

ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: Miércoles 30 de Agosto de 2017	1.2 Hora de inicio: 11:00	1.3 Hora de término: 16:00
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo	1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: En Construcción	
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Cuenca alta del río Maipo, al sur-sureste de la ciudad de Santiago, comuna de San José de Maipo, Provincia Cordillera, Región Metropolitana.		
1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Alto Maipo SpA.		Domicilio: Rosario Norte N°532, piso 19, comuna de Las Condes.
RUT o RUN: 76.170.761-2	Teléfono: (56-02) 26868939	Correo electrónico: nelson.saieg@aes.com
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Andrés Cabello Blanco		Domicilio: Rosario Norte N°532, piso 19, comuna de Las Condes.
RUN: [REDACTED]	Teléfono: [REDACTED]	Correo electrónico: [REDACTED]
1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: Nelson Saieg		Domicilio: Rosario Norte N°532, piso 19, comuna de Las Condes.
RUN: [REDACTED]	Teléfono: [REDACTED]	Correo electrónico: [REDACTED]
1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental: (Marque con x según corresponda)      SI <input checked="" type="checkbox"/> X NO <input type="checkbox"/>		

ANT



2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)

2.1 Programada: \_\_\_\_\_

2.2 No programada: ☒ Motivo: Denuncia \_\_\_\_\_ Oficio ☒ Otro \_\_\_\_\_

3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

- Calidad de Aguas Superficiales.

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

Instrumento	Numero	Año	Nombre
RCA	256	2009	"Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo"

5. OPOSICIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición al Ingreso:  
SI \_\_\_\_\_ NO ☒

En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección ambiental:

5.2 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el Ingreso a la Actividad Fiscalizada:  
  
SI \_\_\_\_\_ NO ☒  
  
(Solo SMA)

En caso de requerirse auxilio de la fuerza pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada por el funcionario de la SMA:

ANT

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile  
Teatinos 280, Piso 8, Santiago. [www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)

6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Actividades de Inspección realizadas

Inspección Ocular: <input checked="" type="checkbox"/>	Registro Fotográfico: <input checked="" type="checkbox"/>	Toma de Muestras: <input type="checkbox"/>	Otras (especificar):
Mediciones: <input checked="" type="checkbox"/>	Representación Gráfica: <input type="checkbox"/>	Encuestas o Entrevistas: <input type="checkbox"/>	

6.2 Existió Modificación del orden de Inspección Ambiental: SI ☐ NO ☒  
(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta)

6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI ☒ NO ☐  
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores: SI ☒ NO ☐  
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructura, procesos, etc.) y documentos solicitados: SI ☒ NO ☐  
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

7. OBSERVACIONES

Actividad de inspección por motivo de oficio, desarrollada en el sector Las Lajas (L1), en relación al incidente de afloramiento de aguas en el proceso de excavación del Tunel L1

Los antecedentes solicitados en el punto 9 de la presente acta, deben ser remitidos en formato digital a la oficina de partes de la Superintendencia del Medio Ambiente, ubicada en Teatinos 280 piso 8 Santiago, en un plazo de 5 días hábiles, que expira el próximo jueves 7 de septiembre de 2017.

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

A las 11:30 horas se da comienzo a la reunión de inicio de la actividad de inspección, en las oficinas de Constructora Strabag, ubicadas en el sector de Las Lajas, entre el equipo de fiscalización y los representantes del titular Alto Maipo: Nelson Saieg, Gerente de Cumplimiento Ambiental, y Luis Tovar, Lider Ambiental de la "zona de Contrato Strabag" de Alto Maipo. En la reunión se explicaron los objetivos de la fiscalización y planificación del recorrido de la actividad. Luego de lo anterior, el equipo fiscalizador definió las áreas de interés a inspeccionar, con el objetivo de caracterizar las mediciones de Aguas Superficiales en relación a los afloramientos notificados a la SMA en el marco del Incidente Ambiental reportado el día miércoles 23 de agosto a las 9:45 hrs.

En esta reunión se consultó respecto del orden de eventos que dieron lugar al incidente. Don Nelson Saieg mencionó que el día lunes 21 de agosto de 2017, en actividades de sondaje (previas a la excavación propiamente tal), se identificó una relación entre caudal y presión, que determinó la detención de la excavación, tomándose medidas preventivas, las que incluyen grouting (sellado de la grieta). Llegado el momento en que se observó que la capacidad de tratamiento instalada sería superada se determinó la contingencia y se dio aviso a la SMA, el jueves 24 de agosto. Al respecto, se han estado enviando correos electrónicos a la Oficina Regional Metropolitana de la Superintendencia con el resultado de las mediciones que ha realizado el área Ambiental de Alto Maipo.



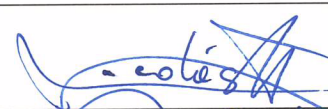

<p>Al ser consultado respecto a las mediciones efectuadas a las aguas de Afloramiento, Don Nelson mencionó que los correos electrónicos enviados a la SMA reportan los parámetros pH, T° y Conductividad Eléctrica respecto a (i) Agua de Afloramiento previo al ingreso al tratamiento (referido en dicho correo electrónico como "Descarga Emergencia") y (ii) el Agua del Río Maipo, en un punto aguas debajo de la descarga (referido en dicho correo electrónico como "Río Maipo"). A su vez, el Titular contrató una ETFA para la toma de una muestra compuesta de 24 horas, en relación a la tabla 1 del DS 90, en un pozo ubicado dentro del Tunel L1, y para la toma de muestras puntuales en los puntos R1 y R2, respecto de los mismos parámetros reportados en el marco del Seguimiento Ambiental de la RCA (47 parámetros en total); Durante la emergencia dichas muestras se toman dos veces a la semana. Adicionalmente, don Nelson informa que las aguas de afloramiento tratadas son analizadas mensualmente, previo a su descarga al Río Maipo, respecto a los parámetros de aceites y grasas, pH, Solidos Suspendidos Totales y T°.</p> <p>Durante la inspección también se revisó el Sistema de Tratamiento de Aguas de Afloramiento instaladas en el Portal L1, sector Las Lajas. Se observaron tres tuberías paralelas, que de acuerdo a lo informado por don Nelson y don Luis, transportan agua desde el interior del Tunel hasta el punto de ingreso a la Planta de Tratamiento. Desde dicho punto, dos de las tuberías ingresan agua a la planta de tratamiento, mientras que la tercera (denominada como tubo de emergencia) se incorpora directamente al tubo de descarga al río. En la Planta de Tratamiento se observa la unión de ambos tubos en uno solo, en el que se realiza la adición de ácido para la neutralización, y de floculante. El efluente mezclado se divide en tres tubos para su tratamiento en paralelo a través de tres sedimentadores. Después del paso de los sedimentadores, los tres efluentes se unen en un pozo desde donde son bombeados hacia un filtro, para luego ser conducidos hacia el punto de descarga. Previo al punto de descarga se une el Agua de Afloramiento no tratada, cuando el caudal ingresado a la Planta de Tratamiento supera su capacidad. Se señaló también que, previo a su paso a sedimentación, se miden las variables pH y T°. En función de dichos valores, se setea el sistema de adición de ácido, para la neutralización. En este caso particular, se setea a 7 upH (si el sistema detecta un pH menor a 7 no adicionaría ácido). Durante las últimas 24 hrs el pH ha oscilado entre 6,56 y 7,73 upH, según lo observado en el sistema de seteo.</p> <p>Respecto a las mediciones de agua superficial propiamente tal, se establecieron 5 puntos, en los cuales se midieron las variables pH, Conductividad Eléctrica y Temperatura, con una Sonda Multiparámetro Hanna, de propiedad de la SMA, previamente calibrada: La descripción espacial de los puntos y los valores registrados corresponden a los desplegados en la siguiente tabla:</p>				
N°	Descripción	pH [upH]	CE [µS/cm]	T° [°C]
1	Río, Aguas arriba de la descarga de afloramiento	7,86	1365	8,41
2	Agua de afloramiento post tratamiento + Agua de afloramiento sin tratamiento	7,22	255	18,10
3	Aguas abajo de descarga	7,88	1789	10,62
4	Agua de afloramiento previo al Ingreso a Sistema de Tratamiento de la planta	8,71	246	19,55
5	Agua de afloramiento desde interior de Tunel L1	8,84	245	17,69
<p>En paralelo, don Nelson y Luis tomaron algunas mediciones respecto a los mismos parámetros, con una sonda multiparámetro Hanna HI991300 propia del equipo del Titular, los que se describen a continuación</p>				
N°	Descripción	pH [upH]	CE [µS/cm]	T° [°C]
1	Río, Aguas arriba de la descarga de afloramiento	7,97	1616	8,9
2	Agua de afloramiento post tratamiento + Agua de afloramiento sin tratamiento	7,42	250	18
3	Río, Aguas abajo de descarga	8,19	1558	9,1
4	Agua de afloramiento previo al Ingreso a Sistema de Tratamiento de la planta	8,86	264	19,3

Se tomó registro de la ruta recorrida y se tomaron fotografías georreferenciadas.


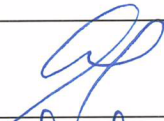
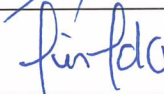
9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES

N°	Descripción
1	Resultados de los monitoreos históricos de las Aguas de Afloramiento previas a la descarga desde Planta de Tratamiento, con Certificados de Laboratorio si aplica (Sector L1)
2	Registro de Calibración de la Sonda Multiparámetro del titular (de Agosto 2017), empleada para las mediciones reportadas.

10. FISCALIZADORES

Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
Nicolás Muñoz T.	SMA	
Elizabeth Sepúlveda H	SMA	

11. OTROS ASISTENTES

Nombre	Organismo	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Nelson Saieg	Alto Maipo			
Luis Tovar	Alto Maipo			

12. RECEPCIÓN DEL ACTA

<div>12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recibió copia del Acta:</div> <div>SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></div>	<div>En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:</div> <div>Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____</div> <div>Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):</div> <div></div>
---	--

V47