

Se pronuncia respecto a consulta de pertinencia Proyecto "Planta de Tratamiento de Agua Potable para Abatimiento de Sulfatos".

RESOLUCIÓN EXENTA N° 00012

IQUIQUE, 10 MAR. 2017

VISTOS:

1. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial el 9 de marzo de 1994, en el D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial el 12 de agosto de 2013; el D.F.L. N° 1/19.653, de 2000, del MINSEGPRES, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.
2. El OF. ORD. N° 131.456 de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que instruye sobre las consultas de pertinencias de ingreso de proyectos o actividades o sus modificaciones al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
3. La consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), de fecha 21 de noviembre e ingresada a este Servicio con fecha 02 de diciembre, ambas de 2016, presentada por el señor Sergio Fuentes Farías en representación de la empresa Aguas del Altiplano S.A., respecto del proyecto "Planta de Tratamiento de Agua Potable para Abatimiento de Sulfatos", localizado en la comuna de Alto Hospicio, Provincia de Iquique, Región de Tarapacá.
4. Otros antecedentes que forman parte del expediente de Evaluación de la consulta a la solicitud de pertinencia de evaluación de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

CONSIDERANDO:

1. Que, mediante presentación de fecha 21 de noviembre e ingresada a este Servicio con fecha 02 de diciembre, ambas de 2016, el titular de la consulta de pertinencia solicita que esta Dirección Regional se pronuncie acerca de si las obras, acciones o medidas que plantea ejecutar con la implementación del proyecto "Planta de Tratamiento de Agua Potable para Abatimiento de Sulfatos" que modifica el actual sistema de abastecimiento de agua potable hacia la cárcel de Alto Hospicio, constituyen o no cambios de consideración que ameriten que previo a su ejecución, deban someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Junto a lo anterior, el titular señaló que el proyecto original no ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), ya que la actividad no constituye ninguno de los proyectos listados en el artículo 3 del D.S N° 40/12, debido a que la población a la cual abastece es menor a 10.000 habitantes.

- g.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;
- g.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*
- g.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.*

Para efectos de los casos anteriores, se considerarán los cambios sucesivos que haya sufrido el proyecto o actividad desde la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental.”.

8. Que, de los antecedentes aportados por el proponente a través de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA y conforme al análisis realizado, es posible establecer que el proyecto “Planta de Tratamiento de Agua Potable para Abatimiento de Sulfatos” no constituye un proyecto o actividad listado en el Artículo 3 del D.S. 40/2012 (Ministerio de Medio Ambiente) en atención a que no le resulta aplicable ninguna de las hipótesis de ingreso que menciona, ni tampoco presenta característica que permitan establecer la configuración de alguna otra de las tipologías de ingreso al SEIA contempladas en la citada normativa.
9. Que, se entiende forman parte de la presente resolución, todos los antecedentes expuestos por el solicitante en su presentación de 21 de noviembre e ingresada a este Servicio con fecha 02 de diciembre, ambas de 2016,

RESUELVE:

1. Que, la construcción y operación del proyecto “Planta de Tratamiento de Agua Potable para Abatimiento de Sulfatos”, no requiere que en forma previa a su ejecución sea sometido al sistema de evaluación de impacto ambiental, ello sin perjuicio de las autorizaciones sectoriales que se requiera, las que deberán ser tramitadas y aprobadas ante los órganos del Estado competentes.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el Sergio Fuentes Farías en representación de la empresa Aguas del Altiplano S.A., por lo cual cualquier omisión, error o inexactitud que acuse su consulta, es de su exclusiva responsabilidad. Cabe señalar, además, que el presente pronunciamiento no obsta al ejercicio por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente de su facultad de requerir el ingreso del Proyecto al SEIA, conforme a lo establecido en su Ley Orgánica si así correspondiera.
3. El presente acto es susceptible de ser impugnado mediante los recursos de reposición y/o jerárquico regulados en el artículo 59 de la Ley N° 19.880 que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado, recursos que

Los residuos como membranas y filtros cartuchos usados no se consideran como residuos peligrosos debido a que el sulfato retenido permanece estable y en condiciones insolubles; por lo que, no constituirán ningún riesgo. No obstante, se realizarán los análisis de peligrosidad respectivos que permitan respaldar esto.

Por otro lado, no se considera el almacenamiento temporal de los residuos al interior de las instalaciones del Proyecto (Recinto El Toro II); puesto que el retiro se realizará inmediatamente después de realizadas las mantenciones, y estará a cargo de una empresa externa autorizada quién llevará los residuos hacia un sitio de disposición final autorizado.

- Respecto de los residuos peligrosos, se estima que se podrían generar una cantidad de 100 kg/año de residuos peligrosos correspondientes a sólidos contaminados (trapos, envases, etc.), pilas, baterías, luminaria, entre otros; propios de las actividades de la planta y sus mantenciones. Este tipo de residuos serán manejados de acuerdo al D.S. N° 148/2003 del MINSAL.

Los residuos serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos ubicada en recinto El Carmelo, en Pozo Almonte; sitio autorizado para su funcionamiento por Resolución Sanitaria N° 1456 del 2013 y por Resolución Sanitaria N° 2937 del 2014, modificada al incorporar residuos, para su posterior retiro y transporte a sitio de eliminación por medio de empresas autorizadas.

- No se considera la generación de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, debido a que el funcionamiento de la Planta de Tratamiento no requiere de personal permanente al interior del recinto.

4. Que, el Artículo 10 de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el Artículo 3° del D.S.N°40 de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, indican los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental.
5. Que el Artículo 8° de la Ley N°19.300 establece que los proyectos o actividades señalados en el Artículo 10° sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental de acuerdo a lo establecido en dicha Ley.
6. Que el artículo 26 del D.S. N°40 de 2012, Reglamento del SEIA establece que sin perjuicio de las facultades de la Superintendencia de Medio Ambiente para requerir el ingreso de un proyecto o actividad, los proponentes podrán dirigirse al Director Regional o al Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, según corresponda, a fin de solicitar un pronunciamiento sobre si, en base a los antecedentes proporcionados al efecto, un proyecto o actividad, o su modificación, debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La respuesta que emita el Servicio deberá ser comunicada a la Superintendencia.
7. Que, el Artículo 2° letra g) del D.S.N°40 de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental señala que, se entenderá por *“Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:*
 - g.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;*

Ítem	Descripción	
	Proyecto Original	Modificación
	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo generador de respaldo eléctrico de 17.5 kVA. - Subestación de 10 kVA 	<ul style="list-style-type: none"> (acondicionamiento químico, pretratamiento, sistemas de monitoreo y control). - Línea de By pass. - Línea de recirculación. - Estanque de agua permeada de 100 m³. - Sistema de presurización alimentación de la PTAP. - Sistemas de dosificación de productos químicos y estanques de almacenamiento. - Piscina de evaporación residuo CIP de 2 m³ aproximadamente. - Cámara de mezcla agua producto y agua cruda. - Aumento de la subestación eléctrica a 100 KVA. - Sistema eléctrico y de control. - Modificación del grupo generador y subestación eléctrica existentes, ajustado a las nuevas condiciones de cargas.

- 3.4 Se señala que la operación de la PTAP no requerirá de operarios permanentes, ya que las personas a cargo de monitorear el funcionamiento del sistema lo harán por medio de telemetría. Preliminarmente, se contempla una operación de forma ininterrumpida durante los 365 días del año, de manera de abastecer de agua potable a la cárcel Alto Hospicio en todo momento.

Se contempla una fase de operación aproximada de 50 años, periodo que podría ser extendido dependiendo de los requerimientos operativos, mantenciones realizadas y demanda.

- 3.5 La Planta requerirá de mantenciones periódicas, las cuales corresponden a:

- Retrolavado de filtros
- Cambio de filtros cartuchos
- Lavado químico de las membranas
- Mantenciones eléctricas
- Mantenciones hidráulicas
- Cambio de membranas

Durante las mantenciones, y para asegurar el continuo servicio de agua potable a la cárcel de Alto Hospicio, se considera la construcción del estanque de agua permeada de 100 m³, el cual entregará una autonomía de 6 a 7 horas permitiendo realizar las mantenciones correspondientes. Además, se contempla la construcción de líneas independientes que permitirán ante labores de mantención poder detener una línea y dejar la otra línea en funcionamiento a una mayor capacidad.

Una vez alcanzada la saturación completa de la membrana de osmosis inversa o nanofiltración, se requerirá el reemplazo de esta. El tiempo en el cual se producirá la saturación dependerá de las características particulares del sitio y varía desde algunos meses hasta varios años.

- 3.6 Respecto de los residuos generados, el titular informa lo siguiente:

- Con respecto a los residuos que pudiesen ser generados durante la fase de operación, estos corresponderán a membranas, filtros cartuchos y envases vacíos. La generación de estos residuos se realizaría durante las mantenciones que recibirá la planta, estimándose en 400 kg/año.

concentración de sulfatos pase, a través de la membrana semipermeable, hacia el lado de menor concentración de sulfatos, logrando así, una disminución del parámetro no deseado. Una vez tratado, el efluente resultante será conducido hacia un estanque de agua permeada de 100 m³.

Desde la PTAP de osmosis inversa o nanofiltración se obtendrá un caudal de rechazo de 6,5 m³/h, que será recirculado en el sistema El Carmelo, enviándolo al estanque de 500 m³, ubicado al norte del recinto.

En el estanque de agua permeada, el sistema automático de regulación se encargará de suministrar el caudal tratado hacia la cámara de mezcla, de manera de asegurar que la mezcla de aguas tratadas cumplan con los valores máximos permitidos por la NCh. 409/1.Of.2005.

Finalmente, antes de enviar las aguas hacia la cárcel desde la cámara de mezcla, se conducirán las aguas hacia el sistema actual de cloración que posee el recinto El Toro II, donde se inyectará gas cloro, de manera de mantener los niveles microbiológicos de las aguas según lo exigido por la NCh. 409/1.Of.2005.

Se ha contemplado realizar en forma diaria, análisis de pH, turbiedad y sulfatos, y la concentración de Sólidos Disueltos Totales (SDT) se tomará en forma manual una vez por semana.

Junto a lo anterior, el titular ha informado que el sistema descrito, una vez construido y operando, no funcionará con la capacidad máxima de tratamiento, ya que tratará un caudal de 10 m³/h, de manera de cumplir con el actual caudal requerido por la cárcel (49,7 m³/h). No obstante, a medida que vaya aumentando la población penal este caudal de tratamiento irá aumentando hasta alcanzar la máxima capacidad de tratamiento de la planta (15 m³/h).

3.2 Las principales infraestructuras que considera la PTAP son las siguientes:

- Línea de tratamiento de sistema abatimiento de Sulfato. Considera el sistema de Osmosis Inversa o Nanofiltración y todas las unidades complementarias para su operación (acondicionamiento químico, pretratamiento, sistemas de monitoreo y control).
- Línea de By pass.
- Línea de recirculación.
- Estanque de agua permeada de 100 m³.
- Sistema de presurización alimentación de la PTAP.
- Sistemas de dosificación de productos químicos y estanques de almacenamiento.
- Piscina de evaporación residuo CIP de 2 m³ aprox.
- Cámara de mezcla agua producto y agua cruda.
- Aumento de la subestación eléctrica a 100 KVA.
- Sistema Eléctrico y de control.
- Modificación del grupo generador y subestación eléctrica existentes, ajustado a las nuevas condiciones de cargas.

3.3 Los antecedentes disponibles del proyecto original versus la modificación presentada, corresponden a lo siguiente:

Ítem	Descripción	
	Proyecto Original	Modificación
1	El sistema de tratamiento del recinto El Toro II está compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> - 2 estanques de 500 m³ cada uno. - Una unidad de cloración. 	Al actual sistema de cloración que posee el recinto El Toro II se adiciona: <ul style="list-style-type: none"> - Línea de tratamiento de abatimiento de sulfato, compuesto por un sistema de osmosis inversa o nanofiltración y todas las unidades complementarias para su operación

2. Se informa que, el proyecto original corresponde a lo siguiente:

2.1 El Titular entrega el servicio de abastecimiento de agua potable a la cárcel de Alto Hospicio ubicada en el km 6,5 de la ruta A-616, comuna de Alto Hospicio, Provincia de Iquique, Región de Tarapacá. Para ello cuenta con un punto de distribución de agua potable en el Recinto El Toro II, ubicada a 1,2 km aproximadamente de la cárcel.

Una vez que las aguas provenientes de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (en adelante PTAP) El Carmelo, llegan al recinto El Toro II, estas son almacenadas en 2 estanques de 500 m³ presentes en el recinto. Previamente al envío de agua potable hacia el recinto de la cárcel, se le inyecta gas cloro mediante el sistema de cloración existente; y desde allí es conducida, por gravedad, hacia un estanque al interior de la cárcel para su distribución al recinto.

2.2 El Proyecto original y que requiere ser modificado, se localiza en el sector de Huantajaya, aproximadamente a la altura del Km 6 ½ de la ruta A-616, correspondiente a la comuna de Alto Hospicio, provincia de Iquique, Región de Tarapacá. La modificación propuesta, es decir el sistema de abatimiento de sulfato, se encontrará específicamente al interior del recinto Aguas del Altiplano El Toro II, desde donde se abastece al recinto penitenciario actualmente, cuyas coordenadas geográficas de los vértices del área son las siguientes:

Vértice	Norte	Este
A	7.762.835	390.188
B	7.762.830	390.192
C	7.762.850	390.204
D	7.762.845	390.209

2.3 Junto a lo anterior, se señala que el recinto El Toro II se compone de los siguientes equipos/estructuras:

- 2 estanques semienterrados de 500 m³ cada uno.
- Caseta de telemetría.
- Caseta de cloración.
- Grupo generador de respaldo eléctrico de 17.5 kVA.
- Central hidroeléctrica de generación de energía de EnerNuevas. Cabe destacar que esta central no tiene relación con el abastecimiento de agua potable a la cárcel.

3. Que según la información proporcionada, el agua que abastece El Toro II, proveniente de la Planta El Carmelo ubicada a unos 31,3 km del recinto, requiere que sean removidos los sulfatos presentes en la fuente de abastecimiento, los cuales superan la normativa vigente (NCh. 409/1. Of.2005, Agua potable - Parte 1 - Requisitos). Por tanto, para cumplir con el objetivo de entregar agua potable en la calidad requerida por la normativa vigente, se ha contemplado sumar al sistema de cloración actual un sistema de osmosis inversa o nanofiltración, la cual permitirá disminuir la concentración de sulfatos (SO₄) de las aguas provenientes de El Carmelo, el que presenta las siguientes características:

3.1 El agua conducida hacia Iquique, desde la PTAP El Carmelo, es almacenada en dos estanques existentes de 500 m³ cada uno (ambos estanques se encuentran conectados) en el Recinto El Toro II. Desde estos estanques una parte del agua será conducida hacia un sistema automático de regulación de caudales, el cual se encargará, a través de válvulas, de dirigir un caudal de 21,5 m³/h hacia el sistema de osmosis inversa (o nanofiltración) y un caudal de 60,6 m³/h que será conducido por un bypass hacia una cámara de mezcla de 5 m³; y de esta manera suministrar agua potable a la cárcel de Alto Hospicio.

El caudal de 21,5 m³/h entrará al sistema de tratamiento de osmosis inversa o nanofiltración, donde se reducirán las concentraciones de sulfato; esto se logra aplicando una presión al sistema superior a la presión osmótica, haciendo que el agua pura de mayor

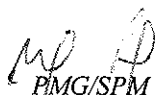
deberán interponerse dentro de los 5 días siguientes a la notificación del presente acto administrativo.

4. Además, la validez del presente pronunciamiento queda supeditada a la mantención de las condiciones de la actividad presentada, debiendo cualquier alteración ser consultada a este Servicio.

Anótese, notifíquese por carta certificada, comuníquese y archívese



PEDRO VALENZUELA DIEZ DE MEDINA
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Tarapacá


PMG/SPM
Cc:

- *Superintendencia de Medio Ambiente*
- *Archivo SEA*