

REPUBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL
REGION DE LA ARAUCANIA

MATERIA: Pertinencia DIA "Instalación Sistema de Alcantarillado de Lastarria".

RESOLUCIÓN EXENTA N° 53 /2017.

Temuco,

15 FEB. 2017

VISTOS:

1.- Lo dispuesto en la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417; en 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; en 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° 132 del 7 de junio 1999 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía, calificó la DIA Alcantarillado de Lastarria, presentado en su época por la Empresa de Servicios Sanitarios de La Araucanía, donde actualmente su titular es la Empresa Sanitaria Aguas Araucanía S.A. a través de su Representante Legal Sr. José Torga Leytón.

4.- La Carta G.R. N° 727 de fecha 30 de diciembre de 2016, del Sr. José Torga Leytón en representación de la empresa Aguas Araucanía S.A.

CONSIDERANDO:

1.- Que, mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 132/1999 se aprobó la Declaración de Impacto Ambiental "Instalación Sistema de Alcantarillado de Lastarria", proyecto que consiste en la construcción y operación de una planta de tratamiento de aguas servidas en base a lagunas facultativas de estabilización, desinfección mediante cloración con dióxido de cloro y decloración mediante dióxido de azufre. El proyecto original consideraba dos lagunas facultativas, una a construirse el primer año del proyecto y la segunda el año 2008, cada laguna poseía un área de 0,69 ha.

N° Lagunas	1
Área espejo de agua	36m ancho; 122 m largo
Altura media espejo agua	2 m
Superficie	4.384 m ²
Volumen	8.782 m ³

2.- Que, la Empresa Aguas Araucanía S.A. mediante su solicitud, ha informado:

2.1. Tipo de Tratamiento - En relación al proceso de tratamiento de las aguas servidas de Lastarria, el sistema actual de la planta corresponde a un proceso compuesto por una laguna facultativa y mediante las mejoras proyectadas, el sistema quedará operando en base a un sistema de laguna aireada, lo que mejorará considerablemente la operación de la planta, ya que se optimizará la calidad de efluente y minimizará la ocurrencia de potenciales eventos de emisión de olores.

Es así que la laguna existente, se secciona en dos partes, considerando la siguiente configuración: Los dos primeros tercios del volumen de la laguna corresponderán a la sección de Aireación y el tercio restante operará como sección de Sedimentación.

Para la aireación del sistema, se contempla la operación de 6 aireadores, los que podrán funcionar de manera alternada e intermitente de acuerdo a la necesidad del proceso.

Para el seccionamiento de la laguna existente se contempla la instalación de una pantalla divisoria, para delimitar las áreas de aireación y sedimentación

- Sistema de rejas: El proyecto contempla un canal de ingreso con cámara de rejas que permitirá retener los sólidos de pretratamiento que potencialmente no pudieran ser retenidos por el sistema de rejas existente en la Planta Elevadora, lo anterior, permitirá minimizar la ocurrencia de eventos de obstrucción de los equipos aireadores de la laguna.

- Obras en cámara de contacto: Se contempla para la cámara de contacto existente, la construcción de una pasarela para la limpieza de la unidad y facilitar la actividad de toma de muestras, lo que mejora las condiciones de seguridad del personal operativo.

- Grupo generador, tableros y combustible: Para el proyecto se contempla la instalación y habilitación de un grupo electrógeno albergado en una caseta y adicionalmente se considera la implementación de una sala para los tableros eléctricos y una sala para el almacenamiento de combustible para el equipo generador.

La implementación del equipo electrógeno se traduce en mejoras que permitirán asegurar la continuidad y calidad del proceso de tratamiento en eventos de cortes del suministro eléctrico.

Cabe señalar que la implementación del grupo electrógeno, no generará impactos sobre el entorno, puesto que se cumplirá con lo exigido en el DS38/11 MMA Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

En el Anexo N° 2 de este documento, se adjunta plano con layout que incluye las obras de mejoramiento contempladas.

2.2. Periodo de Previsión.

En la DIA, en el Numeral 11.1.2. Presencia de Elementos Tóxicos en las Aguas Servidas, se indica lo siguiente: *“De acuerdo con la proyección de demanda realizada durante la elaboración del proyecto se utilizó un modelo de crecimiento geométrico mediante el cual se determinó que el número de habitantes al final del período de previsión del proyecto corresponde al año 2027”.*

En la DIA en el Anexo 10: Análisis Técnico Solución de Tratamiento, Numeral 11: Plan de Contingencias, 11.1.3 Saturación de la Capacidad de Tratamiento de las Lagunas, se indica: *“Las lagunas de estabilización fueron diseñadas para tratar el caudal total del último año del período de previsión que corresponde al año 2027”.*

Por otro lado, la DIA en el Numeral 2.5. Cronograma programado de Actividades, indica lo siguiente: *“Por la naturaleza de este tipo de proyectos, no tiene aplicación considerar una Etapa de Abandono, puesto que una vez que se cumpla la vida útil de los equipos, las instalaciones y las redes de recolección de aguas servidas, se debe proceder a efectuar labores de mejoramiento y ampliación de éstas”.*

De acuerdo a las obras proyectadas para el mejoramiento de la Planta de Tratamiento de Aguas servidas de Lastarria, 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.

Considerando los antecedentes expuestos, se solicita pronunciamiento del SEA sobre la modificación del año de previsión contemplado inicialmente en la DIA de la PTAS Lastarria.

2.3. Sustancias químicas utilizadas en la desinfección

En la DIA, en el Numeral 2.3.2 Construcción se señala lo siguiente:

“Las obras físicas que esta etapa comprende son: Planta de tratamiento de aguas servidas en basa a lagunas facultativas de estabilización, desinfección mediante cloración con dióxido de cloro y decloración mediante dióxido de azufre”.

De forma posterior a la calificación ambiental del proyecto, se procedió a modificar las sustancias químicas utilizadas en el proceso de desinfección de las aguas tratadas. Es así, como actualmente, el declorante utilizado es Metabisulfito de Sodio en reemplazo del Dióxido de Azufre (SO₂). A su vez la sustancia utilizada actualmente para la cloración es el Hipoclorito de Sodio en reemplazo de la sustancia; Dióxido de Cloro (Cloro gas).

Estos cambios de sustancias fueron realizados con la finalidad de favorecer la logística, disponibilidad y manejo en planta de los insumos señalados, además de mejorar el control ante potenciales riesgos asociados a la salud y seguridad del personal operativo.

Además, con el cambio de sustancias en la etapa de desinfección, se reemplazaron los equipos de dosificación contemplados en la DIA, lo cual también se traduce en mejoras debido a que la operación de los dosificadores para las sustancias actualmente utilizadas, permiten una menor tasa de falla y de esta forma disminuir el recambio de piezas.

Por lo anteriormente expuesto, se solicita se ajuste lo indicado en la DIA, en base a los insumos utilizados actualmente en la instalación.

2.4. Manejo de los lodos

En el Anexo 10: Análisis Técnico Solución de Tratamiento, Numeral 10: Aspectos Generales del Tratamiento y Remoción de Lodos de Lagunas, 10.1 Generalidades se indica lo siguiente: *“Para remoción de lodos de lagunas, se procederá al drenado mediante el uso de sifones. Las lagunas deberán drenarse hasta alcanzar el mínimo nivel, en estas condiciones el lodo quedará expuesto al ambiente. La operación de secado debe escogerse en la estación seca y tiene una duración no mayor a dos meses. Durante esta operación el agua residual debe idealmente tratarse sobrecargando una batería paralela.*

El lodo del fondo debe dejarse secar a la intemperie. El mecanismo de secado es exclusivamente por evaporación y su duración depende de las condiciones ambientales, principalmente de la temperatura.

Para estimar la cantidad de lodos a extraer y aquellos que se utilizarán finalmente para el mejoramiento de suelos, se considerarán las siguientes relaciones:

- Los Kg anuales de lodos (biosólidos) en base seca corresponderán aproximadamente al 80% de lodo Kg de DBO de ingreso.
- Se supondrá un 5% de contenido de sólidos a los lodos extraídos (95% de humedad). Dichos sólidos que un comienzo tenían: 25% sólidos fijos. 75% de sólidos volátiles. Se supondrá que el 60% de sólidos volátiles se redujo. Queda entonces:
 $25\% + 0,4 \times 75\% = 55\%$ de cantidad inicial
- Después de 21 días los lodos habrían alcanzado un mínimo de 25% de contenido de sólidos (75% de humedad) y podrán usarse para acondicionar o mejorar suelos.
- Los lodos se extraerán cada 5 años a partir del 5° año de operación y en una cantidad que permita mantener lodos viejos al interior.

Como es de conocimiento, 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 procedimientos asociados al manejo de los lodos generados en la PTAS Lastarria, se ajustan a las nuevas disposiciones que al respecto se consignan en el referido cuerpo normativo y en consecuencia con el Proyecto de Ingeniería (otrora, Plan de Manejo de Lodos) de la instalación

aprobado por la Seremi de Salud de la Araucanía mediante la Resolución N°A-20-16085 de 13 de octubre 2016.

2.5 Plan de Monitoreo Afluente y Efluente

En la DIA, Anexo 2, Numeral 4, Plan de monitoreo efluente y curso receptor, se establecen los parámetros y la frecuencia de muestreo por parámetro para el monitoreo de afluente y efluente.

En relación a lo anterior, se solicita modificar el Plan de Monitoreo de afluente y efluente, establecido en la DIA, según lo establecido por la SISS, organismo que fiscaliza los programas de autocontrol de las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas, en conformidad con las frecuencia y parámetros establecidos en la Resolución de Tarifa y/o instrucciones posteriores.

2.6 Plan de Monitoreo Curso Receptor

En la RCA, en el Considerando 4.1, se establece que: "El proyecto cumple con la siguiente normativa de carácter ambiental: Norma Chilena 1333/Of78, Norma de calidad de agua para diferentes usos.

En la DIA, Anexo 2, Numeral 4, Plan de monitoreo efluente y curso receptor, se establecen los puntos de muestreo, los parámetros y la frecuencia de muestreo por parámetro en el curso receptor.

Respecto al monitoreo y cumplimiento de la NCh 1333/87 en el curso receptor de la PTAS se precisa ajustar el Plan conforme a la consideración de un muestreo puntual, con frecuencia mensual en período de estiaje (diciembre a abril), en los puntos de control: 20 metros aguas arriba de la descarga del efluente y 100 metros aguas debajo de la descarga de efluente, controlando los parámetros establecidos en la siguiente Tabla:

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

De acuerdo a lo señalado, se solicita tener en cuenta estos cambios a fin de regularizar los monitoreos relativos al cuerpo receptor.

2.7. Protocolo de aviso de descarga de contaminantes.

En la DIA, en el Anexo 1, Análisis Técnico Solución de Tratamiento, Numeral 11.2.1. Medidas Preventivas, Coordinación con los agricultores, se establece lo siguiente: "Como el único uso del curso receptor en la zona de influencia de la descarga es el riego, se deberá implementar un plan de coordinación entre el operador del sistema de tratamiento y los agricultores ubicados en esta zona, con objeto de subsanar de la mejor manera posible las posibles descargas de contaminantes directamente al río. Para este efecto se requiere en primer lugar tener un listado actualizado de los agricultores que utilizan el agua del río para riego en la zona de influencia del sistema. Luego es necesario informar a estos acerca de las contingencias que pueden ocurrir, para que puedan estar preparados".

En la DIA, en el Anexo 1, Análisis Técnico Solución de Tratamiento, Numeral 11.2.2. Medidas de Mitigación, Aviso a los agricultores, se establece lo siguiente: "Además, en caso de ocurrencia de alguna descarga de contaminante al río se deberá avisar en forma rápida y eficiente a cada uno de los

agricultores involucrados acerca de lo ocurrido y entregarles las recomendaciones del caso que puedan ser por ejemplo no utilizar el agua del río para regar por un período de tiempo determinado”.

En relación a los compromisos indicados, referente a la mantención de un listado de los usuarios del río, la coordinación del operador con agricultores y el aviso de descargas de contaminantes directamente al río y en la eventualidad de ocurrencia de este tipo de eventos, se propone que lo establecido en la DIA, sea reemplazado por el protocolo que actualmente se aplica en todas las instalaciones de tratamiento de aguas servidas bajo el control de Aguas Araucanía, este Procedimiento involucra el envío de un informe de aviso (Anexo N°4 de la presentación) mediante correo electrónico antes de 48 horas (días hábiles) luego de ocurrido este tipo de eventos.

Cabe señalar que el aviso solamente es dado a conocer a las siguientes Reparticiones de la IX Región: 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.

Dado lo anterior, se solicita regularizar este procedimiento que se ha mantenido en el tiempo considerándolo como la actual y única forma de comunicación con externos a los procesos de Aguas Araucanía.

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. Sin perjuicio de los ajustes presentados el proyecto continúa tratando una población atendida inferior a lo establecido en el Art. 3 literal o.4 del RSEIA.

4.2. Los ajustes presentados en el sistema de tratamiento, desinfección y manejo de lodos, son del tipo operacional y no ambiental ya que como se ha mencionado el sistema de tratamiento posee una población atendida inferior a lo indicado en la normativa ambiental (1.741 habitantes al año 2008), por tanto serían de competencia sectorial, en este caso de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

4.3. Respecto del plan de previsión, el modelo de crecimiento empelado en la DIA y que se complementa con el 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, por tanto el ajuste del periodo operacional desde el año 2027 al año 2034, no es un ajuste significativo toda vez que se continua prestando un servicio de saneamiento ambiental por un mayor tiempo al proyectado.

4.3. Que para los ajustes al plan de monitoreo del efluente y su curso receptor, no es una modificación de carácter significativa toda vez que las características de la unidad de tratamiento, junto con las particularidades del cauce receptor permitirían homologar las características de la evaluación ambiental a la normativa ambiental aplicable, no generándose cambios de consideración respecto de lo evaluado ambientalmente, debiendo remitirse los informes a los servicios con competencia ambiental, con copia a esta repartición bajo la siguiente estructura:

Muestreo: Muestra puntual con frecuencia mensual.

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

Durante el periodo de diciembre a mayo, medición de los siguientes parámetros:

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

Durante el periodo de abril a noviembre medición de los siguientes parámetros:

T °C	pH	OD (mg/l)	DBO ₅ (mg/l)	S.S.T (mg/l)	NT (mg/l)	P (mg/l)	CF (NMP/100ml)
---------	----	--------------	----------------------------	-----------------	--------------	-------------	-------------------

4.4. Que, en cuanto al ajustes del protocolo de trabajo frente a un evento de by pass, hay que dar cuenta que las plantas de tratamiento de aguas servidas están diseñadas y construidas considerando una capacidad tal que le permita operar con los caudales máximos de aguas servidas estudiados durante su período de previsión y además considerando cierta holgura, calculada como la infiltración media de aguas lluvias y aguas de napa, en períodos de invierno y verano. Este diseño determina, que en la práctica es esperable que bajo condiciones de altas precipitaciones y/o con saturación de los suelos producto de la condición de la napa, se sobrepase el caudal admisible en la planta, producto de la incorporación de caudales distintos a aguas servidas domésticas, situaciones en las cuales se hace uso del dispositivo de by-pass o aliviador por tormenta de la instalación, a fin de minimizar impactos en la red de recolección a causa de la sobrecarga hidráulica.

Así, cabe señalar que los eventos de uso de by pass y/o de aliviadero de tormenta por sobrecarga hidráulica, deben ser informados a los organismos fiscalizadores con competencia ambiental de acuerdo a protocolo definidos por estos estableciéndose que la autoridad ambiental no considerará como casos de fuerza mayor a aquellos desperfectos que se produzcan de las condiciones de operación de la planta de tratamiento de aguas servidas o sus unidades de elevación.

Por lo que los ajustes presentados a los procedimientos y aviso de eventos de by pass o aliviaderos tormentas no son de carácter significativos.

4.5. Que para el plan de monitoreo de lodos, se debe dar 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 alguna respecto de lo aprobado ambientalmente.

RESUELVO:

1°. DECLARAR que, respecto los ajustes mencionados en la presente resolución al proyecto "Instalación Sistema de Alcantarillado de Lastarria", 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 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.

CRISTIAN ANDRES LINEROS LUENGO
DIRECTOR REGIONAL (S)
SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL
REGION DE LA ARAUCANIA

CDL/DUS/dus
 Distribución:

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