Aysén, a las que realiza los servicios de lavado, reparación, secado e impregnación.

El proyecto consiste en separar los sólidos mayores, presentes en el Ril a través de un sistema de decantación el cual permite la separación de los sólidos sedimentables y está dividido en 2 secciones, la primera para los sólidos mayores los que quedan en el fondo y la segunda cuenta con un sistema de deflectores inclinados, los que obliga a sedimentar las partículas más pequeñas aumentando la eficiencia del sistema de decantación, luego pasa por el pozo de equalización, cuyo objetivo es regular el flujo y dar una aireación inicial al Ril. Antes de ingresar a las siguientes unidades, el Ril pasa a un estanque de reacción y mezcla donde es adicionado un coagulante y un control de pH, para pasar por un sistema floculador de bajas revoluciones. Finalmente este ril acondicionado químicamente pasa a un estanque sedimentador donde se separan los sólidos del agua, saliendo ésta por el vertedero ubicado en la parte superior del estanque mientras los lodos son retirados por medio de una bomba desde el fondo del estanque y conducidos a un sistema de deshidratación de lodos.

El proyecto considera incorporar un sistema de recirculación que abarca el 90% del agua del proceso. El Ril tratado es recirculado y vuelto a utilizar en el proceso. Para esto el Ril tratado y acumulado en el sistema de sedimentación es derivado mediante una bomba al estanque de acumulación de agua proveniente del Río El Salto (estanque de 22 m³) para ser reutilizada en el proceso de hidrolavado.

El caudal máximo a tratar por la PTR es de 2,5 m³/hr, el RIL tratado se dispondrá al río El salto cumpliendo con la normativa aplicable (Tabla 1, D.S. N°90/00) y los residuos sólidos originados serán dispuestos en lugares autorizados por contratistas autorizados.

Superficie (s):

La superficie usada por el taller de redes corresponde a 740 m² aproximadamente. El predio total tiene una superficie aproximada de 1,2 hectáreas.

Mano de obra fase en que se encuentra la actividad:

Actualmente la PTR se encuentra en operación, a cargo de 2 personas.

Figura 3. Layout del Proyecto



Fuente : Elaboración propia en base a imagen Google Earth,2013

3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada.						
ID	Tipo de Documento	N°	Fecha	Comisión / Institución	Descripción	Comentarios
1	RCA	31	25.10.00	Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Aysén.	Sistema de tratamiento de residuos Industriales líquidos (Delfin Vargas Saldivia)	-----
2	RCA	530	12.06.09	Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Aysén.	Modificación Declaración de Impacto Ambiental taller de redes Vargas y Vargas	-----

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Denuncia	Descripción del Motivo: Denuncia sectorial SISS/Denuncia municipal Aysén.
----------------------------	---

4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

<ul style="list-style-type: none">• Tratamiento y disposición de residuos líquidos y sólidos• Manejo de olores

4.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental.

Fecha(s) de realización: 11 de noviembre de 2013	Hora(s) de Inicio: 11:00	Hora(s) de Finalización: 13:15
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Luis Hermosilla Bastidas		Órgano: Seremi de Salud de Aysén
Existió Oposición al Ingreso:		No
Existió auxilio de fuerza pública:		No
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:		Si
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:		Si
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:		Si
Entrega de Acta:		Si (Anexo 1)

4.3.1. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	4.965.071 m	673.806 m	Planta de riles	Instalaciones destinadas al tratamiento de residuos líquidos industriales.
2	4.965.037 m	673.859 m	Recepción de redes sucias	Sector de las instalaciones en que se reciben las redes para el lavado.
3	4.964.996 m	673.736m	Descarga de riles	Descarga de residuos líquidos tratados al río El Salto.
4	4.965.067 m	673.832 m	Patio de lavado	Sector de lavado de redes donde se generan los residuos líquidos.
5	4.965.114 m	673.818 m	Oficinas/Galpón de Reparación	Oficina de administración y Galpón cerrado donde se reparan las redes.

Datum WGS84 Huso 18 G

4.3.2. Esquema de Recorrido.

Figura 4 : Recorrido en la inspección

Fuente: Elaboración propia en base a imagen Google Earth, 2013.



5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Tratamiento y disposición de residuos líquidos, sólidos y olores

Número de Hecho Constatado: 1	Estación: 1
Exigencia: RCA 530/2009, Considerando 3. 7. i) Tratamiento y disposición final de residuos líquidos “...El proyecto consiste en separar los sólidos mayores, presentes en el Ril a través de un sistema de decantación el cual permite la separación de los sólidos sedimentables y está dividido en 2 secciones, la primera para los sólidos mayores los que quedan en el fondo y la segunda cuenta con un sistema de deflectores inclinados, los que obliga a sedimentar las partícula mas pequeñas aumentando la eficiencia del sistema de decantación, luego pasa por el pozo de equalización, cuyo objetivo es regular el flujo y dar una aireación inicial al Ril. Antes de ingresar a las siguientes unidades, el Ril pasa a un estanque de reacción y mezcla donde es adicionado un coagulante y un control de ph, para pasar por un sistema floculador de bajas revoluciones Finalmente pasa a un estanque sedimentador donde se separan los sólidos del agua, saliendo esta por el vertedero del sedimentador ubicado en la parte superior del estanque y los lodos son retirados por medio de una bomba desde el fondo del estanque y conducidos a un sistema de deshidratación de lodos....”	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: Durante las actividades de inspección se constató que la PTR se encuentra operando en forma normal, con olores focalizados.	

Registros					
					
Fotografía 1.	Fecha : 11 noviembre de 2013		Fotografía 2.	Fecha : 11 noviembre de 2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 4.965.071 m	Este: 673.806 m	Coordenadas WGS84	Norte: 4.965.071 m	Este: 673.806 m
Descripción Medio de Prueba: Vista del estanque de decantación de riles.			Descripción Medio de Prueba: Vista del Sistema de dosificación de productos químicos en la PTR.		

Número de Hecho Constatado: 2		Estación: 1			
Exigencia:					
RCA 530/2009, Considerando 3. 7. Disposición de residuos y desechos, Lodos					
“... Los lodos provenientes del sistema de tratamiento son almacenados en bolsas y acopiados bajo techo, luego son derivados a un vertedero autorizado.”					
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:					
Durante las actividades de inspección se constató que los lodos se almacenaban en una bolsa tipo geotubo, cerrada herméticamente, sin olores molestos en este punto, al momento de la fiscalización					
Registros					
					
Fotografía 3.	Fecha : 11 noviembre de 2013		Fotografía 4.	Fecha : 11 noviembre de 2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 4.965.071 m	Este: 673.806 m	Coordenadas WGS84	Norte: 4.965.071 m	Este: 673.806 m
Descripción Medio de Prueba: Vista del geotubo de almacenamiento de lodos.			Descripción Medio de Prueba: Vista del geotubo de almacenamiento de lodos.		

Número de Hecho Constatado: 3		Estación: 2			
Exigencia:					
<p>RCA 530/2009, Considerando 3. 7. Disposición de residuos y desechos, Desechos de redes “... Los desechos sólidos que no son tratados en el sistema de tratamiento son acopiados momentáneamente en 2 pozos de acopio de 37 m3, y luego de acumulados son llevados semanalmente al vertedero para residuos industriales en la ciudad de Puerto Aysén”</p> <p>RCA 530/2009, Considerando 3. 9. Disposición de residuos y desechos, Desechos de redes (choritos detritus etc.) “... Los desechos sólidos que no son tratados en el sistema de tratamiento son acopiados momentáneamente en 2 pozos de acopio de 37 m3, y luego de acumulados son llevados semanalmente al vertedero para residuos industriales en la ciudad de Puerto Aysén...” “... En el proyecto actual se construyó un estanque de almacenamiento para residuos sólidos mayores....”</p>					
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:					
Durante las actividades de inspección se constató que existen 3 contenedores de fouling removido de las redes, los que se encuentran en proceso de deshidratación, se percibieron olores focalizados en la zona aledaña. También se constató en la zona de acopio de redes sucias la percepción se olores puntuales.					
Registros					
					
Fotografía 5.	Fecha : 11 noviembre de 2013		Fotografía 6.	Fecha : 11 noviembre de 2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 4.965.037	Este: 673.859 m	Coordenadas WGS84	Norte: 4.965.037	Este: 673.859 m
Descripción Medio de Prueba: Vista de los pozos de acopio de detritus y choritos provenientes del lavado de redes			Descripción Medio de Prueba: Vista del estanque de acumulación de sólidos mayores.		

Número de Hecho Constatado: 4		Estación: 3	
Exigencia:			
RCA 530/2009, Considerando 3.9.- Descargas, Emisiones y Residuos			
Descargas de efluentes líquidos			
Etapas proyecto	Identificación	Volumen	Tipo manejo
Operación	Efluente sistema de tratamiento	2,5 m3/hora	Tratados en Planta de tratamiento
		Destino Residuos	
		Río El Salto	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:			
Durante las actividades de inspección se constató que no existía descarga de riles, al momento de la visita.			
Registros			
			
Fotografía 7.	Fecha : 11 noviembre de 2013		Fotografía 8.
Coordenadas WGS84	Norte: 4.964.996 m	Este: 673.736 m	Coordenadas WGS84
			Norte: 4.964.996 m
			Este: 673.736 m
Descripción Medio de Prueba:		Descripción Medio de Prueba:	
Tubería de descarga de riles al río El Salto		Cámara de inspección , previo a la descarga de riles al río El Salto.	

Número de Hecho Constatado: 5	Estación:
<p>Exigencia:</p> <p>RCA 530/2009, Considerando 5</p> <p>“... Que en lo relativo a los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 de la ley 19.300. En lo relativo a los efectos, características y circunstancias señalados en los literales a, b, c, d, e, f del artículo 11 de la ley 19.300, y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de la evaluación, debe indicarse que el proyecto no genera ni presenta ninguno de tales efectos, características y circunstancias....”</p> <p>Artículo 11 de la ley 19.300., literal b)</p> <p>“... Los proyectos o actividades enumerados en el artículo precedente requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias: b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el aire;....”</p>	
<p>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</p> <p>Durante la revisión de antecedentes que acompañaban la denuncia se tomó conocimiento de una carta del titular dirigida a la Junta de Vecinos del sector El Salto (Anexo 2) en que reconoce la emanación de olores molestos indicando:</p> <p><i>“...el motivo de la presente es dar a conocer nuestra preocupación por las molestias que las redes salmoneras causan en la población del sector El Salto, esto por la emanación de malos olores, situación que ocurre debido a que las redes salmoneras están ingresando con sus redes en muy malas condiciones, con mucho fouling (suciedad) en descomposición, que repercute a nuestra comunidad....”</i></p> <p>Más adelante la carta indica: “....., cabe destacar, que la mayor emisión de olores se concentra cuando se extrae desde el interior del empaque, provenientes de los centros de cultivo, <i>“simil a un curanto cuando se destapa”</i> (SIC)...”</p>	

Número de Hecho Constatado: 6		Estación:	
Exigencia:			
RCA 31/2000, Considerando 3.2.1 Definición de sus partes, acciones y obras físicas:			
“... Para evitar el olor se trabajará con sal de cal diluida y exponiendo estos residuos el menor tiempo posible al aire. Una vez retirados los sólidos, éstos serán dispuestos en contenedores cerrados para evitar el olor y roedores. En los contenedores se adicionará cal en polvo para evitar la descomposición...”			
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:			
Durante las actividades de inspección se constató que:			
<ul style="list-style-type: none"> a) No se estaba aplicando cal diluida a las redes sucias, lo que contribuye en la generación de malos olores. b) Los contenedores de sólidos no son cerrados, lo que también contribuye en la generación de malos olores c) No se aplica cal en polvo para evitar la descomposición. 			
Registros			
			
Fotografía 9.	Fecha : 11 noviembre de 2013		Fotografía 10.
Coordenadas WGS84	Norte: 4.965.037	Este: 673.859 m	Fecha : 11 noviembre de 2013
Coordenadas WGS84	Norte: 4.965.037	Este: 673.859 m	Coordenadas WGS84
Descripción Medio de Prueba: Vista del acopio de redes sucias, sin aplicación de cal.		Descripción Medio de Prueba: Acumulación de sólidos orgánicos en estanque abierto, sin aplicación de cal	

6. OTROS HECHOS.

Número de Hecho Constatado: 1

Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:

Durante las actividades de inspección se solicitaron antecedentes que dieran cuenta de residuos sólidos: lodos y fouling de redes, a vertederos autorizados. El titular presentó guías de despacho de ambos traslados:

Guías de despacho de lodos

Fecha	Volumen, m3	N° de guía	Destino
04.11.13	35	11551	Rexin
10.08.12	8	9132	Rexin
26.10.11	8	7905	Rexin
26.10.11	8	7996	Rexin
10.09.11	8	7808	Rexin

Guías de despacho de fouling

Fecha	Volumen, m3	N° de guía	Destino
05.11.13	9	11564	Vertedero Aysén
05.11.13	9	11557	Vertedero Aysén
05.11.13	9	11559	Vertedero Aysén
05.11.13	9	11556	Vertedero Aysén

7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias relacionadas con el manejo de residuos sólidos, líquidos y olores, asociadas a la RCA N°31/2000, "Sistema de tratamiento de residuos Industriales líquidos (Delfin Vargas Saldivia) " , la que fue modificada por la RCA N° 530/2009, "Modificación Declaración de Impacto Ambiental taller de redes Vargas y Vargas" .

Del total de exigencias verificadas, se identificaron las siguientes no conformidades:

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
5	Tratamiento y disposición de residuos líquidos, sólidos y olores	<p>RCA 530/2009, Considerando 5</p> <p>"... Que en lo relativo a los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 de la ley 19.300.</p> <p>En lo relativo a los efectos, características y circunstancias señalados en los literales a, b, c, d, e, f del artículo 11 de la ley 19.300, y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de la evaluación, debe indicarse que el proyecto no genera ni presenta ninguno de tales efectos, características y circunstancias...."</p> <p>Artículo 11 de la ley 19.300., literal b)</p> <p>"... Los proyectos o actividades enumerados en el artículo precedente requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:</p> <p>.... b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el aire;...."</p>	<p>Presencia de olores molestos fuera del recinto del taller de redes y que afectan negativamente a la población vecina. Además durante la inspección se identificaron focos de olores molestos en el interior del recinto: Planta de riles, Zona de acopio de fouling y zona de acopio de redes.</p>

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
6	Tratamiento y disposición de residuos líquidos, sólidos y olores	<p>RCA 31/2000, Considerando 3.2.1 Definición de sus partes, acciones y obras físicas:</p> <p>“... Para evitar el olor se trabajará con sal de cal diluida y exponiendo estos residuos el menor tiempo posible al aire. Una vez retirados los sólidos, éstos serán dispuestos en contenedores cerrados para evitar el olor y roedores. En los contenedores se adicionará cal en polvo para evitar la descomposición....”</p>	No aplicación de cal diluida ni uso de recipientes cerrados para almacenamiento de sólidos, lo que contribuye a la generación de malos olores.

8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Fiscalización del 11 de noviembre de 2013
2	Carta del taller Vargas y Vargas a la Junta de Vecinos