



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

PTAS RIO BUENO – LA UNIÓN

DFZ-2013-11-XIV-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Kay Bergamini L.	X  Kay Bergamini L. Jefe División Fiscalización (S) Firmado por: Kay Joaquín Bergamini Ladrón de Guevara
Revisado	Claudia Pastore H.	X  Claudia Pastore H. Profesional DFZ Firmado por: Claudia Pastore Herrera
Elaborado	Mauricio Benítez M.	X  Mauricio Benítez M. Fiscalizador DFZ Firmado por: MAURICIO ENRIQUE BENITEZ MORALES

Tabla de Contenidos

	<i>Tema</i>	<i>Página</i>
1.	RESUMEN	3
2.	ANTECEDENTES GENERALES DE LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	4
	2.1. Antecedentes generales.	4
	2.2. Ubicación.	5
	2.3. Descripción de Proyecto.	9
3.	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER 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.	12
	4.4 Recorrido de la Inspección.	13
5.	RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN AMBIENTAL	15
	5.1 Caudal Afluente.	15
	5.2 Uso del By pass.	18
	5.3 Calidad efluente.	19
	5.4 Manejo del lodo.	21
	5.5 Permisos Ambientales Sectoriales	23
6.	OTROS HECHOS	24
7.	CONCLUSIONES	24
8.	ANEXOS	25
	8.1. Anexo 1 Acta de Inspección Ambiental.	25
	8.2. Anexo 2 Documentación solicitada y entregada.	33

1. RESUMEN

El presente documento da cuenta de la actividad de inspección ambiental al proyecto “Tratamiento conjunto de las aguas servidas de La Unión y Río Bueno”, cuyo titular es la Empresa de Servicios Sanitarios de Los Lagos”, desarrollada durante el día miércoles 30 de enero de 2013 por un profesional de la SEREMI de Salud de Los Ríos.

El proceso del proyecto comprende la implementación del sistema de tratamiento conjunto de las aguas servidas de La Unión y Río Bueno. Entre otros aspectos, considera la separación de sólidos gruesos de más de 3 mm, de grasas y de arenas de las aguas servidas, para posteriormente abatir la carga orgánica por medio del sistema aeróbico de aeración extendida, conocido como sistema de lodos activados. La eliminación de las aguas tratadas se realiza a un curso de agua superficial, correspondiente al Río Bueno, debiendo cumplir con la normativa vigente, específicamente lo indicado en la Tabla N°1 del DS N°90/2000, que indica descarga de residuos líquidos a cuerpos de aguas fluviales. Al final de la línea de tratamiento, considera un sistema de desinfección por luz ultravioleta.

Entre los principales hechos constatados se señala que el proyecto cuenta con todos sus componentes operando para el objetivo que fue concebido como instalación, es decir, tratamiento de aguas servidas. Los resultados de las mediciones y registros obtenidos en terreno indican que a la fecha de la inspección, la instalación se encuentra acorde a las normas y condiciones bajo las cuales se calificó ambientalmente favorable el citado proyecto, salvo en la concentración de oxígeno detectada en los tanques de aireación, asociados al tratamiento secundario, la que deberá ajustar a lo establecido en la Resolución de Calificación Ambiental.

Finalmente, cabe señalar que el titular ha dado cumplimiento a lo establecido a través de la Res. N° 574/2012 de la SMA.

2. ANTECEDENTES GENERALES DE LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

2.1. Antecedentes generales.

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Tratamiento conjunto de las aguas servidas de La Unión y Río Bueno			
Región: Los Ríos	Provincia: Valdivia	Comuna: La Unión – Río Bueno	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Ruta T-804, Sector Vegas de Cocule, Río Bueno.
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Empresa de Servicios Sanitarios S.A.			RUT o RUN: 96.579.800-5
Domicilio Titular: Covadonga N° 52, Puerto Montt.			Correo electrónico: carlos.alarcon@essal.cl
			Teléfono: 56-65-281290
Identificación del Representante Legal: Carlos Alarcón Araya			RUT o RUN: 6.441.640-5
Domicilio Representante Legal: Covadonga N° 52, Puerto Montt.			Correo electrónico: carlos.alarcon@essal.cl
			Teléfono: 56-65-281290

2.2. Ubicación.

Mapa de Localización Regional y Comunal:

Figura N° 1: Proyecto en el contexto regional, ubicado al SE de Valdivia, capital de la Región de Los Ríos.

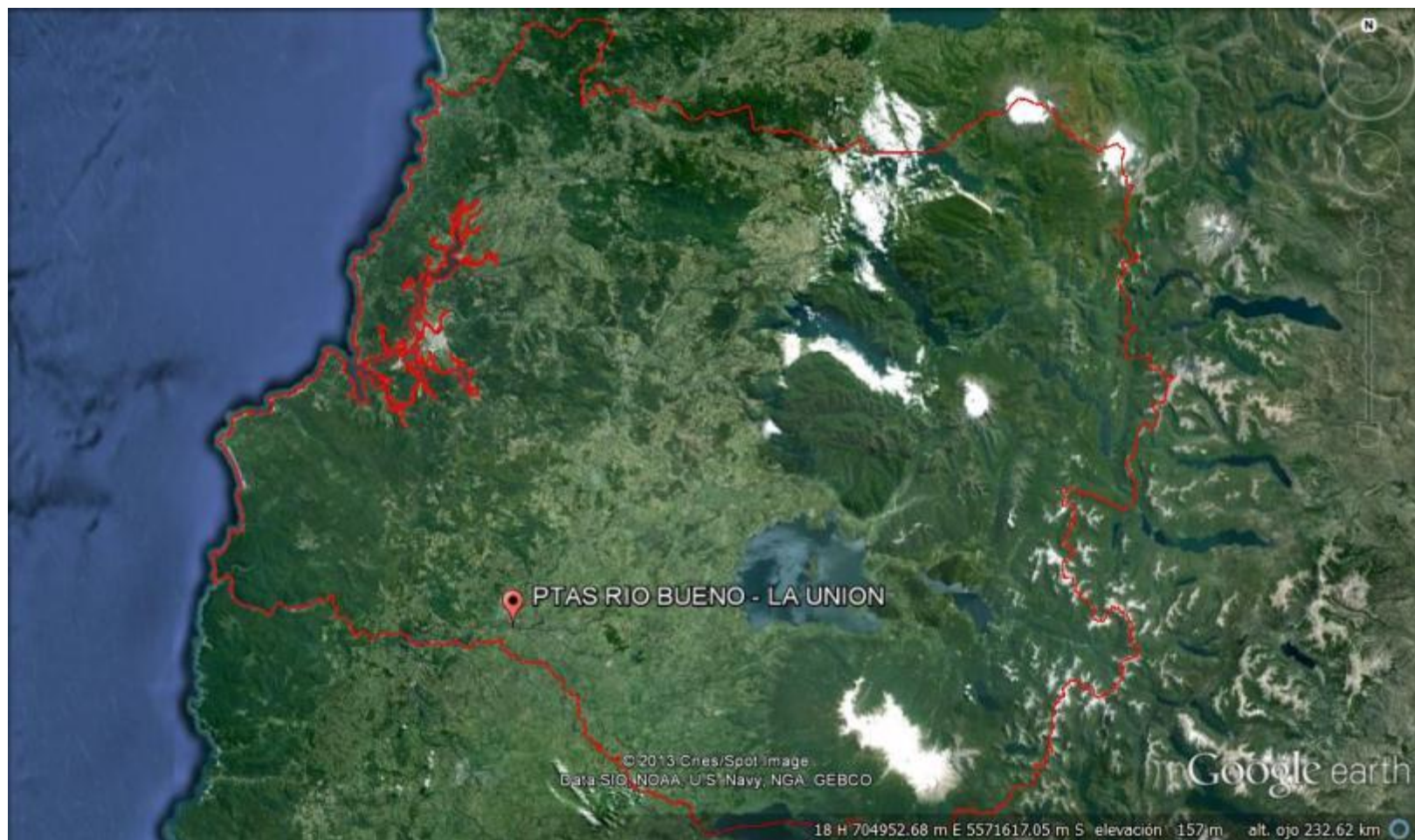


Figura N° 2: Identificación de las comunas de La Unión y Río Bueno, en relación a la ubicación del proyecto.



Mapa de Localización Local:

Figura N° 3: Camino de acceso al proyecto desde el Puente Río Bueno (Ruta 5 Sur).



Mapa Ubicación Proyecto:

Figura N° 4: Vista de la Planta de Tratamiento Río Bueno – La Unión.



Coordenadas UTM de Referencia (WGS-84)	UTM N	UTM E
Huso: 18	5.534.219,30m S	665.368,15m E
Ruta de Acceso (indicar camino utilizado para ingresar a la actividad fiscalizada): Desde la ciudad de Valdivia, por calle Picarte unos 6 kilómetros en dirección SE, hasta tomar Ruta T-207, posteriormente recorrer 41 kilómetros aproximadamente, para tomar Ruta 5 en dirección Sur, hasta el Puente Río Bueno, avanzar 2,2 kilómetros y tomar Ruta T-804. Avanzar aproximadamente 6,3 kilómetros por Ruta T-804 en dirección Oeste, para tomar hacia la derecha en dirección Norte, el camino vecinal sector Vegas de Cocule. Avanzar 2,4 kilómetros hasta llegar al acceso de la PTAS.		

2.3. Descripción de Proyecto.

Descripción General del Proyecto

El proyecto comprende la implementación del sistema de tratamiento conjunto de las aguas servidas de La Unión y Río Bueno.

El sistema de tratamiento propuesto es de Lodos Activados en su versión aireación extendida, y tal como su nombre lo indica consiste en un prolongado tiempo de aireación de las aguas al interior del tanque. La aireación se realiza con difusores para incorporar aire y circulación a las aguas, los cuales suministrarán oxígeno y suficiente velocidad horizontal al líquido para evitar la decantación de los sólidos.

Las unidades que comprende el proyecto son:

Tratamiento Preliminar

- Cámara de rejillas
- Desarenado
- Medición de caudal

By-pass del sistema

Tratamiento secundario

- Tanque de aireación
- Sedimentación secundaria

Desinfección

- Sistema de desinfección UV

Tratamiento y disposición del lodo

- Recirculación de lodo
- Espesado
- Deshidratación

Superficies:

El terreno a ocupar tiene una superficie de 4 hectáreas de las cuales la planta de tratamiento ocupará una superficie de 10.000 m² aproximadamente.

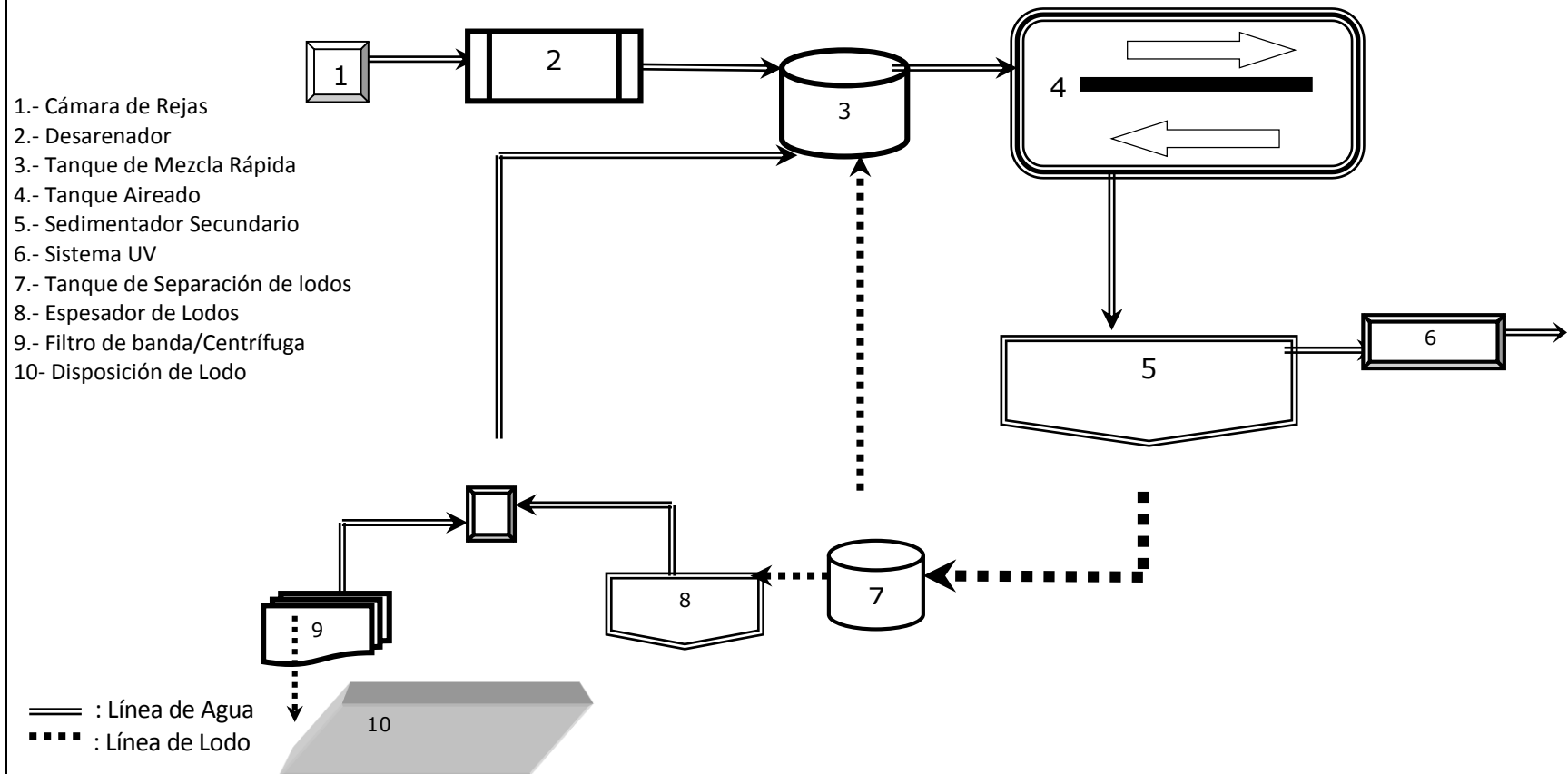
Fase en que se encuentra la actividad, proyecto o fuente:

Operación

Mano de Obra de la Fase:

03 personas

Flujo de Proceso: Figura N° 5



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

Identificación de Instrumentos de Carácter 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 N°600/2003	Comisión de Evaluación, Región de Los Lagos	DIA del Proyecto “Tratamiento conjunto de las aguas servidas de La Unión y Río Bueno”.	Titular realizó trámite de Pertinencia para incorporar uso de cal en el manejo y tratamiento de lodos. A través de Carta SEA N° 318/2011, se informó al titular que actividad descrita no requería ingreso al SEIA.
2	D.S. N°90/2001	MINSEGPRES	Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.	La operación de la Planta está sujeta al monitoreo de su efluente, según se detalla en puntos posteriores.

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Programa	Descripción del Motivo: Resolución SMA N° 879/2012, que establece Programas y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013, D.O. 04.01.2013.
----------------------------	--

4.2 Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

• Caudal afluente. • Uso de By pass.	• Calidad efluente • Manejo de lodos
---	---

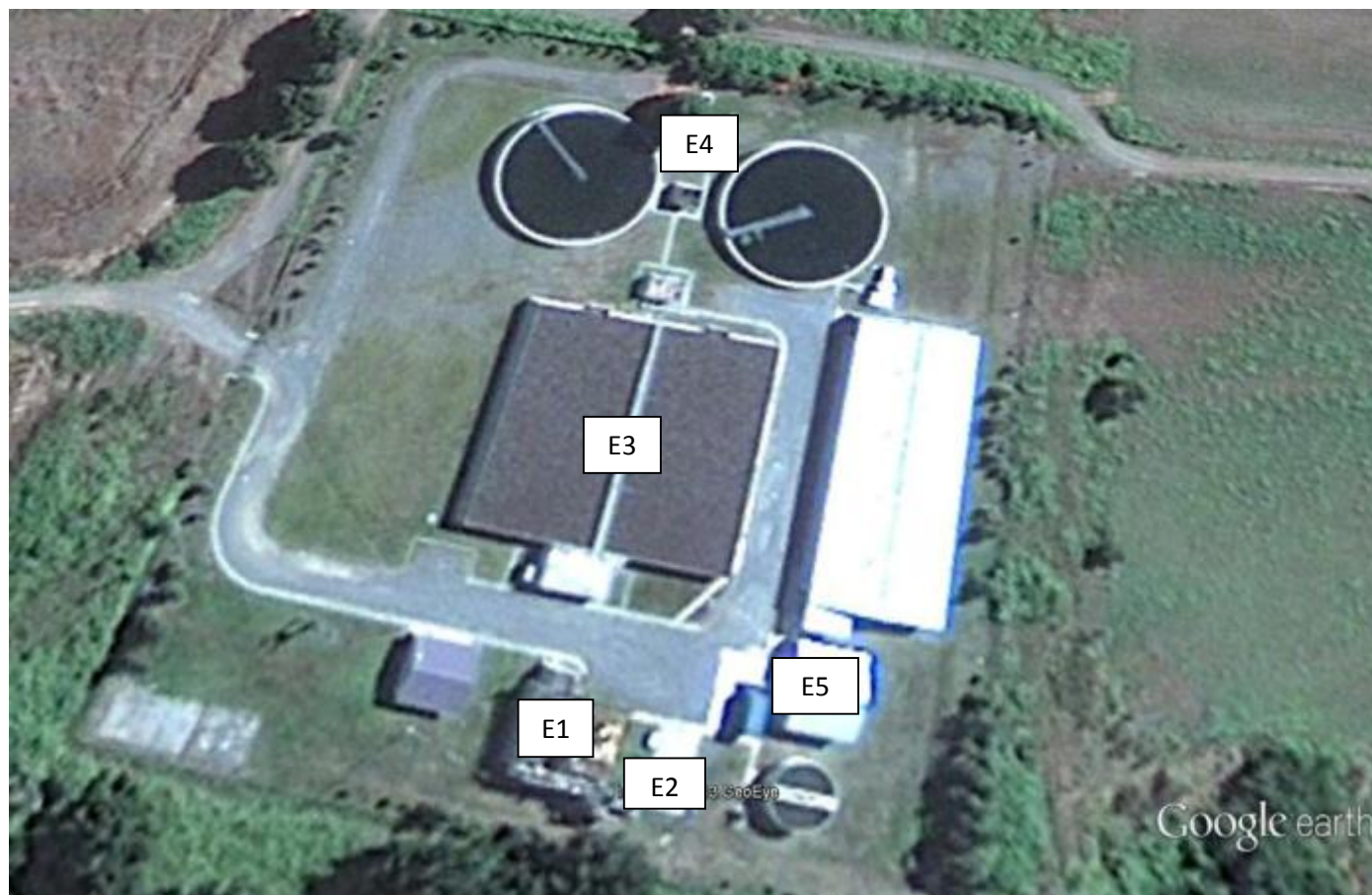
4.3 Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental.

Fecha(s) de realización: 30 de enero de 2013	Hora(s) de Inicio: 11:45	Hora(s) de Finalización: 14:45
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Marcelo Tapia Agüero		Órgano: SEREMI de Salud de Los Ríos
Fiscalizadores Participantes: Marcelo Tapia Agüero		Órgano(s): SEREMI de Salud de Los Ríos
Existió Oposición al Ingreso: Si ; No.	Fundamentación: NO	
Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: NO	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: SI	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: SI	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Fundamentación: SI (Anexo 2)	

4.4 Recorrido de la Inspección.

Punto Mapa	Coordenadas Norte	Coordenadas Este	Nombre del sector	Descripción Estación	Tipo de inspección/registros
1	-	-	Tratamiento preliminar	Estación 1, corresponde al sector de tratamiento preliminar, donde se inspecciona sistema de rejillas, desarenado y desgrasado.	Inspección ocular/Registro fotográfico
2	-	-	By pass del sistema	Estación 2, corresponde a la infraestructura de by pass del sistema, se inspecciona operación.	Inspección ocular/Registro fotográfico
3	-	-	Tratamiento secundario	Estación 3, corresponde al sistema de tratamiento secundario (lodos activados, aireación extendida), se inspecciona principalmente concentración de OD en los tanques.	Inspección ocular/Registro fotográfico
4	-	-	Desinfección UV	Estación 4, corresponde al sistema de desinfección, para este caso en particular, radiación UV.	Inspección ocular/Registro fotográfico
5	-	-	Manejo y tratamiento de lodos.	Estación 5, corresponde a la infraestructura para el manejo y tratamiento de lodos (filtro de prensa, encalado, disposición final).	Inspección ocular/Registro fotográfico

Esquema de Recorrido: Figura N° 6



5. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

5.1 Caudal Afluente.

N°:1	Exigencia: <u>Tratamiento Preliminar</u> Las unidades comprendidas son (Ver diagrama en anexo I): ▪ Cámara de rejas ▪ Desarenado ▪ Medición de caudal (Considerando 4.3.3, RCA N° 600/2003).	Hecho(s) Constatado(s): Se constató funcionamiento de cámara de rejas fija y automática.	Estación: 1
Actividades de inspección realizadas: Fotografía 1 ¹ 		Fotografía 2 	Descripción Medio de Prueba: Las fotografías 1 y 2, muestran cámaras de rejas en funcionamiento (fija y automática).
1. Las fotografías fueron tomadas con una cámara marca Canon, modelo T3i.			
N°:2	Exigencia: El proyecto contempla otorgar el servicio sanitario	Hecho(s) Constatado(s): Se constató medición de caudal a las 12:30 horas. Río Bueno: 31,4 l/s. La Unión:	Estación: 1

	para las localidades de Río Bueno y La Unión. En la tabla N° 1 se muestra la población que se estima atender. Tabla N° 1: cantidad de población actual, y caudales actuales y proyectados que atendería el proyecto. <table><tr><th>Año</th><th>Población Saneada</th><th>Caudal Medio Total (L/s)</th><th>Caudal Máximo Horario (L/s)</th><th>Caudal Infiltración (L/s)</th></tr><tr><td>2013</td><td>47.093</td><td>124,8</td><td>246,8</td><td>59,2</td></tr></table> (Considerando 4.2.2, RCA N° 600/2003).	Año	Población Saneada	Caudal Medio Total (L/s)	Caudal Máximo Horario (L/s)	Caudal Infiltración (L/s)	2013	47.093	124,8	246,8	59,2	102,8 l/s.	
Año	Población Saneada	Caudal Medio Total (L/s)	Caudal Máximo Horario (L/s)	Caudal Infiltración (L/s)									
2013	47.093	124,8	246,8	59,2									

N°:3	Exigencia: En el tratamiento preliminar (pretratamiento), se mide el caudal de entrada, se separan sólidos gruesos (superiores a 3 mm) a través de rejas (una automática y otra manual en paralelo), y se separan arenas por sedimentación y grasas por flotación en un tanque aireado. Posterior a ello las aguas servidas ingresan a una Cámara de Premezclado, donde se mezclan con los lodos de recirculación provenientes del sedimentador secundario, para ingresar conjuntamente al tanque de aireación, donde tiene lugar la degradación biológica por parte de la población microbiana mantenida al interior del mismo. (Considerando 4.3.3, RCA N° 600/2003).	Hecho(s) Constatado(s): Se constató el funcionamiento tanque aireado N° 2 del sistema separador de arenas y grasas. El tanque N° 1 sin operación, funciona de respaldo.	Estación: 1
Actividades de inspección realizadas: Inspección ocular y Fotografía 3 			Descripción Medio de Prueba: La fotografía 3, da cuenta del funcionamiento del tanque aireado número 2, asociado al sistema separador de arenas y grasas.

5.2 Uso del By pass.

N°:4	Exigencia: Las unidades comprendidas son (Ver diagrama en anexo I): <u>By-pass del sistema</u> (Considerando 4.3.3, RCA N° 600/2003).	Hecho(s) Constatado(s): El proyecto cuenta con un sistema de by pass. Se constató que dicho sistema estaba cerrado, sin uso.	Estación: 2
Actividades de inspección realizadas: Fotografía 4 		Descripción Medio de Prueba: La fotografía 4, da cuenta de la existencia de un sistema de by pass, el cual se encontraba cerrado, sin uso, al momento de la inspección.	

5.3 Calidad efluente.

N°:5	Exigencia: El nivel de oxígeno disuelto que se mantendrá en el tanque aireado fluctuará alrededor de los 1,5 – 3,0 mg/l, este rango es el más apropiado para el óptimo funcionamiento del sistema de tratamiento. Niveles inferiores a 1,5 mg/l podrían dar origen a la generación de olores, aun cuando ocurra una remoción importante de materia orgánica. (Considerando 4.3.3, RCA N° 600/2003).	Hecho(s) Constatado(s): Al momento de la inspección se constató que el reactor secundario N° 1 presentaba un nivel de oxígeno de 0,59 mg/l y que el reactor secundario N° 2 presentaba un nivel de oxígeno de 0,20 mg/l.	Estación: 3
Actividades de inspección realizadas: Fotografía 5 		Descripción Medio de Prueba: La fotografía 5, da cuenta del nivel de oxígeno del reactor N° 1, al momento de realizar la inspección. La fotografía 6, muestra el nivel de oxígeno del reactor N° 2, al momento de realizar la inspección. 	

N°:6	Exigencia: Las unidades comprendidas son (Ver diagrama en anexo I): ▪ Sistema de desinfección UV (Considerando 4.3.3, RCA N° 600/2003).	Hecho(s) Constatado(s): Se constató funcionamiento de sistema de desinfección, consistente en dos bancos de 32 lámparas UV cada uno.	Estación: 4
Actividades de inspección realizadas: Fotografía 7 		Descripción Medio de Prueba: La fotografía 7, muestra la ubicación de los bancos de luces UV, utilizados como sistema de desinfección del efluente.	

5.4 Manejo del lodo.

N°:7	Exigencia: Las unidades comprendidas son: <u>Tratamiento y disposición del lodo</u> ▪ Recirculación de lodo ▪ Espesado ▪ Deshidratación El lodo depositado en el estanque de sedimentación, será extraído y recirculado al tanque de premezclado, a objeto de mantener una relación Carga Orgánica/Microorganismos uniforme en el tanque de aireación. El lodo remanente será purgado del sistema y enviado a un espesador para ser concentrado desde donde pasan a un filtro de bandas donde es deshidratado. (Considerando 4.3.3, RCA N° 600/2003).	Hecho(s) Constatado(s): Se verificó recirculación del lodo y el funcionamiento del filtro de banda que deshidrata el lodo.	Estación: 5
Actividades de inspección realizadas: Fotografía 8 		Descripción Medio de Prueba: La fotografía 8, muestra el filtro de banda utilizado para la deshidratación del lodo.	

N°:8	Exigencia: El lodo depositado en el estanque de sedimentación, será extraído y recirculado al tanque de premezclado, a objeto de mantener una relación Carga Orgánica/Microorganismos uniforme en el tanque de aireación. El lodo remanente será purgado del sistema y enviado a un espesador para ser concentrado desde donde pasan a un filtro de bandas donde es deshidratado. (Considerando 4.3.3, RCA N° 600/2003).	Hecho(s) Constatado(s): Se verificó funcionamiento de un sistema de encalado, posterior al filtro de banda que deshidrata el lodo.	Estación: 5
Actividades de inspección realizadas: Fotografía 9 		Descripción Medio de Prueba: La fotografía 9, muestra el sistema de encalado (adición de cal apagada), posterior al filtro de banda. A través de Carta Pertinencia SEA de Los Ríos, N° 318/2011, se establece que incorporación del sistema de encalado, no corresponde a una modificación que signifique un cambio de consideración en el proyecto.	

5.5 Permisos Ambientales Sectoriales

N°:9	Exigencia: De acuerdo al Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental el presente proyecto requiere de los siguientes permisos ambientales sectoriales: Artículo 91. En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza. (Considerando 9, RCA N° 600/2003).	Hecho(s) Constatado(s): De la solicitud de antecedentes, se constata que el titular a la fecha no cuenta con el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) N° 91, permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario. Al respecto, el titular informa que “Actualmente, esta empresa se encuentra en proceso de obtención de las Resoluciones Sanitarias de sus instalaciones, entre las cuales se incluye la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Rio Bueno – La Unión”.	Estación: Sin Estación
N°:10	Exigencia: De acuerdo al Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental el presente proyecto requiere de los siguientes permisos ambientales sectoriales: Artículo 96. En el permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico; o para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos. (Considerando 9, RCA N° 600/2003). (Considerando 9, RCA N° 600/2003).	Hecho(s) Constatado(s): De la solicitud de antecedentes, se constata que el titular entregó copia de R.E. N°170/2004, que resuelve favorablemente Cambio de Uso de Suelo.	Estación: Sin Estación

6. OTROS HECHOS

Respecto del cumplimiento de la Resolución 574/2012, que instruye a los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental proporcionar información a la SMA, según lo informado por la Mesa de Ayuda de la SMA, la Empresa de Servicios Sanitarios de Los Lagos S.A., titular del proyecto “Tratamiento conjunto de las aguas servidas de La Unión y Río Bueno”, calificado mediante RCA N° 600/2003, solicitó usuario y contraseña para completar el formulario respectivo.

7. CONCLUSIONES

La actividad de fiscalización realizada consideró la verificación de un total de 8 exigencias relativas a la RCA N° 600/2003, de las cuales es importante señalar lo siguiente:

N°	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
1	Calidad efluente	El nivel de oxígeno disuelto que se mantendrá en el tanque aireado fluctuará alrededor de los 1,5 – 3,0 mg/l, este rango es el más apropiado para el óptimo funcionamiento del sistema de tratamiento. Niveles inferiores a 1,5 mg/l podrían dar origen a la generación de olores, aun cuando ocurra una remoción importante de materia orgánica. (Considerando 4.3.3, RCA N° 600/2003).	Se constató que el reactor secundario N° 1 presentaba un nivel de oxígeno de 0,59 mg/l y que el reactor secundario N° 2 presentaba un nivel de oxígeno de 0,20 mg/l. Al respecto, el titular deberá ajustar la concentración de oxígeno disuelto en los reactores biológicos (1 y 2), de acuerdo a lo señalado en la Resolución de Calificación Ambiental, lo que se verificará en futuras fiscalizaciones.
2	Permiso Ambiental Sectorial (PAS) N° 91	Artículo 91.- En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza. artículo 71 letra b) del D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario Servicio de Salud Valdivia. (Considerando 9, RCA N° 600/2003).	El titular no acredita el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) N° 91, sin embargo, informa que la empresa se encuentra en proceso de obtención de las Resoluciones Sanitarias de sus instalaciones, entre las cuales se incluye la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Río Bueno – La Unión.

8. ANEXOS

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

8.1. Anexo 1 Acta de Inspección Ambiental.

HOJA 01 DE 08

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: 30 de enero de 2013	1.2 Hora de Inicio: 11:45 hrs	1.3 Hora de Término: 14:45 hrs
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Tratamiento Conjunto de las Aguas Servidas de la Unión y Río Bueno		1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Ruta T-804 Km 13 (camino vecinal) Sector Vegas de Cocule Comuna de Río Bueno		
1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Essal S.A.		Domicilio: Covadonga 52 Puerto Montt
RUT o RUN: 96.579.800-5	Teléfono: 65-281290	Email:
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Carlos Alarcón Araya		Domicilio: Covadonga 52 Puerto Montt
RUT o RUN: 	Teléfono: 65-281290	Email: carlos.alarcon@essal.cl
1.9 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: Mario Hernández		Domicilio: Ruta T-804 Km 13 Sector Vegas de Cocule Comuna Río Bueno
RUT o RUN: 16.882.290-3	Teléfono: 67605144 87694238	Email: edar+cocule@essal.cl
1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental: SI ☒ NO ☐		
2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)		
2.1 Programada: ☒	2.2 No programada: ☐	Motivo, Denuncia: ☐ Oficio: ☐ Otro: ☐

Superintendencia del Medio Ambiente - Gobierno de Chile
Miraflores 178, piso 7, Santiago / www.sma.gob.cl



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 02 DE 08

3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

Revisar las instalaciones y calidad del tratamiento de acuerdo a la Resolución de Calificación Ambiental vigente

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

Ley 19.300 sobre bases generales del medio ambiente
 DS 95/2001 establece normas y procedimientos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
 DS 9061 Minsegregpres
 DS 609/1998 OOPP
 DFL 725/1968 Minsal

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.

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

SI ☐ NO ☐

[sólo 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 basada por el funcionario de la SMA.

Superintendencia del Medio Ambiente - Gobierno de Chile
Miraflores 178, piso 7, Santiago | www.sma.gob.cl



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 03 DE 04

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:	☐	

6.2 Existió modificación del orden de Inspección Ambiental:

(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

SI ☐ NO ☒

6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizadores:

(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, mapas 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

Los Lugares o puntos a inspeccionar serán:

- 1.- Tratamiento Preliminar
- 2.- By pass del sistema
- 3.- Tratamiento secundario
- 4.- Desinfección
- 5.- Tratamiento y disposición del lodo



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 04 DE 08

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

- 1.- Se ingresa a dependencias del proyecto a las 11⁴⁵ hrs
- 2.- Se realiza recepción de inicio con el Sr. Mario Hernández, encargado de sistemas de aguas (ESO)
- 3.- La inspección se realiza con el Sr. Hernández, iniciando el recorrido a las 12¹⁵ hrs
- 4.- De acuerdo a lo planificado, se realizó el recorrido por los 5 sectores, constatando lo siguiente:

A.- TRATAM. PRELIMINAR

- a) Se constata cámara de rejas automática y manual funcionando
- b) Se produce el desarenado, el cual es conducido a una tolva
- c) Se verifica medición de caudal a las 12³⁰ hrs

Rio Bueno	31,4 l/s
La Unión	102,8 l/s
- d) El caudal mediototal es de:
99,51 l/s de acuerdo a información entregado por el Sr. Hernández
- e) Se constata que el puente n.º 1 del desagüe por flotación, se encuentra deshabilitado



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 5 DE 08

B. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

B.- BYPASS DEL SISTEMA

De acuerdo a lo informado por el Sr. Hernández, los últimos 3 años no se ha usado.

C.- TRATAMIENTO SECUNDARIO

a) Tanque e

A las 12³⁰ hrs. se adhiere a la inspección el Sr. Job Contreras Sáez, Analista de Calidad y Procesos

C.- TRATAMIENTO SECUNDARIO

a) Tanque de aireación

Se constata que el reactor secundario N°1 tiene un nivel de oxígeno de 0.52 mg/Lt

Se constata que el reactor secundario N°2 tiene un nivel de oxígeno de 0.20 mg/Lt

En los dos casos se usó el medidor de aire usado en el proceso

La medición de los gases Turckhoff

Fue	Reactor N°1	700 ml/Lt
	Reactor N°2	700 ml/Lt
	Recirculación	980 ml/Lt



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 06 DE 08

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

D.- DESINFECCION

Se constata sistema de 2 lámparas UV funcionando en serie ⊕

E.- TRATAMIENTO Y DISPOSICION DEL LODO

- Se verifica la recirculación del lodo
- Se verifica el funcionamiento del filtro banda que deshidrata el lodo
- Posterior al filtro banda se verifica funcionando un sistema de encalado (adición de ~~Oxido de Calcio~~ cal apagada) con el fin de subir pH del lodo a 12, para luego usarla con fines benéficos. La anterior está en marcha blanca de acuerdo a lo señalado por el Sr. Contreras, esta la disposición final se realiza en vertedero autorizado Ecoprial de Osorno o al vertedero de Cuchilla hue de Rio Bueno

⊕ Se aclara que el sistema de desinfección que se encuentra operando, son 2 bancos con 32 lámparas UV para cada banco

Se cierra fiscalización a las 14⁴⁵ hrs

* El plato para enviar la información son 5 folios hábiles a la Superintendencia del Medio Ambiente - C. Andwandter #34 - Valdivia

HOJA 07 DE 08

Nº	Descripción
1	Declaración de emisiones grupo de riesgo (2012)
2	Contingencia corta energía eléctrica
3	Falla sistema de saneamiento (contingencia)
4.-	Carta solicitud de pertinencia de uso de cal
5.-	Resolución sanitaria que permite encajar
6.-	PAS 91 Resolución sanitaria
7.-	PAS 96 Resolución cambio de uso de suelo
8.-	Resultados de monitoreo de efluentes DS90 (año 2012)
9.-	Resultado monitoreo en cuerpo receptor 20 mt aguas arriba y 100 mt aguas abajo (año 2012)
10.-	Planilla de retiros de lodos, grasas y arenas induciendo fecha, N° Guía, Tipo residuo, volumen, destino, patente camion, n° resolución camion

[illegible]

HOJA 08 DE 08

[illegible]SI ☒ NO ☐

Constancia en caso de Negación (artículo 100 del Reglamento de la Ley de Procedimiento Civil)

8.2. Anexo 2 Documentación solicitada y entregada.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Acreditación de la obtención del PAS correspondiente al Art. 91 del DS N°95/2001, para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario.	07-02-2013	08-02/2013	Asociado al considerando 9 de la RCA N°600/2003. Titular informa que actualmente la empresa se encuentra en proceso de obtención de las Resoluciones Sanitarias de sus instalaciones.
2	Acreditación de la obtención del PAS correspondiente al Art. 96 del DS N°95/2001, permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico; o para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, a que se refieren los incisos 3º y 4º del artículo 55 del D.F.L. N° 458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	07-02-2013	08-02/2013	Asociado al considerando 9 de la RCA N°600/2003. Titular entregó copia de R.E. N°170/2004, que resuelve favorablemente Cambio de Uso de Suelo.
3	Declaración de emisiones grupo electrógeno (2012)	07-02-2013	08-02/2013	Se remitió documentación relativa a la declaración de emisiones 2011. Titular señala que la correspondiente al año 2012, será realizada dentro del plazo establecido, esto es, antes del 30 de abril de 2013.
4	Plan de contingencia ante corte energía eléctrica.	07-02-2013	08-02/2013	Asociado al considerando 15 de la RCA N°600/2003. Titular informa que se cuenta con un grupo electrógeno de respaldo, el cual posee transferencia automática en caso de corte no programado de energía eléctrica.
5	Plan de Contingencia sistema de desinfección.	07-02-2013	08-02/2013	Asociado al considerando 15 de la RCA N°600/2003. Titular informa que el sistema de desinfección

				contempla el uso de lámparas ultravioleta, organizadas en dos bancos independientes, cada uno de los cuales tiene un programa de mantención preventivo que otorga continuidad y seguridad en su funcionamiento. Se informa además, que la empresa cuenta con contrato marco con el proveedor, que permite mantener stock permanente de insumos críticos del sistema de desinfección UV.
6	Trámite pertinencia uso de cal.	07-02-2013	08-02/2013	Se adjuntan antecedentes. Carta SEA N° 318/2011, se pronuncia respecto de la pertinencia.
7	Resolución Sanitaria para encalar.	07-02-2013	08-02/2013	Asociado al trámite de pertinencia. Se adjunta Res. N°3808/2012.
8	Resultados monitoreo efluente (DS90, 2012).	07-02-2013	08-02/2013	Asociado al considerando 4.6 de la RCA N°600/2003. Se adjuntaron antecedentes.
9	Resultado monitoreo cuerpo receptor (20 m. aguas arriba y 100 m. aguas abajo, 2012).	07-02-2013	08-02/2013	Asociado al considerando 4.6 de la RCA N°600/2003. Se adjuntaron antecedentes.
10	Planilla retiro lodos, grasas y arenas, indicando fecha, número de guía, tipo residuo, volumen, destino, patente camión, número de resolución camión.	07-02-2013	08-02/2013	Asociado al considerando 9 de la RCA N°600/2003. Se adjuntaron antecedentes. Disposición final se realiza en vertedero autorizado (ECOPRIAL, Osorno ó TRESOL, Río Bueno).