

ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: Miércoles 27 de septiembre de 2017	1.2 Hora de inicio: 09:00	1.3 Hora de término: 19:00
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: 10.211.390-K	Teléfono: (56-02) 268688455	Correo electrónico: acabello@aes.com
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: 12.852.571-8	Teléfono: +56965792188	Correo electrónico: nelson.saieg@aes.com
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 <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		



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

2.1 Programada: ☒ X

2.2 No programada: ☐ Motivo: Denuncia ☒ X Oficio ☐ Otro ☐

3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

- Planes de Manejo Forestal
- Tratamiento de Aguas Residuales
- Tratamiento de Aguas de Afloramiento
- Estado de construcción del proyecto (Obras Hidráulicas)
- Estado de Sitios de Acopio de Marinas (SAM) y compromisos asociados

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

Instrumento	Numero	Año	Nombre
RCA	256	2009	"Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo"
RCA	443	2009	"Linea de Transmisión Eléctrica"

5. OPOSICIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición
al Ingreso:

SI ☐
NO ☒ X

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 ☒ X

(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:



6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda)

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

6.2 Existió Modificación del orden de Inspección Ambiental: SI _____ NO ☒ X
(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 ☒ X 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 ☒ X 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 ☒ X NO _____
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

21

7. OBSERVACIONES

Actividad de inspección por motivo de Programa y denuncia, desarrollada en el sector El Volcán. La documentación solicitada en el punto 9, deberá ser entregado en 15 días hábiles, contados desde el día hábil siguiente a la fecha de la presente acta. Toda la documentación deberá ser entregada en digital, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente, ubicada en Teatinos 280, piso 8.

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Todas las coordenadas UTM señaladas en la presente acta corresponden al Sistema de Coordenadas WGS 84, Huso 19s. Previo a la Inspección propiamente tal, se observa que, en el camino al Campamento N° 1, el equipo fiscalizador se detuvo en el punto de latitud 33° 48' 13" S y longitud 70° 01' 24" W. En dicho sector fue posible visualizar tres sitios de acopio de suelo vegetal, los que después el titular identificó como productos de la construcción del camino V1, ubicados consecutivamente con una separación de unos 10 metros aproximadamente, uno en el extremo derecho del camino y dos en el extremo izquierdo, viéndolos en dirección a la entrada del campamento N°1. En el segundo de ellos viéndolo desde el camino hacia el campamento, se observó una mezcla de material vegetal y ripio en forma de montículos separados. Además este acopio no se encontraba cercado. Se observó además que el tercer y último acopio de material vegetal se encontraba sin cerco y con el letrero caído.

A las 09:00 horas se inició la inspección ambiental, realizando la reunión de inicio de la actividad en el sector El Volcán, entre el equipo de fiscalización y los representantes del titular: Nelson Saieg (Gerente de Cumplimiento Ambiental), Sergio Flores (Ingeniero Forestal Senior), Patricio del Fierro (Subgerente de Estudios Ambientales), Hugo Moffett (SubGerente de Construcción) y Daniel Calderón (Líder de Medio Ambiente).

En la reunión se explicaron los objetivos de la fiscalización y planificación del recorrido de la actividad. Se consultó por el estado de actual de las obras en ejecución en este sector, indicando Nelson Saieg que desde que el término del contrato con la empresa contratista CNM, sólo están realizando trabajos de mantenimiento.

El recorrido de inspección abarcó desde la Bocatoma La Engorda hasta el Campamento e instalación de faenas N°1, revisándose áreas con intervención vegetación asociada al decreto supremo N°82 de 1974, que "Prohíbe la Corta de Árboles y arbustos en la zona de precordillera y cordillera andina que señala".

Durante la inspección se realizó una comparación visual entre las áreas intervenidas y la cartografía digital con el avance de las obras hasta los meses junio-julio 2017 informada por el titular a la Superintendencia del Medio Ambiente. Esta actividad se realizó en la bocatoma la engorda, donde se constató la intervención de vegetación producto de las obras del proyecto. El área intervenida estaba delimitada por un cerco perimetral.

Se hace presente que el equipo de fiscalizadores estuvo conformado por SMA, SERNAPESCA, SAG, CONAF y CNM. Se establecieron dos equipos de trabajo:

1. Equipo 1: Dos fiscalizadores de SMA, dos de SERNAPESCA, dos de SAG y dos de CONAF.
2. Equipo 2: 2 fiscalizadores de CMN.

EQUIPO 1:

Estación 1. Bocatoma La Engorda. Se consultó por el estado de las obras, indicando Hugo Moffett que el avance de las obras civiles en este sector es del 75%, faltando para el término de las obras lo correspondiente a maquinarias, equipos de medición y automatización instrumental. Además indicó que el desvío temporal del cauce lleva aproximadamente 1 año 5 meses y que corresponde de 100 a 120 metros aproximadamente de desvío. Se observó acopio temporal de madera. Se consultó por el cronograma de restauración de suelo de obras civiles y montaje, indicando Patricio del Fierro que no existe cronograma, pues se está esperando a la conclusión de las obras civiles y de montaje.

Estación 2. Bocatoma Colina. Se indicó que recién están iniciando las obras civiles, con un avance del 3% aproximadamente. Esta bocatoma no tuvo el mismo avance que la bocatoma La Engorda, por una estrategia constructiva desarrollada por la empresa constructora donde se priorizó por el inicio de la construcción de La Engorda en virtud del flujo de camiones y movimiento de material, para luego seguir con la construcción de la bocatoma Colina. El titular señala una vez terminada la construcción de ambas bocatomas, se procederá a realizar las obras de aducción que conectarán la bocatoma La Engorda con la de Colina. Se observó la modificación



del cauce del estero donde se construyó un puente. Hugo Moffett indicó que el desvío temporal del cauce lleva aproximadamente 1 año 4 meses y que corresponde a 200 - 220 metros aproximadamente de desvío. Se observó sitio denominado como Acopio de vega (cubierto por nieve), provenientes de la intervención realizada en la vega la Engorda. Sergio Flores indicó que dicho acopio corresponde al trasplante de vegas que se puedan recuperar, obtenido desde sector Bocatoma La Engorda y caminos habilitados. La mantención de dicha vega es de riego durante la época estival, observándose un container que acumula agua que el mismo titular traslada desde la Quebrada Los Loros; En menor cantidad, también se utilizan aguas afloradas de caminos construidos desde el mismo sector. El sistema explicado por Daniel Calderón, corresponde a regar a través de un sistema con forma de espina de pescado. Se observó un acopio de suelo vegetal derivado de las distintas obras de construcción, al cual no se le realiza ningún tipo de manejo, según lo indicado por el titular. Tanto el acopio de vega como el acopio de suelo, poseen un cerco perimetral. Se observó un frente de trabajo, con sector para acopio de materiales en la coordenada Norte 6259794 Este 406921, donde hubo despeje de suelo, además de la construcción de un nuevo camino de acceso hacia las maquinarias. Se observó una excavación la cual contenía agua apozada de color verdoso, donde se ubicará el futuro Desarenador, correspondiente a nieve derretida según lo indicado por Hugo Moffett. Desde este sitio, se observó una manguera negra, que según lo indicado por Hugo Moffett, iba conectada a una bomba sumergible, siendo utilizada cuando se estaban efectuando obras de construcción, para trasladar las aguas que se acumulaban en la zona de excavación hacia las aguas al Estero Colina. Se pudo corroborar en terreno que el trazado de las obras de aducción, siguen el mismo curso del trazado del camino de servicio (paralelo a éste), lo cual había sido señalado por el titular.

Estación 3. Bocatoma Las Placas. Hugo Moffett indicó que en este sector se encuentran en etapa de excavación con un avance del 40%, se constató la no existencia de un frente de trabajo. Además indicó que el desvío temporal del cauce lleva aproximadamente 10 meses y que corresponde de 90 a 100 metros aproximadamente de desvío. La tubería de desvío del cauce está proyectada para que baje hasta un badén donde cruza el camino de servicio. El diámetro de la tubería es de 1.2m. Desde la Bocatoma Colina a Las Placas, se observó una excavación que correspondería a la línea de aducción El Volcán.

Estación 4. Desarenador y Bocatoma El Morado. La línea de aducción El Volcán se conecta directo al Desarenador, conectándose posteriormente la Bocatoma El Morado. El Desarenador presenta un 30 a 40% de obras civiles construidas, desde donde las aguas ingresan al ducto El Volcán 1 (V1). El agua sobrante vuelve al estero el Morado.

La Bocatoma El Morado presenta una excavación con un avance del 80%, y el desvío temporal del cauce lleva aproximadamente 8 meses, el cual corresponde a 70 metros aproximadamente de desvío. Se observa sitio de acopio de fierros y otros materiales en el sector oeste de la Bocatoma.

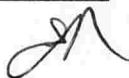
Según lo señalado por Sergio Flores, las intervenciones realizadas en los sectores recorridos cuentan con las respectivas solicitudes aprobadas por CONAF asociadas al decreto supremo 82 de 1974.

Estación 5. Portal Túnel El Volcán, SAM 1 y frente de trabajo. Se observó que el túnel se encuentra en etapa de construcción, indicando Hugo Moffett que las marinas excavadas son llevadas con camiones dumper hacia el SAM 1. Se observó un paso bajo nivel para la aducción ubicada frente al portal del túnel. La metodología de excavación corresponde a tronaduras. Se visitó planta de hormigón, indicando Hugo Moffett que las arenas utilizadas en el proceso de corrección de granulometría se compran a la empresa Socomin, y que los demás áridos utilizados son producidos por ellos con las marinas obtenidas de obras ejecutadas. Se observó PT de riles y aguas infiltradas, ambas con una capacidad de tratamiento de 25 l/s, no encontrándose la primera operando y la segunda, tratando al momento de la inspección 11 l/s. Se observó sitio donde se lavan camiones, el cual se ubica a un costado de la planta de hormigón, llevándose las aguas acumuladas en un piso de hormigón, a la PT de riles. Desde el frente de trabajo, se observó enrocado que correspondería a uno de los lados del SAM 1. Dicho SAM se encontraba sin cerco, precisando Hugo Moffett que este fue deteriorado por la nieve. Se observan áridos acopiados en el frente de trabajo. Se observaron 3 contenedores con residuos industriales no peligrosos en el frente de trabajo, los cuales según Nelson Saieg, estaban acopiados temporalmente ahí.

Estación 6. Campamento e instalación de faenas N°1. Según lo indicado por Daniel Calderón, el agua potable utilizada es traída desde la Quebrada Los Loros. Se observó sitio de acopio de residuos industriales no peligrosos, con piso de hormigón y techo.

Se realizó registro de coordenadas de las estaciones visitadas:

Nº	Área inspeccionada	Coordenadas	
		Norte	Este
1	Bocatoma La Engorda	6259426	407276
2	Bocatoma Colina	6259665	406933





3	Bocatoma Colina2	6259768	406943
4	Bocatoma Las Placas	6260401	406513
5	Desarenador	6260728	405607
6	Bocatoma El Morado	6260830	405576
7	Plataforma 2505	6260504	405237
8	Planta de Riles, áridos y hormigón	6260321	405235
9	Campamento 1	6259729	405209

Los datos geoespaciales de esta inspección fueron registrados con GPS marca Garmin Montana 680. Se tomaron fotografías para documentar las actividades descritas en esta inspección. Toda la información obtenida en terreno será procesada en gabinete y utilizada en la confección de un informe técnico para el caso de CONAF.

EQUIPO 2

Estación 1. Zonas de restricción y zonas buffer. Las áreas de restricción se encuentran señalizadas. El área de restricción, cerca del valle de las arenas, cuenta con una señalización advirtiendo que dicho lugar es un "Área de restricción Paleontológica". El letrero tiene aproximadamente 30x40 cm de base de madera y un "polín" de 2,5 mts aproximados, y en el señala que se prohíbe el tránsito por dicho lugar, tomar restos fósiles y botar basura. En dicha área se observaron dos letreros de ese tipo.

En el sector del "túnel" (V1) se observó un letrero de mayores dimensiones y de otra materialidad (metal). Dicho letrero tiene como leyenda "Sitio Patrimonial Protegido", citando la ley 17.288 (de Monumentos Nacionales) y restringiendo el paso al personal de la obra a dicho lugar. Se constata que el cercado (cierre perimetral) presenta cierto grado de deterioro (pérdida de sujeción del alambre), aunque el sector es de difícil acceso. En el sector del polvorín se evidenció la presencia de un letrero de las mismas características del anterior, en buenas condiciones de mantenimiento; El área del Polvorín se encuentra delimitada por un cierre perimetral, y señalética de acceso restringido al recinto.

Al sur del campamento, donde se encuentra un área de restricción paleontológica por la existencia de icnitas, no fue posible evidenciar la existencia o estado de la señalética, debido a las dificultades para realizar la inspección (nieve en el sector). Sin embargo, no se observaron obras ni maquinarias en este sector.

La zona Buffer propiamente tal, se aplica a través de la restricción de tránsito del personal de la obra fuera de las áreas definidas en el proyecto, lo cual se constató en terreno debido a que los vigilantes en la obra señalaron al equipo fiscalizador que estaba prohibido el paso fuera de las áreas determinadas.

Estación 2. Depósito transitorio de los bienes paleontológicos. Se inspeccionó depósito transitorio de bienes paleontológicos, ubicado en el sector de Los Maitenes, en las oficinas del titular del proyecto. El depósito corresponde a un "container" habilitado para resguardar bienes paleontológicos y muestras geológicas de las excavaciones del túnel. Cuenta con un techo adaptado para las precipitaciones del sector y una ventana para la ventilación del recinto. Tiene dos repisas de cinco niveles, de 4 metros lineales aproximado, ancladas para disminuir el riesgo sísmico. En las repisas están los fósiles que se encontraron en las marinas de las excavaciones del túnel en el sector de "El Volcán", y según estimaciones, el depósito debe rondar en más de 1000 (mil) piezas paleontológicas.

El estado de almacenamiento de las piezas paleontológicas es adecuado, considerando que dicho depósito es transitorio. Las piezas se encuentran envueltas en papel de diario, en bolsas plásticas cerradas (corcheteadas), con etiquetas que contienen la información asociada al hallazgo. Se observa que el etiquetado de los fósiles no está estandarizado. También se observaron tres cajas plásticas cerradas con candado, con material colectado por Consultora Paleosuchus, según el etiquetado de las cajas.

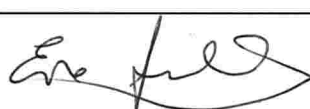
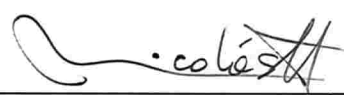


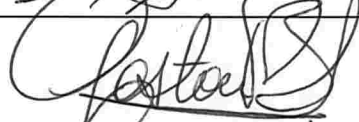



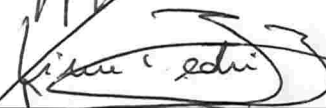

9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES	
Nº	Descripción
1	Informe de restauración de suelos donde se identifiquen los sectores donde se implementó, los sectores pendientes y los plazos en que se realizará (Plan de Trabajo).

2	Identificación de fecha de inicio de faenas de la cámara de carga.
3	Todas las autorizaciones y permisos de las obras hidráulicas y desvíos de cauces, entregadas por DGA.
4	Fotografías georreferenciadas de todos los carteles con información de especies de interés de conservación existentes en la zona (Flora y Fauna)
5	Informes de monitoreo semestral de fauna acuática y de calidad de agua, de los años 2015, 2016 y 2017. Si estos fueron enviados a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA), indicar nombre del informe y/o código con el cual se cargó al SSA.
6	Registro actualizado de las actividades de capacitaciones realizadas y sus participantes del proyecto acerca de fauna terrestre y acuática, de los años 2015, 2016 y 2017.
7	El cronograma de intervención y de la medida que incluya fecha y periodo de la duración de las actividades de extracción del perfil de suelo, del acopio o reserva del suelo y de la reposición de la capa de suelo, según lo indicado en Considerando 7.2.1.19 de la RCA PHAM.
8	Volumen de todos los acopios de material vegetal y de suelo, identificando tipo de material acopiado, ubicación y lugar desde donde se obtuvo.
9	Acciones implementadas respecto del plan de manejo de <i>Alstroemeria erescens</i> con medios verificadores.
10	Nombres de encargado(s) y teléfono de reclamos, según lo indicado en considerando 7.1.2.10. de RCA PHAM
11	Planos en 3D de las 4 bocatomas (El Morado; Colina; Las Placas y La Engorda).
12	Precisar duración de desvíos de los cauces, identificando obra en construcción y magnitud.
13	Copia digital del Plan de Manejo de Preservación (Para efectos del artículo 19), aprobado mediante resolución N° 38/123 -20/11 de fecha 19 de agosto de 2011, y su aviso de Postergación N° 4S/14-20/15.
14	Copia digital del Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosques Nativos Para Ejecutar Obras Civiles, aprobado mediante resolución N° 38/60 -20/12 y su aviso de Postergación N° 3S/13-20/13-3.
15	Copia digital del Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosques Nativos Para Ejecutar Obras Civiles, aprobado mediante resolución N° 38/76 -20/13.
16	Informe de acreditación de trasplante de vegetación asociado al considerando 10.2 de la RCA 443/2010
17	Copia digital de las solicitudes del decreto supremo 82 de 1974 que autorizan y regulan las intervenciones realizadas entre la Bocatoma la Engorda y el Campamento V1.
18	Descripción de las obras de descarga de las plantas de tratamiento de riles y de infiltración en sector Las Lajas L1, Campamento 5 (descarga de VL4 y VL5 en conjunto)..
19	Indicar en coordenadas en UTM WGS 84 la ubicación de cámaras u otra obra en frente de trabajo, asociados a la descarga de las plantas de tratamiento de riles e infiltración en canal Maitenes, río Colorado, Maipo y/o Aucayes (L1, VL4, VL5, VA1 y VA2). En caso de contar con tuberías o transporte mediante camiones, indicar recorrido en plano de planta a escala adecuada.
20	Aclarar la temporalidad de las descargas de las plantas de tratamiento de riles y de infiltración, además de la descarga de la emergencia.
21	Sistema de fosos y contrafosos construidos y futuros para el manejo de las aguas lluvias en los SAM


22	Programa de trabajo de ejecución de obras, en relación al considerando 7.1.2.5 de RCA PHAM
23	Notificación para informar ejecución de tronaduras 2017, en relación al considerando 7.1.2.6 de RCA PHAM
24	Registro de capacitaciones 2017 (o en su defecto, las del año en que se efectuó la última de las capacitaciones), en relación al considerando 7.2.1.18 de RCA PHAM
25	Registro de charlas, en relación al considerando 7.2.6.3 de RCA PHAM
26	Registro total de retiro de lodos 2017, en relación al considerando 10.4 de RCA PHAM
27	Fotografías georreferenciadas de la demarcación in situ y de la señalización de las zonas de restricción, según lo señalado en el considerando 7.2.1.17 de RCA PHAM
28	Documentación que acredite la tramitación de las medidas de protección, en relación al considerando 7.4.1.2 de RCA PHAM
29	Documento "Mapa de acuífero", tal como fue presentado en el proceso de evaluación ambiental (Anexo 25 del EIA)
30	Plan de comunicación, en relación al considerando 7.7.1.1 de RCA PHAM
31	Protocolo de coordinación para activación de Sistema de Alerta Temprana, en relación al considerando 7.7.1.4



10. FISCALIZADORES (comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
Evelyn Fuentes D.	SPA	
Nicolás Muñoz T.	SMA	
Victor Pavez R.	CONAF	
NATALIA HERNÁNDEZ B.	CONAF	
Gaston Brenes	SAG	
CRISTIAN AUDAUR	SERNAPESCA	
Karina Buldini	CMN	
Pablo Aranda Ch.	CMN	
Ximena Morales	SAG.	
PATRICIA SCHAPACASKE	SERNAPESCA	

11. OTROS ASISTENTES (Complete todos los antecedentes)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo	Correo electrónico	Teléfono	Firma
NEWSON SAIEG	ALTO MAIPO	NEWSON.SAIEG@AS.COM		

12. RECEPCIÓN DEL ACTA

<div>12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recepcionó 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>
--	--

