

REPUBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL
REGION DE LA ARAUCANIA

MATERIA: Pertinencia DIA "Sistema de Tratamiento de las Aguas Servidas de Loncoche"

RESOLUCIÓN EXENTA N° 110 /2018.

Temuco, 21 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° 223 de fecha 7 de diciembre de 2005 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía, calificó la DIA Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas de Loncoche (Tercer Ingreso), de la Empresa Aguas Araucanía S.A.
- 4.- La Resolución Exenta N° 70 de fecha 26 de marzo de 2015 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía que se pronuncia sobre ajustes al proyecto Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas de Loncoche (Tercer Ingreso), de la Empresa Aguas Araucanía S.A.
- 5.- La Resolución Exenta N° 196 de fecha 2 de agosto de 2017 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía que se pronuncia sobre ajustes al proyecto Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas de Loncoche (Tercer Ingreso), de la Empresa Aguas Araucanía S.A.
- 6.- La Carta G.R. N° 762 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 Loncoche (Tercer Ingreso).

CONSIDERANDO:

1.- Que, mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 223/05 se aprobó la Declaración de Impacto Ambiental "Sistema de Tratamiento de las Aguas Servidas de Loncoche (Tercer Ingreso)", proyecto que consiste en la construcción y operación de una planta de tratamiento de aguas servidas para la localidad de Loncoche, las obras se han proyectado considerando un período de previsión de 15 años, estimándose una población saneada total al año 2020 de 18.194 habitantes. La planta de tratamiento aprobada considera en su etapa inicial un sistema de tratamiento primario con equipamiento básico para la asistencia química del efluente en caso de tener que aplicar estos elementos de coagulación por necesidades propias de la operación y de la obtención de un efluente que cumpla con las exigencias dispuestas en la normativa vigente. En su etapa final se contempla la transformación del sistema de tratamiento de primario a secundario, para lo cual se han considerado áreas de ampliación durante la calificación ambiental.

En términos generales el tratamiento de las aguas servidas de Loncoche, contempla actualmente los siguientes componentes:

a. Línea de Agua: El sistema de tratamiento preliminar, está constituido por un sistema compacto, que cuenta con una reja fina, desarenador y desgrasador, con un bypass que deriva el afluente hasta la

próxima operación unitaria, lo que permite la mantención del sistema compacto. Luego del tratamiento preliminar, el afluente ingresa a una cámara de repartición que permite dividir los caudales en dos sedimentadores primarios.

El efluente de cada sedimentador ingresa a una cámara única de mezcla para luego ser conducido hacia la cámara de contacto, punto en el que se realiza el proceso de desinfección para que finalmente el efluente tratado sea dispuesto en el río Cruces. El agente desinfectante utilizado actualmente es cloro gas y el declorante es la sustancia, metabisulfito de sodio.

b. Línea de Lodos: Los lodos obtenidos de la etapa de sedimentación primaria son estabilizados mediante la adición de cal diluida en agua, posterior a eso, los lodos son impulsados hacia un estanque espesador para aumentar su concentración. Luego de la etapa de espesamiento, los lodos son llevados a un estanque de acumulación, para su posterior deshidratación mediante el equipo centrífuga.

Finalmente los lodos deshidratados son almacenados en una tolva elevada para su posterior disposición en sitios autorizados. Todos los retornos generados en la línea de lodos, son enviados hacia una planta elevadora interior cuyo punto de descarga se encuentra ubicado en el ingreso al tratamiento preliminar de la PTAS.

2.- Que mediante la Res. SEA N° 70/15 esta repartición que se pronuncia sobre el no ingreso a evaluación ambiental de los ajustes asociados al protocolo de by pass de tratamiento primario, silo de almacenamiento de lodos, ajuste de potencia de grupo electrógeno de respaldo y emplazamiento de vertedero tormenta.

3.- Que mediante la Res. SEA N° 196/17 esta repartición que se pronuncia sobre el no ingreso a evaluación ambiental de los ajustes asociados a la ampliación del módulo de tratamiento secundario existente y periodo de previsión.

4.- Que, mediante su nueva presentación, se solicitan ajustes al proyecto en lo que dice relación con:

4.2.1. Programa de Monitoreo para NCh 1.333

En el punto IV de la DIA, en la letra a), b), 1), y en el punto 5.2.3. se indica que se dará cumplimiento a la NCh 1.333.

En la Adenda N° 1, ítem II, consulta N°2 se indica que se incluye la norma NCh N° 1.333 como una de las normativas de carácter ambiental, que el titular se compromete a cumplir. Ver Ítem V de la DIA, "Normativa Relativa al Recurso Agua".

No obstante, lo anterior, 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 4:

Tabla N°4: Parámetros Plan de Monitoreo Río

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

Parámetro	Unidad de Medición
Sólidos Disueltos	mg/l

4.2.2 Calidad de lodos

En la DIA, numeral 3.5.2, se indica que: "Se implementará un monitoreo de la calidad de los lodos generados en la planta de tratamiento, debido a la relevancia de su composición y dada su posible aplicación. El monitoreo se realizará en el lugar de acopio de los lodos, como mínimo el lodo deberá contar con un periodo de almacenamiento de tres (3) meses. La frecuencia de muestreo será semestral, como también durante cada campaña de retiro y disposición".

Es importante señalar, que 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 Loncoche, se ajustan a las nuevas disposiciones vigentes que se consignan en el referido cuerpo normativo y se desarrollan de acuerdo a esta normativa, asimismo se cuenta con el Proyecto de Ingeniería de la instalación aprobado por la Seremi de Salud con Resolución N°11795 /16 (se adjunta en Anexo N°2).

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.

4.2.3 Protocolo de Avisos de by pass

En la DIA numeral 2.3.1.9, y en la También en la RCA, punto 3.3, Plan de Contingencia, para Altas precipitaciones y Saturación de la capacidad de Tratamiento, se indica: "El tiempo de reacción ante situaciones de contingencia, no será superior a 24 horas y se informará al Departamento de Acción Sanitaria, IX Región, junto a lo anterior se informará a los ribereños de la zona afectada".

En la DIA, punto VII. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, se indica que: "El Titular se compromete a dar aviso a los servicios con competencia ambiental, como a los particulares afectados, en la fase de operación de eventuales descargas al río con aguas servidas no tratadas, ya sea por la presencia de sustancias químicas o por emergencias prolongadas, con el objeto de poder adoptar medidas de control sanitario".

Sin embargo, respecto del compromiso anteriormente señalados, actualmente se trabaja con las disposiciones de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) que se indican en el Ordinario de la SISS N° 3104/11 "Instructivo sobre el uso de aliviaderos de tormenta o emergencia en sistemas de alcantarillado" (Anexo N° 3), utilizado para ocasiones de precipitaciones de alta intensidad o situaciones tales que superen el caudal máximo de la red de recolección de aguas servidas o los caudales máximos de diseño de la instalación. Este instructivo define las condiciones en que pueden funcionar los aliviaderos o vertederos de tormenta para evitar que las plantas colapsen y permite que las plantas se encuentren diseñadas sólo para tratar el caudal máximo proyectado de la localidad.

Es importante señalar, que en el diseño y construcción de la PTAS de Loncoche se consideró una capacidad tal que le permitiera operar con los caudales máximos estudiados, según su periodo de previsión; además se consideró cierta holgura, correspondiente al cálculo de la infiltración media de aguas lluvias y aguas de napa (aguas distintas a aguas servidas domésticas). Permitiendo que en periodos de altas precipitaciones y/o con saturación de los suelos, producto de las condiciones de la napa y cuando se sobrepase el caudal admisible de la PTAS; hacer uso del dispositivo de by pass o aliviador tormenta de la Instalación y así no impactar la red de recolección por sobrecarga hidráulica. Lo anterior se explica por las características pluviométricas propias del Sur de Chile/Jugar donde se emplaza el proyecto, impidiendo comprometerse en una cantidad determinada de eventos, ya que éstos

dependen de factores externos y variables ajenas a la operación del proyecto ambientalmente aprobado.

Respecto del compromiso de muestreo del curso receptor luego de ocurrido un evento de by pass se propone realizar el monitoreo, sólo en eventos de by pass por causa de Mantenimiento Programado y

adicionalmente, cuando ocurran eventos de by pass por causal de Fuerza Mayor (no se incluyen eventos por sobrecarga hidráulica) en que el periodo de restitución del servicio sea superior a 15 horas.

El procedimiento de muestreo frente a estos eventos será considerando una muestra puntual cada 24 horas en los puntos; 50 m aguas arriba de la descarga y 100 m aguas abajo de la descarga y se analizarán en ambos puntos, los parámetros; Coliformes fecales, DB05, pH, Nitrógeno Total Kjeldhal, Fósforo Total y Sólidos Suspendidos Totales. Se incluirá una última muestra después de finalizado el evento, considerando aun, el periodo de 24 horas desde la muestra anterior.

Por otro lado, en relación al aviso de descargas de aguas servidas sin tratar, se propone que lo comprometido sea ajustado al protocolo que actualmente se aplica en la empresa como medio de información. Este Procedimiento involucre el envío de informe de aviso de by pass (Anexo N° 4), mediante correo electrónico, después de 48 horas, en días hábiles, luego de ocurrido el evento. Este aviso es enviado a los siguientes Servicios de la Región de La Araucanía: Superintendencia de Servicios Sanitarios, Superintendencia de Medio Ambiente, Secretaria Regional Ministerial de Salud, Secretaria Regional Ministerial de Medio Ambiente y Servicio de Evaluación Ambiental, Dirección General de Aguas y Servicio Agrícola y Ganadero.

4.2.4 Ajuste Coordenada de descarga y caudal de dilución

En la RCA, punto 3, disposición del efluente, se indica que el punto de evacuación, en coordenadas UTM (datum 1956, Huso 18), es:

Norte: 5.638.893 m

Este: 702.585 m

El caudal de dilución disponible corresponde al otorgado por la Dirección General de Aguas, IX Región, en Resolución Of. DGA IX N° 677/2004 del 16 de noviembre de 2004 y que corresponde a 1,54 m³/s (se adjunta en Anexo N°5).

Es importante señalar que estas coordenadas fueron obtenidas mediante uso de carta IGM, expresada en km y utilizando las cuadrículas de la misma, con escala 1:50.000. Esta medición directa de las cartas IGM, usando la modalidad de medición sobre malla geográfica de la carta provocó un problema de desviación de la coordenada, con error de posición y una distorsión considerable.

Con la finalidad de verificar todas las coordenadas de las respectivas descargas de las PTAS, en forma posterior se realizó un trabajo de terreno con GPS geodésico, equipo con mayor precisión y exactitud, esta nueva medición arrojó desviaciones entre los puntos indicados en las DIA y lo que realmente estaba en terreno.

Cada medición de los puntos en terreno, de las descargas de efluente de cada PTAS, fueron tomados en datum WGS 84, que representa el mejor grado de exactitud, minimizando los errores de medición.

Esta desviación es regularizada sectorialmente con la DGA, quien emite nueva Resolución con caudal de dilución, mediante DGA Araucanía N° 524, del 28.07.16 (se adjunta en Anexo N° 6). donde se establece caudal disponible de dilución para descarga de residuos líquidos en el cauce del Río Cruces, en la siguiente coordenada UTM (datum WGS84, Huso 18):

Norte: 5.638.630 m Este: 702.347 m

En dicha resolución se establece como caudal de dilución de acuerdo a la siguiente distribución estacional:

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2026	1640	1633	1536	3112	6842	6842	6842	6842	6425	4701	3050

5.- 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:

5.1. 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;

5.2. 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;

5.3. 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

5.4. 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.

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

6.1. Que para los ajustes al plan de monitoreo del curso receptor, en este caso el río Cruces, 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 del cuerpo receptor por aumento de caudal y alteración de calidad.

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.

Lo anterior, es sin perjuicio de lo que establezca el servicio competente de acuerdo a los protocolos de fiscalización correspondientes, toda vez que la exigencia ambiental establecida durante la evaluación ambiental es determinar un programa de seguimiento en el cuerpo receptor del efluente tratado en todo el año.

6.2. 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.

6.3. Respecto de la condición de descarga de aguas servidas sin tratamiento, solo se considera bajo eventos de sobrecarga hidráulica derivados del ingreso aguas lluvias o infiltración a la red de alcantarillado y que sobrepasen la capacidad de tratamiento de las instalaciones de saneamiento ambiental. Así mismo, se debe dar cuenta que posteriormente a la evaluación ambiental se habilitaron instructivos operacionales de gestión de este tipo de eventos (Of. SISS N° 3104/11).

Por lo que se considera que la nueva solicitud de precisar los protocolos de información en relación al aviso de descargas de aguas servidas sin tratar no es de carácter significativo, ya que permite unificar los protocolos de información respecto de otros proyectos de saneamiento ambiental, involucrando el envío de un informe de aviso mediante correo electrónico antes de 48 horas (días hábiles) luego de ocurrido el evento. El aviso debe ser dado a conocer a las siguientes reparticiones de la Región de La Araucanía: Superintendencia de Servicios Sanitarios, Superintendencia de Medio Ambiente, Secretaría Regional Ministerial de Salud, Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Servicio de Evaluación Ambiental, Dirección General de Aguas y Servicio Agrícola y Ganadero.

6.4. Respecto del ajuste del Compromiso Ambiental Voluntario del punto VII de la DIA *"El Titular se compromete a dar aviso a los servicios con competencia ambiental, como a los particulares afectados, en la fase de operación de eventuales descargas al río con aguas servidas no tratadas, ya sea por la presencia de sustancias químicas o por emergencias prolongadas, con el objeto de poder adoptar medidas de control sanitario"*. Sobre ello se considera:

- Este compromiso es entendido como una autoexigencia planteada por el titular durante la evaluación ambiental.

No es atendible, asociar el seguimiento planteado a la condición "Mantenimiento Programado", toda vez que son eventos de tipo operacionales y no considerados para efectos ambientales durante la evaluación ambiental, por tanto, de carácter sectorial.

Ante esto se mantiene el compromiso ambiental planteado, dejando establecido que procede solo cuando son descargas de agua servidas no tratadas, con presencia de sustancias químicas o condición de emergencia del tipo prolongadas, por lo que no aplicarían ante cualquier evento de sobrecarga hidráulica.

6.5. Que respecto de los ajustes el emplazamiento del efluente tratado de la planta de tratamiento de aguas servidas de Loncoche, se da cuenta que no es una modificación de carácter significativa toda vez que se busca corregir un proceso de desviación debido a la escala de planimetría empleada al momento de la calificación ambiental. Además, se complementa que con lo informado en la Res. SEA N° 196/97 donde existe una futura habilitación del módulo de tratamiento secundario con cambio de Tabla N° 2 a Tabla N° 1 del D.S. N° 90/00. Por lo demás, el nuevo punto ha sido regularizado sectorialmente ante la Dirección General de Aguas y Superintendencia de Servicios Sanitarios.

RESUELVO:

1°.- DECLARAR que, respecto los ajustes mencionados bajo los términos del Considerando N° 6 de la presente resolución del proyecto Sistema de Tratamiento de las Aguas Servidas de Loncoche en la comuna de Loncoche, 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, el presente acto no es susceptible de modificar, aclarar, restringir o ampliar la RCA relacionada con el proyecto, ni tampoco tiene el mérito de resolver la evaluación ambiental de una modificación al mismo, sino tal sólo determina que los cambios a que se refiere la consulta no deben ser sometidos necesariamente a evaluación de impacto ambiental por no ser de consideración.

4°.- 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
DIRECTOR REGIONAL (S)
SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL
REGION DE LA ARAUCANIA

CLI/DUS/dus
Distribución:
- Titular
- Superintendencia de Medio Ambiente.
- Expediente Proyecto que se Indica
- Archivo Oficina de Partes