

REPUBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL
REGION DE LA ARAUCANIA

MATERIA: Pertinencia DIA "Construcción Planta de Tratamiento y Disposición de las Aguas Servidas de Pucón".

RESOLUCIÓN EXENTA N° 109 /2018.

Temuco, 20 MAR. 2018

VISTOS:

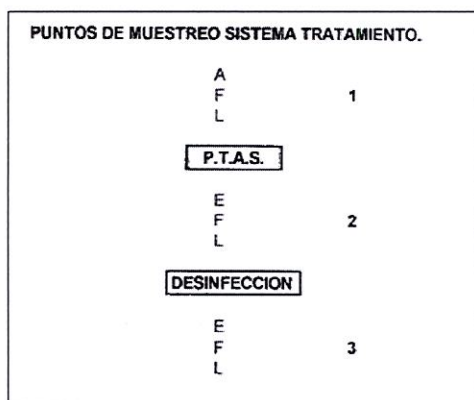
- 1.- Lo dispuesto en la actual Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el Decreto Supremo N° 40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental; y lo dispuesto en la Resolución N° 1600/2008, de la Contraloría General de la República.
- 2.- La letra g) del Artículo N° 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, que define como *"modificación de proyecto o actividad: realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad ya ejecutado, de modo tal que éste sufra cambios de consideración"*.
- 3.- La Resolución Exenta N° 154 de fecha 5 de octubre de 1998 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía, calificó la Declaración de Impacto Ambiental Construcción Planta de Tratamiento y Disposición de las Aguas Servidas de Pucón, de la Empresa de Servicios Sanitarios de la Región de La Araucanía, hoy en día de titularidad de Aguas Araucanía S.A.
- 4.- La Carta G.R. N° 756 de fecha 19 de diciembre de 2017, del Sr. José Torga Leytón en representación de la Empresa Aguas Araucanía S.A. que solicita ajustes al proyecto Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas de Pucón.

CONSIDERANDO:

- 1.- Que, mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 154/98 se aprobó la Declaración de Impacto Ambiental Construcción Planta de Tratamiento y Disposición de las Aguas Servidas de Pucón, proyecto que consiste en un tratamiento preliminar, tratamiento secundario con remoción biológica de nutrientes bajo una modalidad específica del sistema de lodos activados de flujo discontinuo Omniflo SBR. Este tratamiento es para las aguas servidas de la localidad de Pucón, bajo el tratamiento secundario se da cumplimiento a la normativa vigente para luego disponer el efluente tratado al curso receptor del río Claro.
- 2.- Que respecto de esta nueva presentación se informa de nuevos ajustes asociados al proyecto y que dicen relación con:

2.1. Monitoreo Afluente, Efluente PTAS y Cuerpo Receptor Río Claro

El Plan de Monitoreo descrito en el numeral 7.4 y 7.5 de la DIA, establece puntos de muestreo, parámetros y frecuencia de muestreo por cada parámetro, en el cuerpo receptor. En el punto 7.4, de la DIA, se indica el número de análisis a realizar por campaña, de acuerdo al siguiente detalle:



- (1) Muestra compuesta en 24 horas cada 2 horas en proporción al caudal
- (2) Muestras puntuales cada 4 horas.
- (3) Muestras compuestas en 24 horas cada 2 horas equivolumétricamente.

Además del Monitoreo descrito, se deberá considerar el del río Claro y el del Lago Villarrica que se señalan:

- Parámetros: temperatura, DBO₅, O disuelto, N total, P total, y CF

- Lugar: Aguas arriba de la descarga en el río, en la zona de llegada, frente al hotel Pucón y frente a la poza.

- Frecuencia: cada 14 días y entre 10 y 12 horas.

7.4.- Numero de Análisis a realizar por Campaña.

PARAMETRO	PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 3
DBO ₅	1 ⁽¹⁾	1 ⁽³⁾	1 ⁽³⁾
S. Suspendidos	1 ⁽¹⁾	-	1 ⁽³⁾
Nitrógeno Total	1 ⁽¹⁾	-	1 ⁽³⁾
Fósforo Total	1 ⁽¹⁾	-	1 ⁽³⁾
C. Fecales	6 ⁽²⁾	-	6 ⁽²⁾
Cl. residual	-	-	6 ⁽²⁾

En el punto 7.5, de la DIA, se indica la evaluación de la eficiencia del sistema de tratamiento, de acuerdo al siguiente detalle:

PARAMETRO	PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 3
a) DBO ₅	C - 24 - 2 ⁽¹⁾	C - 24 - 2 ⁽³⁾	C - 24 - 2 ⁽³⁾
b) Suspendidos	C - 24 - 2 ⁽¹⁾	-	C - 24 - 2 ⁽³⁾
c) Nitrógeno Total	C - 24 - 2 ⁽¹⁾	-	C - 24 - 2 ⁽³⁾
d) Fósforo Total	C - 24 - 2 ⁽¹⁾	-	C - 24 - 2 ⁽³⁾
e) Fecales	P - 24 - 4 ⁽²⁾	-	P - 24 - 4 ⁽²⁾
f) Cl. residual	-	-	P - 24 - 4 ⁽²⁾

- (1). Compuesta en 24 horas cada 2 horas.
- (2). Puntual en 24 horas cada 4 horas.
- (3). Muestra Compuesta en 24 horas cada 2 horas equivolumétricamente.

Con respecto a esto y al cumplimiento de la NCh 1333/78, en el curso receptor de la PTAS y en el entendido que actualmente existe el DS N° 90/00 como norma de emisión que regula las descargas de los residuos industriales líquidos, se precisa ajustar el "Plan de monitoreo considerando el citado Ordinario SISS N° 1282/06 (Anexo 2), que indica lo siguiente:

Para el caso de los sistemas que requieren monitoreo del cuerpo receptor para verificar el cumplimiento de la NCh 1333/78, se deberá mantener el envío de dichas muestras (aguas arriba y aguas abajo) hasta la entrada en vigencia del DS SEGPRES N°90/00.

Se propone considerar para el seguimiento de la NCh 1333/78 el siguiente Plan de monitoreo: Muestreo, con frecuencia mensual en período de estiaje (diciembre a marzo), en los puntos de control: 20 metros aguas arriba del efluente y 100 metros aguas abajo del efluente, controlando los siguientes parámetros, presentados en la Tabla:

Tabla Parámetros Plan de Monitoreo Río

Parámetro	Unidad de Medición
Temperatura	°C
pH	Unidad
Oxígeno Disuelto	mg/l
DBO ₅	mg/l
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l
Nitrógeno total	mg/l
Fosforo	mg/l
Coliformes Fecales	NMP/100ml
Conductividad	μS/cm
Turbiedad	NTU
Color	escala Pt-Co
Sólidos Disueltos	mg/l

Asimismo, se solicita tener a bien la modificar el Programa mensual de Monitoreo de Calidad de Aguas, afluente y efluente, según lo establecido actualmente por la SISS, organismo que fiscaliza los programas de autocontrol de las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas, en conformidad instrucciones posteriores del organismo competente en la materia (ORD. N°1282/2006 en Anexo 2), lo anterior implicará que mensualmente se realizará la siguiente recolección de muestras:

- 1 muestreo mensual al afluente de la instalación, con recolección de muestras 24 h. (tipo compuesto) y análisis de parámetros físico-químicos.
- 4 muestreos mensuales puntuales al efluente de la instalación para análisis de parámetros Coliformes Fecales, pH, T° y C. Libre Residual.
- 2 muestreos mensuales al efluente de la instalación, con recolección de muestras 24 h. (tipo compuesto) y análisis de parámetros físico-químicos.

Por lo expuesto, se solicita tener en cuenta estos cambios a fin de regularizar los monitoreos realizados actualmente.

2.2. Calidad de Lodos

En la DIA, punto 7.5, denominado "Evaluación de la eficiencia del Sistema de Tratamiento", expresa el siguiente compromiso: *"La calidad de los lodos se verificará en forma también semanal, de acuerdo a la metodología de análisis que proponga el Contratista y sea aprobada por ESSAR S.A. "*

Actualmente se encuentra vigente el D.S. N°4/09 "Reglamento para el manejo de lodos generados en PTAS" promulgado el 30 de enero de 2009, dado lo anterior, es preciso indicar que los monitoreos (frecuencias y parámetros) y procedimientos asociados al manejo de los lodos generados en la PTAS, se desarrollan de acuerdo a la normativa vigente, específicamente bajo el cuerpo normativo ya señalado y en consecuencia con el Proyecto de Ingeniería de la instalación aprobado en Resolución N° 11754 de fecha 03/10/2006 por la Seremi de Salud (Anexo 3).

Dado lo anterior se solicita acoger cambios asociados a los procedimientos, frecuencia y parámetros de monitoreo de los lodos, de acuerdo a los protocolos y normativas vigentes.

2.3. Obras complementarias en la línea de lodos

En la línea de lodos se realizaron obras complementarias que se sumaron al proceso de la planta de tratamiento, para optimizar las condiciones operativas del proceso, a través de la automatización del mismo. El hecho de la automatización fue pensado en disminuir potenciales riesgos laborales asociados a las actividades rutinarias que podría causar la actividad al realizarla de manera manual, y por otro lado mejorar el proceso de higienización de lodo generado en la PTAS.

2.3.1. Situación Pasada.

Los lodos deshidratados proveniente de la centrifuga eran recepcionados en un carro de arrastre, en dicho carro se generaba la primera etapa de higienización del lodo (Hidróxido de Calcio), posteriormente dichos lodos higienizados eran transportados a través de este carro de arrastre manual hacia la zona definida como sector de acopio de lodos (galpón con una superficie disponible de 748 m²), en donde los lodos eran volteados y se generaba la segunda etapa de higienización.

Desde el acopio, los lodos ya higienizados eran cargados con el apoyo de un mini cargador sobre un camión tolva autorizado previamente por la Autoridad Sanitaria, con destino a predio agrícola autorizado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

2.3.2. Situación Actual

- Tolva dosificadora

Actualmente está en operación una tolva dosificadora de hidróxido de sodio, con una capacidad de almacenamiento de cal de 600 kg, la cual cuenta con un eje principal de tornillo de alimentación, provisto de un sistema de rosco (tornillo sin fin), esto para regularizar las dosis mínimas y máximas de hidróxido de calcio a aplicar al lodo deshidratado para su proceso de higienización.



Figura N°2. Tolva dosificadora de hidróxido de sodio.

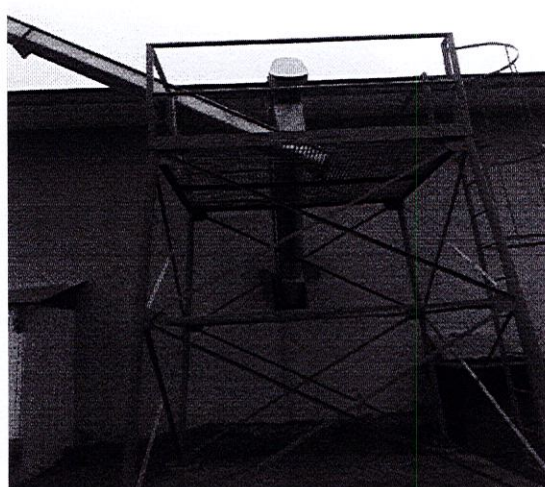
- Tornillos transportadores de lodos.

Se analiza la mejor opción para el traslado y almacenamiento de lodos, estudiando las distintas posibilidades, sin causar alteraciones al almacenamiento y tránsito al interior de la sala de la centrifuga, por lo anterior se decide romper el muro lateral y sacar por este sector el primer tramo de tornillo que conducirá el lodo hasta la tolva, uniendo este tramo a otro que será el que finalmente trasladará el lodo hasta la tolva, la idea es bajar al máximo las pendientes de trabajo de los tornillos para optimizar su eficiencia.

A continuación, se detallan los tornillos que son utilizados para esta actividad:

Tramo N°1. Tornillo transportador de lodos de 200mm de diámetro, paso igual de 200 mm, espesor de los álabes de 3 mm y Largo 6,5 m, montado en un soporte.

Tramo N°2 de tornillo. Tiene las mismas características del tornillo anterior, solo varia el largo de esta unidad que para este caso son 14 m.



Tramo N° 1 tornillo transportador de Lodos



Tramo N° 2 tornillo transportador de Lodos

- Tolva almacenamiento de lodos.

Los lodos deshidratados son transportados mediante los tornillos elevadores descritos anteriormente, hacia el interior de una tolva completamente cerrada y elevada, cuya capacidad es de 50 m³, aproximadamente. El silo está equipado con una compuerta de cuchilla de accionamiento eléctrico para su control en la descarga. La descarga de los lodos se realiza en forma gravitacional y determinada por la apertura o cierre de la compuerta.



Figura N°5. Tolva de lodos

Estas obras, constituyen un mejoramiento en el proceso, dado que el uso de tornillos transportadores y la tolva de almacenamiento, disminuyen considerablemente los olores y el contacto directo de los lodos con el medio, trabajadores y el suelo, por el hecho de permanecer cerrados, se evita la dispersión de los mismos por efecto del viento o vectores, entregando una mayor seguridad e higiene en el proceso.

3.- Que, para determinar la pertinencia de ingreso al SEIA de una modificación de proyecto que cuente con resolución de calificación, se debe tener presente el Artículo 2º del D.S. N° 40/2012, que establece como causal de evaluación ambiental las siguientes causales:

3.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;

3.2. Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o

complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento.

Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;

3.3. Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad; o

3.4. Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente.

4. Que, en este caso, la autoridad ambiental ha establecido:

4.1. Respecto de los ajustes al plan de monitoreo de afluente y efluente, de acuerdo a los protocolos de fiscalización sanitarios asociados al D.S. N° 90/01, se consideran que no se de carácter significativos toda vez que no se modifican los valores máximos del efluente tratado, sino la frecuencia y seguimiento de los parámetros de control de acuerdo a protocolos sectoriales de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

4.2. Que para los ajustes al plan de monitoreo del curso receptor, en este caso el río Claro, no es una modificación de carácter significativa toda vez que las condiciones de seguimiento del curso receptor de deben ser de acuerdo a parámetros representativos de la Nch 1333 y no la tabla de parámetros completa, ya que muchos de ellos no se relacionan con el tratamiento de aguas servidas del tipo domiciliarias, por lo que se ajusta y precisa de acuerdo a las siguientes condiciones:

Muestreo: Muestra puntual con frecuencia mensual de diciembre a marzo (época de estiaje) – No aplicable en invierno por características en la calidad y cantidad del régimen de crecidas del cuerpo receptor.

Puntos de control: 20 metros aguas arriba y 100 metros aguas abajo del efluente, controlando los siguientes parámetros:

T °C	pH	OD (mg/l)	S.S.T (mg/l)	CF (NMP/100ml)	Conductividad (uS/cm)	Turbiedad (NTU)	Color (escala Pt-Co)	Sólidos Disueltos (mg/L)
Nitrógeno total (mg/l)						Fosforo (mg/l)		

No atendible aplicar DBO5 ya que no es un contaminante normado por la Nch 1333.

4.3. En atención a la gestión de los lodos específicamente en su componente de calidad, se da cuenta que la entrada en vigencia del D.S. N° 4/09 permite ajustar, optimizar y precisar la clasificación sanitaria de lodos de acuerdo a la normativa ambiental específica vigente, manteniéndose siempre la condición de "reuso beneficioso", no sufriendo modificación significativa alguna respecto de lo aprobado ambientalmente.

4.4. Para los ajustes de la línea de lodos de incorporar tornillos transportadores, tolvas de almacenamiento y la unidad de dosificación de hidróxido de sodio no es una modificación de carácter significativo, toda vez que es una optimización al proceso de tratamiento y estabilización de lodos manteniendo siempre las condiciones de uso benéfico de acuerdo al D.S. N° 4/09, no generándose con ello efectos distintos a los ya evaluados ambientalmente.

RESUELVO:

1° DECLARAR que, respecto los ajustes mencionados bajo los términos del Considerando N° 4 de la presente resolución del proyecto Construcción Planta de Tratamiento y Disposición de las Aguas Servidas de Pucón, no son significativas desde el punto de vista ambiental, **por lo que no requieren ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental**. Lo anterior, es sin perjuicio de las autorizaciones sectoriales que se requieran, las que deberán ser tramitadas y aprobadas ante los servicios correspondientes previa a la fase de ejecución.

2°. Que, la presente resolución no es una autorización sino un pronunciamiento respecto de los antecedentes presentados y se ha elaborado sobre la base de los antecedentes entregados por Aguas Araucanía S.A., por lo cual, cualquier omisión, error o inexactitud que acuse la consulta, es de su exclusiva responsabilidad, así como el ingreso obligado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

3°. Que, se hace presente que procede en contra de la presente resolución los recursos administrativos establecidos en la Ley N° 19.880, esto es, los recursos de reposición y jerárquico, ambos regulados en el artículo 59 de la misma Ley, sin perjuicio de las demás formas de revisión de los actos administrativos que procedan. El plazo para interponer dicho recurso es de 5 días contados de la notificación del presente acto, sin perjuicio de la interposición de otros recursos que se estimen procedentes. Se hace presente que conforme al artículo 22 de la Ley N° 19.880, *“los interesados podrán actuar por medio de apoderados, entendiéndose que éstos tienen todas las facultades necesarias para la consecución del acto administrativo, salvo manifestación expresa en contrario. El poder deberá constar en escritura pública o documento privado suscrito ante notario”*. En caso de que el recurso sea interpuesto por el representante legal del titular del proyecto, se deberá acompañar fotocopia legalizada de la escritura pública donde conste tal calidad y el certificado de vigencia de los poderes, el que no podrá tener una antigüedad superior a seis meses a la fecha de su presentación.

COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE.



RICARDO MORENO FÉTIS
DIRECCION REGIONAL (S)
SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL
REGION DE LA ARAUCANIA

CLL/DUS/dus

Distribución:

- Titular
- Superintendencia de Medio Ambiente.
- Expediente Proyecto que se Indica
- Archivo Oficina de Partes