

ESTABLECE PROGRAMA DE MONITOREO PROVISIONAL DE LA CALIDAD DEL EFLUENTE GENERADO POR ALTO MAIPO SPA., PROYECTO HIDROELÉCTRICO ALTO MAIPO, UBICADA EN PREDIO RÍO COLORADO, RUTA G-345 S/N, COMUNA DE SAN JOSÉ DE MAIPO, PROVINCIA CORDILLERA, REGIÓN METROPOLITANA

RESOLUCIÓN EXENTA N°

734

09 AGO 2016

Santiago,

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que fija el texto de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 76, de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 157, de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente; 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;

CONSIDERANDO:

1. El Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales;
2. La letra m) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio ambiente, que faculta a la Superintendencia para requerir a los titulares de fuentes sujetas a Normas de Emisión, bajo apercibimiento de sanción, la información necesaria para acreditar el cumplimiento de las obligaciones contenidas en las respectivas normas;
3. La letra n) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a la Superintendencia a fiscalizar el cumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos industriales;
4. La Resolución Exenta N° 117, de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre Procedimiento de Caracterización, Medición y Control de Residuos Industriales Líquidos, modificada por la Resolución Exenta N° 93, de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente;
5. El aviso de descargas de residuos industriales líquidos de Alto Maipo SpA, de 07 de noviembre de 2013, para las plantas de tratamiento asociadas a los puntos L1, VA1, VL4, VL5, VL7, VL8, y Campamento Aucayes;
6. La Resolución Exenta N° 394, de 2014, de esta Superintendencia, que establece Programa de Monitoreo Provisional de la calidad del efluente generado por Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo, para las plantas de tratamiento precedentes;
7. La carta 058/2015, de 20 de abril de 2015, mediante la cual Alto Maipo SpA. desiste de los avisos de descarga anteriores y solicita dejar sin efecto el Programa de Monitoreo establecido mediante la Resolución Exenta N° 394, de 2014 de esta Superintendencia;

8. Los avisos de descargas de residuos industriales líquidos de Alto Maipo SpA., de 17 de abril de 2015 por las plantas de tratamientos de riles de: Frente de Trabajo Portal V1 – sector El Volcán, Frente de Trabajo Portal VA4 – sector Lo Encañado, Frente de Trabajo Portal V5 – sector El Yeso, Frente de Trabajo Portal Salida Túnel El Suelo – sector Alfalfal, Frente de Trabajo Portal VA1, Frente de Trabajo VL4, Frente de Trabajo VL5 y Frente de Trabajo VL8, y de las plantas de tratamiento de aguas servidas en campamento El Volcán, campamento El Yeso y campamento Aucayes, y de 17 de mayo de 2016 por la planta de tratamiento de riles L1;

9. Las caracterizaciones de residuos industriales líquidos de Alto Maipo SpA., de las plantas de tratamiento de Riles del Frente de trabajo Portal VL5, de 07 de septiembre de 2015 y del Frente de trabajo VL8, de 03 de septiembre de 2015, y de la planta de tratamiento de aguas servidas del Campamento N° 4 Aucayes, de 17 de agosto de 2015;

10. La Resolución Exenta N° 578, de 2016, de esta Superintendencia, que establece Programa de Monitoreo Provisional de la calidad del efluente generado por Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo, para las plantas de tratamiento precedentes, entre las que no se incluyó el control de las aguas servidas de Campamento N°4 Aucayes, en consideración a que la ubicación de ésta, tanto en el Formato de Aviso, como en el de Caracterización, no se condecía con el área de implementación del proyecto, solicitándose aclaración al Titular al respecto, por medio del oficio ORD SMA N° 1515, de 28 de junio de 2016;

11. La carta AM 2016/050, de 11 de julio de 2016, mediante la cual Alto Maipo SpA. solicita complementar la Resolución Exenta N° 578, de 2016 de esta Superintendencia, incorporando la descarga de la planta de tratamiento de aguas servidas del Campamento N° 4 Aucayes, cuya ubicación, aclaró, consiste en la señalada por el laboratorio ejecutor de la caracterización de fecha 17 de agosto de 2015;

12. Que Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo descargará residuos industriales líquidos desde las plantas de tratamiento individualizadas en considerando 8, como resultado de su proceso, actividad o servicio, para lo cual se encuentra en proceso de evaluación de fuente emisora, a la vez que descarga residuos industriales líquidos con una carga contaminante media diaria o de valor característico mayor a los valores de referencia del punto 3.7 del D.S. MINSEGPRES N°90/2000, en cuanto a los efluentes señalados en considerando 9, quedando por tanto sujeta a la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a aguas marinas y continentales superficiales;

13. Que el considerando 8.5.1 de la Resolución Exenta N°256, de 30 de marzo de 2009, de la Comisión Regional del Medioambiente de la Región Metropolitana, que califica ambientalmente al Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo, señala que los efluentes tratados serán monitoreados permanentemente para garantizar o acreditar el cumplimiento del D.S. N°90/2000 MINSEGPRES y sus descargas se realizarán únicamente durante la época invernal, ya que el resto del año los efluentes serán utilizados como parte del proceso de construcción;

14. Que los avisos y las caracterizaciones presentadas por el titular a esta Superintendencia, detallan que los sistemas de tratamiento de los efluentes consisten, principalmente, en un tratamiento fisicoquímico;

15. Que el Programa de Monitoreo Provisional no constituye una autorización ambiental o sectorial que apruebe el sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos, ni tampoco autoriza la descarga de residuos industriales líquidos sobre el cuerpo receptor, sino que sólo establece las condiciones específicas del monitoreo al cual se encuentra obligada toda fuente que se encuentra en proceso de evaluación, siendo de exclusiva responsabilidad del interesado obtener las autorizaciones que correspondan;

RESUELVO:

1. **ESTABLÉCESE** el siguiente Programa de Monitoreo Provisional de la calidad del efluente correspondiente a la descarga de residuos industriales líquidos de ALTO MAIPO SPA, HIDROELÉCTRICA ALTO MAIPO, RUT N° 76.170.761-2, representada legalmente por Andrés Cabello Blanco, ubicada en Ruta G-345 S/N, comuna de San José de Maipo, provincia Cordillera, región Metropolitana, Código CIU.CL_2007 451010, correspondiente a "Preparación de

terreno, excavaciones y movimientos de tierra" y CIU Internacional 4510, correspondiente a "Movimiento de tierras: excavación, nivelación y ordenamiento del terreno de construcción, excavación de zanjas, retirada de piedras, voladura, etcétera"; y cuyas descargas se efectúan a afluentes del Río Maipo.

1.1. De acuerdo a los antecedentes presentados por el interesado, las descargas se encuentran sujetas al cumplimiento de los límites máximos establecidos en la Tabla N° 1 del Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.

1.2. Los lugares de cada toma de muestra deberán considerar una cámara o dispositivo, de fácil acceso, especialmente habilitada para tal efecto, que no sea afectada por el cuerpo receptor, ubicadas en los siguientes puntos de muestreo:

Punto de Muestreo	Datum	Huso	Norte (m)	Este (m)
Cámara de muestreo PT Riles VL5	WGS-84	19	6.287.112	380.124
Cámara de muestreo PT Riles VL8	WGS-84	19	6.291.136	387.404
Cámara de muestreo PT Riles V1	WGS-84	19	S/I	S/I
Cámara de muestreo PT Riles VA4	WGS-84	19	S/I	S/I
Cámara de muestreo PT Riles V5	WGS-84	19	6.272.524	398.995
Cámara de muestreo PT Riles Salida Túnel El Suelo	WGS-84	19	S/I	S/I
Cámara de muestreo PT Riles VA1	WGS-84	19	6.289.579	384.799
Cámara de muestreo PT Riles VL4	WGS-84	19	6.287.012	379.732
Cámara de muestreo PT Riles L1	WGS-84	19	S/I	S/I
Cámara de muestreo PTAS Campamento El Volcán	WGS-84	19	S/I	S/I
Cámara de muestreo PTAS Campamento El Yeso	WGS-84	19	6.272.567	398.793
Cámara de muestreo PTAS Campamento N° 4 Aucayes Bajo	WGS-84	19	S/I	S/I

1.3. Las descargas del interesado al cuerpo receptor deberán cumplir con las siguientes condiciones:

Punto de descarga	Ubicación			Caudal		Tasa de Dilución
	Datum	Norte	Este	Receptor ⁽¹⁾	Efluente ⁽²⁾	
Río Colorado en VL5	WGS-84	6.286.957	379.636	S/I	25	S/I
Río Colorado en sector Caballo Muerto (VL8)	WGS-84	6.291.117	387.404	S/I	25	S/I
Estero El Morado en V1	WGS-84	6.259.837	406.134	S/I	22	S/I
Río Yeso en VA4	WGS-84	6.272.910	398.305	S/I	22	S/I
Río Yeso en V5	WGS-84	6.272.910	398.305	S/I	22	S/I
Río Yeso en Salida Túnel El Suelo	WGS-84	6.272.910	398.305	S/I	22	S/I
Canal aductor Los Maitenes en VA1	WGS-84	6.289.480	384.404	S/I	25	S/I
Río Colorado en VL4	WGS-84	6.286.957	379.636	S/I	25	S/I
Río Maipo en L1	WGS-84	6.283.646	367.958	S/I	25	S/I
Estero El Morado en Campamento El Volcán	WGS-84	6.259.837	406.134	S/I	0,5	S/I
Río Yeso en Campamento El Yeso	WGS-84	6.272.910	398.305	S/I	0,7	S/I
Río Colorado en Campamento N° 4	WGS-84	6.289.884	384.754	S/I	0,9	S/I

⁽¹⁾ No informa caudal de dilución establecido mediante resolución de la Dirección General de Aguas (L/s).

⁽²⁾ Caudal máximo mensual del efluente vertido durante el mes de máxima producción de residuos líquidos (L/s).

1.4. Los límites máximos permitidos para los parámetros o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes:

Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual
Cámaras de monitoreo para Riles, previo a cada descarga provenientes desde VL5, VL8, V1, VA4, V5, Salida Túnel El Suelo, VA1, VL4 y L1	pH	Unidad	6,0 – 8,5	Puntual	1 ⁽³⁾
	Temperatura	°C	35	Puntual	1 ⁽³⁾
	Aluminio	mg/L	5	Compuesta	1
	Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100mL	1.000	Puntual	1
	Hidrocarburos Fijos	mg/L	10	Compuesta	1
	Hierro Disuelto	mg/L	5	Compuesta	1
	Manganeso	mg/L	0,3	Compuesta	1
	Poder Espumógeno	mm	7	Compuesta	1
	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	80	Compuesta	1
	Sulfatos	mg/L	1.000	Compuesta	1
	Zinc	mg/L	3	Compuesta	1
Cámaras de monitoreo para aguas servidas, previo a cada descarga provenientes desde Campamentos El Volcán, El Yeso y N°4 Aucayes Bajo	pH	Unidad	6,0 – 8,5	Puntual	1 ⁽³⁾
	Temperatura	°C	35	Puntual	1 ⁽³⁾
	Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	1
	Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100mL	1.000	Compuesta	1
	DBO ₅	mg/L	35	Compuesta	1
	Fósforo	mg/L	15	Compuesta	1
	Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	1
	Poder Espumógeno	mm	7	Compuesta	1
	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	80	Compuesta	1

⁽³⁾ Durante el periodo de descarga, se deberá extraer veinticuatro (24) muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos veinticuatro (24) resultados para cada parámetro en el mes controlado.

1.5. El caudal máximo de descarga permitido no podrá exceder el límite fijado mediante los formatos de Aviso de Descarga de 17 de abril de 2015 de las plantas de tratamientos de riles de los Frentes de Trabajo Portales V1; VA4; V5; Portal Salida Túnel El Suelo; VA1 y VL4, de las plantas de tratamiento de aguas servidas en los campamentos El Volcán y El Yeso, y de 17 de mayo de 2016 por la planta de tratamiento de riles L1, para las descargas de las plantas de tratamiento de riles en los frentes de trabajo, y mediante los formatos de Caracterización de riles con fechas 16 de septiembre de 2015 en PT Riles frente de trabajo portal VL5 y 25 de septiembre de 2015 en PT Riles frente de trabajo VL8, y de las aguas servidas del Campamento N° 4, Aucayes Bajo, de 28 de julio de 2015, según se indica a continuación.

Punto de descarga	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual
Río Colorado en VL5	Caudal	m ³ /día	2160	--	Diario ⁽⁴⁾
Río Colorado en sector Caballo Muerto (VL8)	Caudal	m ³ /día	2160	--	Diario ⁽⁴⁾
Estero El Morado en V1	Caudal	m ³ /día	1900,8	--	Diario ⁽⁴⁾
Río Yeso en VA4	Caudal	m ³ /día	1900,8	--	Diario ⁽⁴⁾
Río Yeso en V5	Caudal	m ³ /día	1900,8	--	Diario ⁽⁴⁾
Río Yeso en Salida Túnel El Suelo	Caudal	m ³ /día	1900,8	--	Diario ⁽⁴⁾

Punto de descarga	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual
Canal aductor Los Maitenes en VA1	Caudal	m ³ /día	2160	--	Diario ⁽⁴⁾
Río Colorado en VL4	Caudal	m ³ /día	2160	--	Diario ⁽⁴⁾
Río Maipo en L1	Caudal	m ³ /día	2160	--	Diario ⁽⁴⁾
Estero El Morado en Campamento El Volcán	Caudal	m ³ /día	42	--	Diario ⁽⁴⁾
Río Yeso en Campamento El Yeso	Caudal	m ³ /día	63	--	Diario ⁽⁴⁾
Río Colorado en Campamento N° 4, Aucayes Bajo	Caudal	m ³ /día	80	--	Diario ⁽⁴⁾

⁽⁴⁾ Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días del mes.

1.6. Corresponderá al interesado determinar los días en que efectuará el control para dar cumplimiento a la frecuencia de los monitoreos, debiendo corresponder a los días en que se generen residuos industriales líquidos con la máxima concentración en los parámetros o contaminantes controlados. Cada control deberá ser efectuado conforme a lo siguiente:

a) Muestras Compuestas: En cada día de control, se deberá extraer una muestra compuesta, la cual deberá estar constituida por la mezcla homogénea de al menos:

a.1 Tres (3) muestras puntuales, en los casos en que la descarga tenga una duración inferior a cuatro (4) horas.

a.2 Muestras puntuales obtenidas a lo más cada dos (2) horas, en los casos en que la descarga sea superior o igual a cuatro (4) horas.

b) La metodología para la medición del caudal, deberá emplear un equipo portátil con registro en el caso de las plantas de tratamiento de aguas servidas en los campamentos El Volcán y El Yeso, y utilizar cámara de medición y caudalímetro con registro diario para las plantas de tratamiento de Riles en los frentes de trabajo VL5, VL8, V1, VA4, V5, Salida Túnel El Suelo, VA1, VL4 y L1.

c) El pH podrá ser medido por el propio industrial y cada una de las mediciones que se tomen, por día de control, deberá pasar a conformar una muestra para efectos de evaluar el cumplimiento mensual de la descarga. Atendido a que el interesado neutraliza sus residuos industriales líquidos, se requiere medición continua de pH y registrador.

d) Aquellos interesados que controlen los parámetros pH, Temperatura y Sólidos Sedimentables podrán hacerlo con su laboratorio interno y no se exigirá la acreditación de estos parámetros, constituyéndose en la única excepción.

e) En caso de no existir descarga efectiva de residuos líquidos, el interesado deberá informar la *No Descarga* de residuos líquidos.

1.7. Las muestras deberán cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411/10, Of. 2005, Calidad del agua - muestreo - parte 10: muestreo de aguas residuales - recolección y manejo de las muestras, declarada Norma Oficial de la República por medio del Decreto Supremo N° 571, de 20 de julio de 2005, del Ministerio de Obras Públicas, o su versión vigente.

La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en la Serie Norma Chilena 2.313, Of. 2006, Aguas Residuales – Métodos de Análisis”, declaradas como Norma Oficial de la República por medio del Decreto Supremo N° 355, de 2006, del Ministerio de Obras Públicas, o en su efecto deberán cumplir con lo establecido en el artículo 6.5 del Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.

1.8. La evaluación del efluente generado se realizará mensualmente y para determinar su cumplimiento se aplicarán los criterios de tolerancia

establecidos en el artículo 6.4.2 del Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.

Los controles directos efectuados por esta Superintendencia, organismos subprogramados o terceros acreditados, serán considerados como parte integrante de la referida evaluación.

2. El presente Programa de Monitoreo Provisional tendrá una vigencia contada desde la fecha de inicio de descarga informada por el interesado, o desde la fecha de notificación de la presente Resolución, según corresponda, hasta la dictación de la Resolución del Programa de Monitoreo Definitivo o, en su lugar, sea calificado como fuente no emisora por esta Superintendencia.

3. En todos los aspectos no regulados en la presente Resolución, regirá íntegramente la Resolución Exenta N° 117, de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre Procedimiento de Caracterización, Medición y Control de Residuos Industriales Líquidos, modificada por la Resolución Exenta N° 93, de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente, o aquella que la reemplace.

4. Lo anterior, sin perjuicio de las obligaciones a las que se encuentra sujeta Alto Maipo SpA. en lo relativo al uso y monitoreo de los efluentes generados por Hidroeléctrica Alto Maipo durante los meses en que no realice descargas, según la resolución que calificó el proyecto, donde regirán las obligaciones allí establecidas.

5. **REVÓCASE** la Resolución Exenta N° 578, de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece Programa de Monitoreo Provisional de la calidad del efluente generado por Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE.



RUBÉN VERDUGO CASTILLO
JEFE DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE




DHE/ODLF/JIV/NGD/ESE

Notificación carta certificada:

Representante legal de Alto Maipo SpA., Avenida Rosario Norte N° 532, Piso 19, Las Condes, Santiago.

Con copia:

- División de Fiscalización
- Oficina de Partes
- Superintendencia de Servicios Sanitarios