

REPUBLICA DE CHILE  
SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL  
REGION DE LA ARAUCANIA

MATERIA: Pertinencia DIA "Sistema de Tratamiento de las Aguas Servidas de Loncoche (Tercer Ingreso)".

RESOLUCIÓN EXENTA N° 196/2017.

Temuco, 02 AGO. 2017

**VISTOS:**

1. Lo dispuesto en la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417; el Decreto Supremo N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, en la Ley 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de Administración del Estado; la Resolución N° 1600 de 2008, que fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 55/92, ambas de la Contraloría General de la República; y las demás normas aplicables al proyecto.

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 del 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 las Aguas Servidas de Loncoche (Tercer Ingreso), presentado por la Empresa Sanitaria Aguas Araucanía S.A. a través de su Representante Legal Sr. José Torga Leytón.

4.- La Carta G.R. N° 264 de fecha 15 de mayo de 2017, del Sr. José Torga Leytón en representación de la empresa Aguas Araucanía S.A.

**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 declarante 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, la Empresa Aguas Araucanía S.A. mediante esta nueva solicitud, ha solicitado pronunciamiento respecto de las siguientes materias:

2.1. Módulo de tratamiento secundario en área de expansión:

a. Tratamiento Preliminar: Con la finalidad de ampliar la capacidad del sistema y aumentar el perfil hidráulico se proyecta elevar el pretratamiento compacto existente. Además, se contempla una segunda unidad de tratamiento preliminar (PTP), similar al existente con operación normal en régimen paralelo, pudiendo éstas funcionar como unidad de respaldo en eventos de mantenimiento. El equipo compacto proyectado se contempla con ubicación simétrica al existente.

b. Tratamiento Biológico: Se proyecta la ampliación de la planta de tratamiento a un sistema biológico en base a lodos activados modalidad BARDENPHO con remoción de nutrientes. Este tipo de sistema favorece la remoción de nutrientes, por la combinación de fases de tratamiento aeróbicas, anaeróbicas y/o anóxicas, con esto se promueve la nitrificación, desnitrificación y/o remoción de fósforo, para así obtener un efluente con concentraciones disminuidas de los nutrientes señalados.

Se considera la implementación de las obras por etapas, las cuales se identifican a continuación:

- Etapa 1: Construcción de un estanque de aireación (Estanque de Aireación 1). El estanque de aireación contempla dos celdas idénticas en paralelo divididas por un muro común intermedio. La finalidad de implementar dos celdas es lograr una flexibilidad operativa del tratamiento y permitir operar con una celda en caso se requiriera la mantención de una de las celdas o del sistema de aireación. Sobre el muro divisorio, entre ambas celdas, se proyecta una pasarela con barandas para el tránsito del personal.

- Etapa 2: Construcción de 2 estanques anóxicos y 1 estanque aireado (Estanque Anóxico 1, Estanque Anóxico 2 y Estanque de Aireación 2 que permitirán el abatimiento de nutrientes.

b. Cámara Repartidora: Se proyecta una cámara repartidora, a construir en la Etapa 1. Esta cámara recibirá los siguientes aportes:

- Afluente desde la PTP (en todas las etapas)
- Lodo recirculado RAS (en todas las etapas)
- Recirculación interna de licor mixto (en la Etapa 2)

c. Las salidas de esta cámara son las siguientes:

- Afluente a Estanque Aeróbico 1 (en la Etapa 1). Salida por un compartimento intermedio, que se proyecta deshabilitar cuando se incorpore la Etapa 2.
- Afluente a Estanque Anóxico 1 (en la Etapa 2).

d. Cámara de Recirculación Interna: Se proyecta la incorporación de una cámara de recirculación interna en una sentina común para ambas celdas contempladas en el estanque de aireación. Esta cámara, contará con dos bombas sumergibles que impulsarán el licor mixto hasta una cota tal que permita el envío de la recirculación hasta la cámara repartidora. El flujo de recirculación gravitacional es conducido por una aducción, la cual nace en la cámara de recirculación, avanza por la pasarela intermedia, y descarga en la cámara repartidora.

e. Modificación sedimentadores: Se proyecta la modificación de ambos sedimentadores primarios existentes para transformarlos en sedimentadores secundarios, mediante la demolición de la torre central y cambio del conducto inferior correspondiente a la entrada de afluente de cada sedimentador.

f. Desinfección: Se proyectan las siguientes obras:

- Modificaciones del elemento primario de medición de efluente (Canaleta Parshal).
- Para no peraltar el perfil hidráulico ante el mayor caudal, se proyecta una ampliación de las perforaciones en el ingreso y en la salida de la cámara de contacto de esta manera se gana cota al disminuir la carga hidráulica de entrada y salida a la cámara de contacto.
- Se proyecta una caseta para la dosificación y almacenamiento de hipoclorito de sodio como desinfección suplementaria.

g. Estanque de acumulación de lodos: Se proyecta proveer aireación (a partir de difusores de burbuja gruesa) al estanque de acumulación de lodos existente.

h. Deshidratado de lodos: Se proyecta el aumento de la capacidad de deshidratado de lodos de la instalación.

i. Encalado de lodos: Para la estabilización de lodos se proyecta un sistema de encalado mecánico post-deshidratado. Se proyecta reemplazar el sistema existente de elevación (bombeo) de los lodos hacia la tolva de almacenamiento por un juego de tornillos para transporte de lodos.

j. Salas: Se proyectan nuevas salas para el resguardo de los equipos sopladores, grupo generador, ampliación de la sala de tableros.

## 2.2. Período de Previsión

En la DIA, punto II, descripción del Proyecto, numeral 2.1. Población Actual y Futura, se indica lo siguiente: *“A continuación se detalla la población urbana de la ciudad de Loncoche, considerando la situación actual y su desarrollo a futuro, a través de las proyecciones que cubren el período de previsión de las obras hasta el año 2020.”*

En la DIA, punto 2.3., Vida Útil, se indica lo siguiente: *“Se contemplan una etapa para la implementación de la planta de tratamiento de aguas servidas, que se proyecta hasta el año 2020.”*

En la DIA, numeral 2.4., Cronología y Mano de Obra del Proyecto, se indica lo siguiente:

Actividad	Fecha Inicio	Fecha Término
Levantamiento Información	Abril - 2004	Febrero - 2005
Etapa de Construcción*	2005	2005
Etapa de Previsión	-	2020
Etapa de Operación	2006	Indefinida
Etapa de Abandono	No existe	No existe

En la DIA, punto 2.15, Caudales a Tratar, se indica lo siguiente: *“El caudal de aguas servidas para el año base considerado (2005) y la proyección de caudales hasta el año 2020”*

En la DIA, punto 2.17, Sistema de Tratamiento, se indica lo siguiente *“Se contempla, una vez cumplido con la etapa de previsión (año 2020), la transformación del sistema de tratamiento de primario a secundario”*

En la DIA, punto 2.31.9 Altas Precipitaciones y Saturación de la Capacidad de Tratamiento, se indica lo siguiente: *“El sistema de tratamiento se diseñará para tratar el caudal del último año de previsión (2020)”*

En la RCA N° 223, del 07.12.05, punto 3, se indica lo siguiente: *“Tal como se ha mencionado en la DIA las obras se han proyectado considerando un período de previsión de 15 años, estimándose una población saneada total año 2020 de 18.194 habitantes”*

En la RCA N° 223, del 07.12.05, numeral 3.3, Plan de Contingencias, Altas precipitaciones y saturación de la capacidad de tratamiento, se indica lo siguiente: *“El sistema de tratamiento se diseñará para tratar el caudal del último año de previsión (2020)”*

En la RCA N° 223, DEL 07.12.05, Considerando 3, se indica lo siguiente: *“Se contempla, una vez cumplido con la etapa de previsión la transformación del sistema de tratamiento de primario a secundario.”*

De acuerdo a las obras proyectadas para el mejoramiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Loncoche, el nuevo año de previsión para la PTAS correspondería al año 2034, no obstante, su postergación o adelanto de ésta nueva proyección de demanda dependerá del crecimiento de la localidad.

Respecto de lo anteriormente señalado y en atención al ORD SISS N° 664 del 27.02.14 en el cual se indica que de acuerdo a lo dispuesto en el DFL MOP N° 382/88 y su Reglamento que prescribe la obligatoriedad de contar con Planes de Desarrollo actualizados, con período de vigencia de 5 años, es que durante el año 2014, se realizaron las respectivas evaluaciones de la infraestructura existente requerida para la actualización de los Planes de Desarrollo en lo que se refiere a la proyección de demanda, Balance de Oferta y Demanda, modelaciones y catastros, entre otros, así se estableció un nuevo periodo de previsión de acuerdo a este instrumento, presentado a la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), Organismo sectorial que regula en esta materia.

**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:

- Las modificaciones descritas no constituyen un proyecto o actividad nuevo listado en el Artículo 3 del Reglamento del SEIA, toda vez que el tratamiento secundario ha sido considerado durante el proceso de evaluación ambiental, definiéndose en el proyecto original las áreas de ampliación sin necesidad de incorporar a partir de estos ajustes terrenos distintos a los evaluados ambientalmente.

- Que respecto las características del efluente tratado, al ser sometido a un tratamiento del tipo biológico o secundario existiría una mejora considerable en sus parámetros (fundamentalmente SST y DBO5), por lo que no son cambios significativos desde el punto de vista ambiental.

- Los cambios no modificarán sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los Impactos Ambientales del Proyecto, toda vez que el nuevo efluente tratado deberá cumplir un nivel de mayor exigencia de contaminantes al desplazarse de la Tabla N° 2 a la Tabla N° 1 del D.S. N° 90/01.

**RESUELVO:**

**1° DECLARAR** que, respecto los ajustes mencionados en la presente resolución del proyecto DIA **Sistema de Tratamiento de las Aguas Servidas de Loncoche (Tercer Ingreso)**, presentado la Empresa Sanitaria Aguas Araucanía S.A. a través de su Representante Legal Sr. José Torga Leytón, 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 FETIS**  
**DIRECTOR 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