

ALTO MAIPO SpA

Avda. Rosario Norte #532
Piso 19, Las Condes Santiago, Chile
(56-2) 2586 8900
www.altomapo.com



Mat.: Reporta impedimento asociado a la Acción N°51 del PdC.

Ant.: Res. Ex. N° 29, de fecha 6 de abril de 2018, de la Superintendencia de Medio Ambiente.

Ref.: Programa de cumplimiento; Procedimiento sancionatorio Rol D-001-2017.

Adj.: Copia digital (CD) Informe N° 20200113-MA-RPT2 y anexos.

Santiago, 13 de enero de 2020.

AM 2020/006

Sr.

Rubén Verdugo Castillo

Jefe de la División de Fiscalización

Superintendencia del Medio Ambiente

PRESENTE

Estimado Jefe de la División de Fiscalización,

Luis Urrejola Martelli y Nelson Saieg Páez, ambos en representación de Alto Maipo SpA, todos domiciliados para estos efectos en Rosario Norte N° 532, piso 19, comuna de Las Condes, Santiago, por medio de la presente, informan, dentro de plazo, el no funcionamiento del sistema de monitoreo continuo del afluente y/o efluente para los sistemas de tratamiento de aguas servidas de los Campamentos N°1, N°2 y N°3, y de los sistemas de tratamiento de RILes ubicados en los sectores VL4 y VA1.

En relación con lo anterior, y de conformidad a lo establecido en la Acción N°51 del Programa de Cumplimiento ("PdC"), informo a esta Superintendencia del Medio Ambiente ("SMA") de los eventos que impidieron el registro de la información de monitoreo, para los parámetros y periodos que se detallan en el Informe Técnico 20200113-MA-RPT2 adjunto a esta presentación, que acredita la concurrencia de los referidos impedimentos y las acciones implementadas para subsanarlos.

ALTO MAIPO SpA

Avda. Rosario Norte #532
Piso 19, Las Condes Santiago, Chile
(56-2) 2686 8900
www.altomapo.com

Por tanto, en atención a las circunstancias expuestas, solicito a Ud., tener presente el impedimento ocasionado, de conformidad a lo establecido en la Acción N° 51 del PdC, para efectos de evaluar, en la oportunidad correspondiente, la ejecución satisfactoria del PdC.



Luis Urrejola Martelli
Gerente General
Alto Maipo SpA.



Nelson Saieg Paez
Gerente Medio Ambiente
Alto Maipo SpA.

ALTO MAIPO

Proyecto Hidroeléctrico
Alto Maipo

Rosario Norte 532, Piso 19, Las Condes, Santiago, Chile
Km. 14, Ruta Los Maitenes, San José de Maipo, Región
Metropolitana, Chile

Tel: (+56) 2 2686 4700
Fax: (+56) 2 2686 8916

Informe Técnico

Informe N°:	20200113-MA-RPT2
Título:	Reporte de impedimento asociado a la Acción N°51 del Programa de Cumplimiento del PHAM. Portales L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5 y V1; Campamentos N°1, N°2 y N°4. Periodo del 30 de diciembre de 2019 al 5 de enero de 2020.
Planta:	Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo
Participantes:	Nicolás González

Fecha:	13 de enero de 2020
Sección:	Medio Ambiente Strabag
Responsable:	Nicolás González
Firma del responsable:	

Condiciones de archivo
1.
2.
3.
4.

Distribución:	
No distribuir	
Distribución limitada	
Distribución Libre	
Especial	X

Este documento y todas sus secciones son propiedad de Alto Maipo SpA. No se autorizan copias a menos que exista autorización por escrito.
Copias impresas son documentos no controlados.

ALTO MAIPO

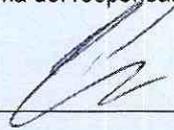
Proyecto Hidroeléctrico
Alto Maipo

Rosario Norte 532, Piso 19, Las Condes, Santiago, Chile
Km. 14, Ruta Los Maitenes, San José de Maipo, Región
Metropolitana, Chile

Tel: (+56) 2 2686 4700
Fax: (+56) 2 2686 8916

Informe Técnico

Informe N°:	20200113-MA-RPT2
Título:	Reporte de impedimento asociado a la Acción N°51 del Programa de Cumplimiento del PHAM. Campamento N°3 Periodo del 30 de diciembre de 2019 al 5 de enero de 2020.
Planta:	Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo
Participantes:	Elio Bucarey

Fecha: 13 de enero de 2020
Sección: Medio Ambiente Voith
Responsable: Elio Bucarey
Firma del responsable: 

Condiciones de archivo
1.
2.
3.
4.

Distribución:	
No distribuir	
Distribución limitada	
Distribución Libre	
Especial	X

Este documento y todas sus secciones son propiedad de Alto Maipo SpA. No se autorizan copias a menos que exista autorización por escrito.
Copias impresas son documentos no controlados.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	2
2	ANTECEDENTES.	3
3	ANTECEDENTES TÉCNICOS DE LOS IMPEDIMENTOS DETECTADOS.....	3
	ANEXOS.....	6

1 Introducción.

El Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo (PHAM), cuyo titular es la empresa Alto Maipo SpA, se emplaza en la Región Metropolitana, en la comuna de San José de Maipo, próxima a la ciudad de Santiago. El proyecto comprende la construcción y operación de dos centrales hidroeléctricas de pasada: Alfalfal II y Las Lajas, dispuestas en serie en el sector alto del río Maipo, para lo cual considera el aprovechamiento de las aguas provenientes de la zona alta del río Volcán, del río Yeso, de las aguas turbinadas provenientes de la actual Central Alfalfal y de la cuenca intermedia del río Colorado. Ambas centrales permitirán disponer en conjunto una potencia máxima de 531 MW, para ser despachada al Sistema Interconectado Central. El PHAM obtuvo su calificación ambiental favorable mediante Resolución Exenta N° 256 de 2009 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana (RCA 256/2009).

Con fecha 06 de abril del año 2018, se aprueba el Programa de Cumplimiento (PdC) del PHAM mediante Resolución Exenta N° 29/2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

La acción N°51 del PdC indica que se implementarán sistemas de monitoreo continuo de pH, Temperatura, Conductividad Eléctrica y Caudal en el afluente y efluente de las plantas de tratamiento RILES y Aguas Servidas de acuerdo con el Cronograma establecido en el Anexo 13¹. En el caso del portal L1, su operación se inició el 27 de agosto de 2018; para VL4, VL5, VL8 y Campamento N°4 Aucayes bajo su operación se inició el día 7 de febrero de 2019; para VA1, VA2 y VA4 su operación se inició el 28 de marzo de 2019, mientras que para V1, V5 y los campamentos N°1 y 2 su operación se inició el 30 de mayo de 2019. Además, el día 7 de octubre inició su operación el sistema de monitoreo continuo para el campamento N°3 Aucayes alto.

Las acciones previamente mencionadas establecen como impedimento, entre otros, actos accidentales que dejen fuera de funcionamiento el equipo de monitoreo, para lo cual se seguirá el siguiente procedimiento de aviso en caso de ocurrencia:

- Se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 5 días entregando los medios de verificación que permitan corroborar lo ocurrido y se implementará para el caso de los caudales de las plantas de Riles y Aguas Servidas el método de registro señalado en la acción N° 50, y para el caso de los parámetros pH, T° y CE, se realizará un registro diario a través de un equipo multiparámetro portátil.
- Junto al aviso a la SMA se entregará un cronograma indicando el tiempo que se estima se volverá a tener el sistema continuo operativo.

En el presente reporte se presenta el análisis de los siguientes eventos que se consideran impedimento para dar cumplimiento a lo establecido en las acciones mencionadas, toda vez que no han permitido el correcto registro de la información:

¹ Adjunto en el Anexo 13 del Programa de Cumplimiento del PHAM
Reporte Técnico N°: 20200113-MA-RPT2

- Registros de Planta de Tratamiento de RILes de VL4 el día 2 de enero de 2020 para la conductividad eléctrica del afluente, presentaron datos fuera de tendencia.
- Registros de Planta de Tratamiento de RILes de VA1 entre el 31 de diciembre de 2019 a las 19:00 horas hasta el 2 de enero de 2020 a las 12:00 horas presentaron datos nulos para los parámetros físico químicos y el caudal.
- Registros de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del Campamento N°1 durante el periodo presentaron datos fuera de tendencia para los parámetros físico químicos del efluente en eventos acotados.
- Registros de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del Campamento N°2 los días 30 de diciembre de 2019, y 1, 2 y 4 de enero de 2020, presentaron datos fuera de tendencia para los parámetros físico químicos del efluente en eventos acotados.
- Registros de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del Campamento N°3 durante el periodo, presentaron datos fuera de tendencia para la conductividad eléctrica del afluente y temperatura del efluente. Junto con esto, no se registraron datos de caudal durante periodo. Además, hasta el 30 de diciembre de 2019 a las 11:29 horas no se registraron datos del sistema de monitoreo continuo.

2 Antecedentes.

Durante el mes de agosto de 2018 se inició la implementación del sistema de monitoreo continuo de pH, temperatura, conductividad eléctrica y caudal, en el afluente y efluente de las plantas del frente de trabajo L1; entre octubre de 2018 y enero 2019 para las plantas asociadas al túnel Las Lajas; entre diciembre 2018 y marzo 2019 para las plantas asociadas al túnel Alfalfa, y entre febrero y mayo de 2019 para las plantas asociadas al túnel Volcán, según lo establecido en la acción N°51 del PdC. La entrada en operación del sistema se materializó el 27 de agosto de 2018 para L1; el 07 de febrero de 2019 para VL4, VL5, VL8 y Campamento N°4; el 28 de marzo de 2019 para VA1, VA2 y VA4; el 30 de mayo de 2019 para V1, V5 y los campamentos N°1 y N°2, mientras que el 7 de octubre de 2019 para el campamento N°3. Al revisar la información capturada por el sistema a partir del día 6 de enero de 2020, para reportar el periodo del 30 de diciembre de 2019 al 5 de enero de 2020, se detectaron faltas de información y/o fallas en el registro de datos, según lo mencionado previamente. El 13 de enero de 2020 se realizará la entrega a la Superintendencia del reporte N° 20200113-MA-RPT.

A continuación, se presentará un análisis de cada uno de los eventos que conllevaron la falta de información detectada y las acciones tomadas para solucionar los impedimentos detectados.

3 Antecedentes técnicos de los impedimentos detectados

3.1 Registros de Planta de Tratamiento de RILes de VL4 el día 2 de enero de 2020 para la conductividad eléctrica del afluente, presentaron datos fuera de tendencia.

En los días indicados se identificaron datos fuera de tendencia para la conductividad eléctrica del afluente, derivados de interrupciones eléctricas momentáneas. Esto fue solucionado, continuando con el registro normal.

En Anexo 1 adjunto a esta presentación se acompañan los registros físicos disponibles de las mediciones realizadas por los operadores de las plantas en terreno para el periodo indicado.

3.2 Registros de Planta de Tratamiento de RILes de VA1 entre el 31 de diciembre de 2019 a las 19:00 horas hasta el 2 de enero de 2020 a las 12:00 horas presentaron datos nulos para los parámetros físico químicos y el caudal.

En los días indicados se identificaron datos nulos, derivados de problemas de conexión y mala asignación de IPs, lo que llevó a la posterior desconexión del sistema, ocasionando la imposibilidad de visualizar los datos en línea durante el periodo mencionado. Esto fue solucionado, continuando con el registro normal.

En Anexo 2 adjunto a esta presentación se acompañan los registros físicos disponibles de las mediciones realizadas por los operadores de las plantas en terreno para el periodo indicado. En Anexo 3 se adjuntan fotografías de flujómetros para periodo indicado.

3.3 Registros de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del Campamento N°1 durante el periodo presentaron datos fuera de tendencia para los parámetros físico químicos del efluente en eventos acotados.

Durante el periodo, para los parámetros físico químicos del efluente, los datos fuera de tendencia se debieron a desajustes eléctricos momentáneos que afectaron a los sensores, situación que fue solucionada, continuando posteriormente con el registro normal.

En Anexo 4 adjunto a esta presentación se acompañan los registros físicos disponibles de las mediciones realizadas por los operadores de las plantas en terreno para los periodos indicados.

3.4 Registros de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del Campamento N°2 los días 30 de diciembre de 2019, y 1, 2 y 4 de enero de 2020, presentaron datos fuera de tendencia para los parámetros físico químicos del efluente en eventos acotados.

Los datos fuera de tendencia registrados para los parámetros físico químicos del efluente, se debieron a desajustes eléctricos momentáneos que afectaron a los sensores, situación que fue solucionada, continuando posteriormente con el registro normal.

En Anexo 5 adjunto a esta presentación se acompañan los registros físicos disponibles de las mediciones realizadas por los operadores de las plantas en terreno para el periodo indicado.

3.5 Registros de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del Campamento N°3 durante el periodo, presentaron datos fuera de tendencia para la conductividad eléctrica del afluente, junto con el pH y temperatura del efluente. Junto con esto, no se registraron datos de caudal durante periodo. Además, a partir del 28 de diciembre de 2019 a las 17:36 horas no se registraron datos del sistema de monitoreo continuo.

En el periodo indicado, registraron datos fuera de tendencia para la conductividad eléctrica del afluente y temperatura del efluente. La situación se debería a posibles desajuste en el sensor derivando en registros fuera de tendencia. El evento se encuentra siendo estudiado por técnicos, para evaluación de actividades a desarrollar. En el caso del no registro de datos hasta el 30 de diciembre de 2019 a las 11:29 horas, la situación se habría originado por un desajuste en la interacción hardware-software, lo que fue superado, continuando con el registro normal. Para el caudal se originaría de un desajuste en el registro de datos dado que de data bruta se identifica como el único parámetro que registra esta anomalía.

En anexo 6 se adjuntan los registros manuales de operadores para el periodo indicado, además de registros pendientes de periodo anterior.

ANEXOS

ANEXO 1

ANEXO 2

ANEXO 3

ANEXO 4

ANEXO 5

ANEXO 6