

ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: Lunes 25 de septiembre de 2017	1.2 Hora de inicio: 10:00	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"/> NO <input type="checkbox"/>		



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

- 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 ☒

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:



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"/>	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 Programa, desarrollada en el sector el Colorado y Aucayes.

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

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

1. Equipo 1: Dos fiscalizadores de SMA y dos de DGA
2. Equipo 2: Una fiscalizadora SMA y dos de SERNAPESCA
3. Equipo 3: Una fiscalizadora SMA y dos de CONAF

El equipo 1 revisó los sectores de "Las Lajas" y la parte mas baja del "Río Colorado"; El equipo 2 revisó la parte mas alta del "Río Colorado" y el sector de "Aucayes". Finalmente, el Equipo 3 revisó compromisos asociados a Planes de Manejo Forestal. En razón de lo anterior, el Equipo 1 se presentó al Sector de Las Lajas, en la Instalación de Faenas del sector L1, mientras que los equipos 2 y 3, que se presentaron en el Sector de Maitenes, en las Oficinas del Titular, teniéndose dos reuniones de inicio con representantes del titular. Lo anterior se realizó con miras a abarcar una mayor extensión territorial durante la jornada. En ambos sitios se tuvo reuniones de inicio y se realizó la inducción de seguridad al equipo fiscalizador por parte del titular. Luego de realizada estas, cada equipo inició su Inspección. La presente acta se separa en relación a lo observado por cada uno de los equipos.

Se observa que, al ser consultado por el origen de los Áridos para las Plantas de Hormigón ubicadas en instalaciones del titular, don Luis y don Andrés señalaron que estos vienen de proveedores locales, y principalmente de Petreos, según lo señalado por don Andrés, quien también mencionó que una parte muy pequeña es provista por las construcciones de obras superficiales y túneles de las obras del PHAM (15 a 20% aproximadamente). Al ser consultado por dicha porción, don Andrés señaló que estos son principalmente Enrocado, debido a que el tratamiento de las excavaciones para su uso en áridos es muy complejo.

También, como comentario general, se observa que las Aguas de RILES, según lo señalado por el titular, se usan para humectación, elaboración de hormigón y lavado de equipos (camiones mixer, máquina de transporte de personas al interior del túnel [MSB], cargadores frontales)

EQUIPO 1:

Estación 1. Las Lajas, L1. Se tuvo reunión de inicio con don Nelson Saieg y don Luis Tovar, representantes del titular. Posteriormente se hizo ingreso al túnel Las Lajas L1, hasta llegar al "Frente de Construcción", que es el sitio del túnel mas profundo, en donde se observó la denominada "TBM" (máquina perforadora de túneles) paralizada, debido a las actividades de Grounting que la constructora ha estado realizando a fin de controlar la contingencia de afloramiento de agua desde el túnel, cuyo caudal ha superado la capacidad de tratamiento de las aguas de afloramiento instaladas en la estación L1. Respecto al Grounting, se explicó que dicha actividad es "manual"; el procedimiento implica que una persona equipada con un equipo "químico" o "cementicio" rellena las grietas perforadas previamente por la TBM. Se hizo ingreso al túnel mediante una máquina denominada "MSB", cuya función es transporte de personas entre el Frente de Trabajo y el Portal. El titular explicó que se hacen 4 trayectos al día, aproximadamente.

Este túnel cuenta con una altura promedio de 6,9 metros de forma cupular, aplicación de scotchete (hormigón proyectado) en las paredes casi hasta el frente de trabajo y en algunos sectores con refuerzo de malla. En el PK 1860,0 se encuentra el frente de trabajo de la maquina TBM "tunelera" que tiene una extensión aproximada de 150 m en este frente. Se constató afloramiento de agua desde paredes y cielo. Las aguas de proceso, para la operación de la TBM, de acuerdo a lo indicado por el Titular, provienen desde agua de vertiente por medio de tubería; luego son recirculadas para su operación. Las aguas existentes en el frente de trabajo (afloramiento y de proceso) son conducidas hacia afuera del túnel, con dos destinos diferentes, en funcionamiento normal. En primer lugar, se considera el bombeo de dichas aguas a unos estanques ubicados en el PK 1780,0 para ser enviadas a la PT RILES a través de tubería, sin embargo, se constató que el afloramiento persiste por todo el túnel (hasta la salida) lo que provoca rebalse desde dichos estanques hacia el suelo y hacia una canaleta central, cuyas aguas se dirigen a pozo de bombeo ubicado en el PK 290,0 para luego ser enviadas

mediante tuberías a la PT de aguas afloradas.

En PK 1595,5 se constató una bomba de impulsión, aislada, que captaba las aguas desde la canaleta central hacia tubería que conduce las aguas a la PT RILes, para lo que el Titular indica que se considera el peor escenario respecto del origen de las aguas y su opción de tratamiento, por tanto, hasta dicho punto las aguas del túnel son consideradas como aguas de proceso. Lo anterior, conlleva a que el resto de las aguas del túnel, es decir, desde el PK 1595,5 a PK 290,0 son conducidas por medio de canaleta central hasta pozo de bombeo, ubicado en PK 290 para luego, ser enviadas mediante tubería a la PT de aguas afloradas.

Se observaron dos grandes apozamientos de agua en el túnel, en PK 1200 y PK 900, que según el Titular, corresponderían a sectores en que el afloramiento es de mayor envergadura a pesar de encontrarse completamente con aplicación de scotchete, y que considerando además la pendiente del camino interior, provocaría dicho fenómeno.

Respecto de la calidad de las aguas, el Titular indica que cuentan con un pH alcalino, debido a la geología del sector y al proceso de scotchete aplicado en el túnel.

Luego de esto se recorrió el Portal e Instalación de Faenas L1, en el que se observaron las siguientes infraestructuras: Planta de Hormigón ubicada a un costado de un acopio de áridos, Patio de Acopio de Residuos No Peligrosos, Bodega de Residuos Peligrosos, una Zona de Acopio de Marinas con agua apozada (SAM 12), Plantas de Tratamiento de Aguas Afloradas (capacidad de tratamiento de 25 L/s) y de Aguas Residuales (PT RILes, capacidad de tratamiento de 25 L/s) y un sector habilitado para lavado de camiones a un costado de la PT de RILes.

La PTRILes se encontró a su máxima capacidad. El sistema se basa en un ecualizador, estanque de adición de floculante y coagulante, ajuste de pH, separador de aceites y grasas, estanque lamelar y dos estanques con capacidad de 20.000 litros cada uno para almacenar el agua tratada. Luego de su tratamiento, las aguas son utilizadas para los procesos en el frente de trabajo: lavado de equipos, humectación, limpieza de maquinaria y fabricación de hormigón. De acuerdo a lo indicado por el Titular, la planta no genera lodos, dado el bajo contenido de sólidos. Además, la planta cuenta con una descarga al río Maipo.

La PT de aguas de infiltración (afloradas) cuenta con una capacidad de 25 L/s, que al momento de la visita se encontraba a su máxima capacidad. El proceso se basa en la aplicación de regulador de pH, polímero, sedimentador lamelar y clarificador en tres módulos en paralelo, para luego ser descargada las aguas tratadas, en conjunto con las aguas sin tratar producto de la emergencia (15 l/s aproximadamente al momento de la inspección) hacia el río Maipo. Se registran flujómetro en tubería de descarga de la planta de infiltración y de las aguas provenientes de la emergencia. De acuerdo a lo indicado por el Titular, la planta no genera lodos, dado el bajo contenido de sólidos. Además, se observó la descarga en el río Maipo, sin evidenciar obras de descargas.

Al momento de la inspección, las aguas provenientes del túnel Las Lajas sobrepasa la capacidad de ambas plantas de tratamiento (50 L/s), por lo que el Titular ha implementado un sistema de descarga de aguas de emergencia. Dichas aguas corresponden a aguas sin tratamiento que son impulsadas desde pozo de bombeo ubicado en PK 290 hasta tubería de descarga de la planta de infiltración. Por tanto, al momento de la visita se registró la descarga de aguas tratadas en planta de infiltración (25 l/s) mezclada con las aguas de emergencia (aguas sin tratar), que según lo indicado por el Titular alcanzarían los 15 l/s.

SAM 12 se observó al 30% de su capacidad aproximadamente y con acumulación de agua que llega a una cámara, desde donde es succionada por un camión que la dispone en la PT de RILes del portal, según lo señalado por don Nelson; también señaló que la marina de excavación proviene con humedad, lo que genera que esta escurra hasta formarse dicho apozamiento. Debido a la contingencia de afloramiento, las aguas están siendo derivadas a VL8. Las aguas lluvias son canalizadas mediante el camino, para lo cual el Titular indicó que realizó obras de mejoramiento. No se observó una zanja cercana para el manejo de aguas lluvias.

Estación 2. Las Lajas, VL2. El titular señaló que este sector se encuentra en obras previas al inicio de la excavación, y que al momento de la inspección se habían realizado trabajos de estabilización de taludes. Dicho sector se encontraba al norte del Río Colorado, y fue observado desde el Sur. Se observaron personas realizando trabajos en altura; según lo señalado posteriormente por el titular, las obras se están efectuando por la empresa INCOLUR.

Estación 3. Sector VL 4: SAM 14. Dicho SAM se separa en dos partes: SAM 14A, de mayor superficie, se encuentra

aproximadamente a un 50% de llenado, mientras que el 14B se encuentra al 100%. Sobre el SAM 14B se encuentran instaladas infraestructuras de tipo container e instalación de faenas. En este sector se observaron Plantas de Tratamiento para Aguas de Infiltración y de RILes, con capacidades de tratamiento de 50 L/s y 25 L/s respectivamente. La Planta de Aguas de Infiltración tiene los siguientes componentes: Sedimentador primario, Bomba coagulante floculante, Sedimentador Laminar y Neutralización con CO₂. Al momento de la visita, el Titular declara que se están realizando descarga de aguas tratadas al río.

En este sector se observó un camión de carga, transportando materiales rocosos y/o de suelo (no se logró especificar), descendiendo desde la parte mas alta del Sitio de Acopio de Marina en dirección al Portal. Don Nelson y don Luis inicialmente señalaron que dicho material, denominado "TCN", es usado para "esponjamiento" de la marina acopiada, pero ante la contradicción de que dicho material se estaba transportando desde la marina hacia el portal, reconocieron no identificar el material transportado ni el uso.

Se observó una PTRILes operativa, con capacidad de 25 L/s, y con estanque de decantación para la fracción gruesa, estanque de adición de floculante y coagulante, ajuste de pH (con anhídrido carbónico) y estanque lamelar. Las aguas son empleadas en los distintos procesos ya mencionados previamente, o bien son descargadas en el sector Instalación de Faenas 5 (Worshop) mediante camiones (ver Estación 5 de Equipo 1). El titular aclara que la planta genera lodos, los que son almacenados en Sector Maitenes si el porcentaje de humedad es menor al 60%. Al momento de la visita se registra medición de parámetros in situ (pH, temperatura y conductividad).

El Titular declara que en el frente de trabajo VL4 las aguas que provienen desde el túnel y que son tratadas en ambas plantas (RILes e Infiltración) se encuentran en el orden de los 40 l/s.

Estación 4. Sector SAM 13. Este SAM se observó con dos portones cerrados que impedían el acceso vehicular; Sin perjuicio de ello, se hizo acceso a pie acompañado de don Luis. Se observó acumulación de planchas y acopio de material de construcción. También se observó un sector con un letrero que señalaba "Acopio de material vegetal, No intervenir", en un sitio que tenía infraestructura de estacionamientos (Palos de madera que demarcaban sitios para vehículos). Al ser consultado por dicho acopio de material vegetal, don Luis señaló que este acopio, y los de los SAM 11 y 10, se reubicaron en SAM 5.

Estación 5. Sector SAM 11 e Instalación de Faenas 5 (Worshop). El titular señaló que en este sitio se tenía contemplado habilitar un Campamento, lo que finalmente no se efectuó debido a que resultó más conveniente y operativo funcionar con un solo Campamento (denominado como "Campamento N°3" ubicado en el sector de Aucayes). Este sector, según lo señalado por don Nelson y don Luis, se le denomina "Worshop", y se usa para limpieza de equipos, acopio de ruedas y, en general, para guardar elementos en bodegas. Hay bodegas de residuos peligrosos e industriales. Se señaló también que este Sitio de acopio se encontraba con 100% de capacidad ocupada, y que en general la infraestructura observada en esta estación se ubicaba por sobre el Acopio.

En este sitio se identificó el Punto de descarga de la Planta de Tratamiento de RILes VL4 (ubicada "mas abajo" en relación a la estación 5). Don Nelson Saiegh señaló que este punto se ocupó por última vez en Julio, declarándose dicha descarga en el Sistema correspondiente. El punto de descarga se observa similar a un patio de lavado de camiones. Los RILes son transportados mediante camiones hasta este punto, el que se junta con otra descarga, que según se señaló, viene desde el sitio VL5 (ubicado "mas arriba" en relación a la estación 5), por medio de una tubería. Los parámetros de esta descarga se miden en VL5, no en la estación del Worshop. Se observó que al momento de la visita no había descarga de aguas tratadas.

SAM 11 se observó con cierre perimetral de malla. Las aguas lluvias del sector son canalizadas a través de contrafosos a la altura de la ruta principal, según lo indicado por el titular. También se indicó que se encuentra al 100% de su capacidad, y que se cuenta con controles topográficos mensuales para conocer su estabilidad.

Estación 6. Sector VL 5, SAM 10 y SubEstación Las Lajas. En este sector se observó lavado de ruedas de camiones, ubicado a un costado de la PT RILes, sobre una superficie impermeabilizada cuyas aguas son desviadas a una red de piscinas de acumulación, cuyos lodos son retirados por la empresa DISAL, y las aguas son reingresadas a la PTRILes. Se observó en este sector una Planta de Hormigón, respecto a la cual se observó que las aguas de proceso y de lavado de mixer eran acopiadas en una cámara y posteriormente bombeadas, o trasladadas en camión, a la PT RILes de dicho portal. El SAM 10 se encuentra a 35 - 40% de su capacidad, aproximadamente, según lo señalado por don Luis. En esta zona no se observó una delimitación establecida entre el SAM, el portal y la futura SubEstación Las Lajas. El sector habilitado para acopio de marinas se encuentra en el sector norte, y el portal se

encuentra en el sector sur. Sobre el SAM se observó maquinaria estacionada.

La PT RILes al momento de la visita se encontraba operando. La planta cuenta con capacidad de 25 l/s, y consiste en un estanque de decantación para la fracción gruesa, estanque de adición de floculante y coagulante, ajuste de pH (con ácido) y estanque lamelar. Luego de su tratamiento las aguas son utilizadas para los procesos en el frente de trabajo: lavado de equipos, humectación, limpieza de maquinaria y fabricación de hormigón. Las aguas son conducidas mediante tubería subterránea hacia una cámara ubicada en Workshop, para ser descargadas al río Colorado, en conjunto con las aguas tratadas de VL4 (Ver Estación 5 del equipo 1). El Titular aclara que la planta genera un volumen de 10 metros cúbicos quincenalmente de lodos, los que son secados en batea para luego ser dispuestos en SAM 6.

El Titular declara que en el frente de trabajo VL4 las aguas que provienen desde el túnel y que son tratadas en ambas plantas (RILes e Infiltración) se encuentran en el orden de los 15 l/s.

Respecto a la PT de aguas afloradas, esta cuenta con una capacidad de 50 L/s, que al momento de la visita se encontraba operativa. El proceso se basa en la aplicación de regulador de pH con CO₂, polímero, sedimentador lamelar y clarificador. Luego las aguas tratadas son descargadas en el río Colorado. Al momento de la visita, el Titular declara que se están realizando descarga de aguas tratadas al río.

EQUIPO 2:

Estación 1. Sector Alfalfal. Se tuvo reunión de inicio con don Andrés Cabello (Gerente de Medio Ambiente), don Patricio del Fierro (Subgerente de Estudios Ambientales), Elio Bucarey (Subgerente de Medio Ambiente de Terreno), Rocio Bruna (Lider de reportes) y Raúl Cáceres (Supervisor Ambiental), representantes del titular. Posteriormente se visitó sector Alfalfal. Se recorrió el perímetro del poblado tanto por el sector al costado de la obra como en sector poniente al costado de camino de obra, donde se observó barrera acústica que rodea al pueblo de Alfalfal, en todo su perímetro, a petición de la comunidad, el cual corresponde a planchas de terciado, relleno con espuma aislante en su interior. Dicha barrera posee una altura aproximada de 4 metros.

Se consultó al titular sobre los trabajos en la Bocatoma de la Central Maitenes (inicio de operación en el año 1921). Según lo señalado, no se han realizado trabajos en la bocatoma hasta la fecha, la estructura y funcionamiento se mantiene tal como operaba hasta antes del inicio del PHAM. Se proyecta una modernización para un mejor funcionamiento; la fecha de estas mejoras no está definida pero será previo a la entrada en operación de la central.

Sobre la Cámara de Carga que se encuentra en construcción en dicho sector, el titular señaló que tiene una capacidad aproximada de 300.000 m³, con una superficie aproximada de 8 hectáreas. También señaló que a dicha cámara ingresarán las aguas provenientes de la bocatoma Maitenes y la descarga de la Central Alfalfal I. Se observaron tuberías que conducirán el agua hacia la Central Alfalfal II.

Se observó rectificado permanente del cauce (largo aproximado 800 metros). Se observó también un sector con desvío temporal del río (se declaró un tiempo de funcionamiento de dicho desvío de un año).

Estación 2. Portal VL8 (Instalación de Faenas N° 6 y SAM 8). El SAM presentó cierre perimetral y se observó sin humectación de caminos interiores. Se observó acopio de tierra tapado, el que es identificado por Raúl Cáceres, como la capa de suelo original del SAM. Durante algunos meses, no se han recibido marinas y actualmente es utilizada para acopio de materiales de construcción, tales como tuberías y camiones. Se observó en la parte superior del SAM, canal impermeabilizado, para el control de las aguas lluvias.

Respecto a la Instalación de faenas N°6, se observó sector de acopio de residuos industriales no peligrosos, techado y con piso de hormigón. Se observó PT RILes (cap. 25 L/s) y Planta de tratamiento de aguas afloradas (25L/s), no siendo utilizada esta última ya que el túnel VL8 no ha presentado afloramientos, según lo indicado por Andrés Cabello. Esta PT RILes también trata el RIL del portal VL7.

Respecto a la planta de hormigón ubicada en este sitio, se observó una canaleta que tiene como función llevar los derrames durante

el proceso de carga de los camiones, hacia unas piscinas decantadoras. También fue observado un sector donde son secados los lodos de cemento, obtenidos de las piscinas decantadoras ubicadas en sector de VL8, como también desde los otros sectores, dentro del radio de Alfalfal-Maitenes y Aucayes, según lo indicado por Raúl Cáceres. Dichos lodos son secados y prensado de ser necesario, para ser posteriormente dispuestos en los distintos SAM.

Andrés Cabello indicó que el Túnel que va de VL8 a VL7 se encuentra terminado, siendo el portal VL8, por donde entra el agua canalizada desde cámara de carga Las Lajas.

Estación 3. SAM 7 (aprox a 300 metros de VL7). El SAM se observó con cierre perimetral y se observó sin humectación de caminos interiores, observándose el acopio de materiales de construcción, no siendo actualmente utilizado para disposición de marinas. Raúl Cáceres indicó que falta solo "una capa" (terrazza) para completar la capacidad del SAM. Se observó sector de acopio de rastros y vegetación chipeada tapada, y acopio de tierra tapada e identificado como suelo original del SAM. Se observó zanja en la parte superior del SAM, el cual indicó que es para el control de las aguas lluvias.

Estación 4. Campamentos N° 4 (Aucayes Bajo). Dicho campamento es el único que posee una planta para potabilizar el agua que sacan desde la vertiente sin nombre, según lo indicado por Andrés Cabello, ya que poseen derechos de aguas por 25 L/s, precisando que en todos los otros sectores, se utiliza solo agua envasada.

Estación 5. SAM 9. El acopio de marinas en el SAM 9 se observó sin apoyos de ninguna ladera, observándose en terreno que las marinas son dispuestas en bancos. Se observó una planta seleccionadora y chancadora procesando material; don Andrés Cabello indicó que este material deriva principalmente de construcción de obras superficiales, siendo utilizado luego de su procesamiento, en las plantas de hormigón. Se observó a un costado del SAM, una plantación que corresponde a un Plan de manejo de preservación, según lo indicado por Andrés Cabello. Se observó que el riego lo realizan con una manguera, utilizándose durante el verano según lo señalado por don Andrés. También señaló que el "suelo original" de este SAM, se guarda en **SAM 5**.

Se observó sector donde guardan explosivos, identificado por el titular como polvorín, de 3 por 4 metros aproximadamente, rodeado por un pretil (parapeto).

Estación 6. Frente de trabajo VA1. Se observó sector denominado por Andrés Cabello, como sitio de traspaso de marinas temporal, en donde los camiones dumper que traen marinas desde portal VA1, descargan material para posteriormente ser llevado al SAM 9 por medio de camiones. Según lo indicado por Raúl Cáceres, dicho sector habilitado, forma parte de la hectárea que posee permiso forestal.

Se visitaron las piscinas de decantación que reciben los RILes desde el túnel VA1, para luego ser ingresados a la PT de RILes, y ser acumulados en uno de los 3 estanques observados. Raúl Cáceres, indicó que hay alrededor de 3 a 4 camiones loderos, de la empresa STRABAG, que permiten extraer el lodo desde las piscinas de decantación de todas las piscinas de tratamiento de RILes, para ser llevadas a la planta ubicada en VL8.

Se observó en puente del Estero Aucayes, específicamente en el sector donde cruzan las tuberías que llevan los RILes y las aguas de afloramiento tratadas a la PT de RILes, que una de las tuberías se encontraba rota, desde la cual cae líquido hacia el Estero Aucayes.

Estación 3. SAM 6. Se observa que el SAM 6, se encuentra dividido por un camino, indicando Andrés Cabello que se les denomina como plataforma superior e inferior.

El SAM de la plataforma superior se encuentra sin uso y sin material depositado, con cierre perimetral.

El SAM de la plataforma inferior se encuentra con depósito de marinas denominadas por Andrés Cabello como marinas con potencial lixiviación ácido. Se observó que este acopio en su superficie estaba tapado con plástico negro y se observó que por un costado se asoman láminas de impermeabilización que distinguen las distintas capas ahí dispuestas, las cuales corresponden a dos eventos donde los monitoreos arrojaron marinas con potencial drenaje ácido, durante los meses de abril y junio 2017, según lo indicado por Andrés Cabello. Dichas láminas están puestas con pendiente, para que a través de las dos tuberías (una por capa), drene el agua

lixiviada, para acumularla en uno de los dos bins observados. Dichas aguas son llevadas a la planta de tratamiento de Riles de VL8. Dicho acopio no presenta canaleta perimetral.

Andrés Cabello indicó que hasta el momento de la inspección, solo en L1 y VA2 han encontrado marina con potencial drenaje ácido.

Estación 6. Portal VA2 (Campamento N° 3 y SAM 5). Andrés Cabello indicó que dicho campamento se encuentra sin utilizar aún. La planta de tratamiento de Riles instalada en dicha estación solo trata aguas que se utilizan en el túnel. La planta de tratamiento de aguas infiltradas se encuentra instalada, sin uso, debido a que en dicho sector no han ocurrido afloramientos de agua desde los túneles. En dicho campamento, se utiliza solo agua potable envasada. La planta de hormigón utiliza agua de riles tratados y aguas de la vertiente sin nombre de Aes Gener.

Respecto al SAM 5, se identificó sector donde se acopia el suelo de los SAM 5, SAM 9 y SAM 6, el acopio se observó sin cubrir. Dicho sector se observa a un costado del SAM 5, el cual se observa con cerco perimetral.

Se observó zanja perimetral en punto donde se descargan las marinas, bordeando el SAM 5. También se observó sector ubicado a un costado de la SAM 5, correspondiente a un acopio de materiales.

EQUIPO 3: Reforestación asociada a Plan de Manejo Forestal.

Se inspeccionó la reforestación implementada en rodales R3 y R4, asociados al 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.

Durante la actividad de fiscalización se contó con la participación de los representantes del titular, Katherine Melo (Ingeniero Forestal asesora de empresa de plantación) y Patricio Del Fierro (SubGerente de Estudios Ambientales), quienes guiaron y acompañaron al equipo fiscalizador de CONAF durante la inspección ubicada en el sector El Durazno.

Para determinar la composición de especies y prendimiento de la reforestación del rodal R3, se realizaron siete parcelas de muestreo circulares de 200 metros cuadrados. En cada parcela se contabilizó el número de plantas vivas y muertas distinguiendo especie. Además se recorrió el perímetro del rodal con GPS registrando el track realizado para determinar la superficie efectivamente reforestada.

El rodal R4 estaba parcialmente reforestado, por lo que se realizó un censo de todos los ejemplares plantados en el rodal y se midió el perímetro del área efectivamente plantado con GPS. Las plantas censadas estaban ubicadas referencialmente en las coordenadas UTM Norte: 6291915; Este: 383690. En el resto del rodal R4 se observó la ejecución de hoyaduras acompañadas en algunos casos de protectores plásticos y tutores de coligue pero sin plantas.

Respecto de las medidas de protección de la reforestación de los rodales R3 y R4 se observó que las plantas tenían protector individual plástico y tutores de coligue. Además se constató la presencia de cerco perimetral en ambos rodales compuestos de postes de madera, malla y alambre púa. No se observó riego tecnificado, pero según lo señalado por Katherine Melo, se habría realizado riego manual.

Las coordenadas de ubicación de las parcelas en el rodal R3 se indican en la siguiente tabla.

Parcela	Coordenadas	
	Norte	Este
1	6291895	383758
2	6291814	383676
3	6291765	383762
4	6291701	383673
5	6291714	383774





	6	6291612	383769
	7	6291843	383667

Coordenadas UTM, Datum WGS84, Huso 19S

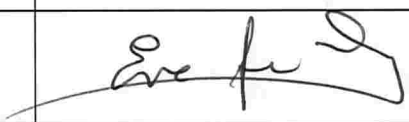
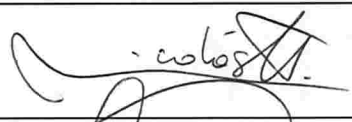

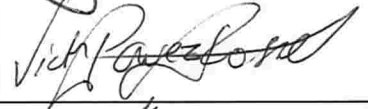
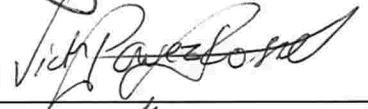



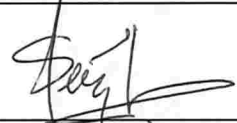
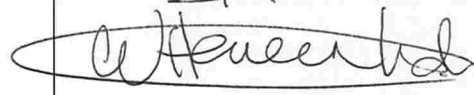
En el Rodal 5, ubicado en las coordenadas UTM Norte: 6291601 y Este 383361, asociado al Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosques Nativos Para Ejecutar Obras Civiles, aprobado mediante resolución Nº 38/76 -20/13, no estaba implementada la reforestación. En el lugar se constató que estaban implementadas las hoyaduras y el cerco perimetral. No se observaron plantas.

Los datos geoespaciales de esta inspección fueron registrados con GPS marca Garmin Montana 680, y Map 62sc. Toda la información obtenida en terreno será procesada en gabinete y utilizada en la confección de un informe técnico.

9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES

Nº	Descripción
1	

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

Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
Evelyn Fuentes D.	SNA	
Nicolás Muñoz T.	SMA	
CRISTIAN ANDAUR	SERNAPESCA	
PATRICIA SARRACASPE	—	
Victor Pavez R	CONAF	
NATALYA HERNÁNDEZ B	CONAF	
Gloria Gallegos Haro	SMA	
Maria Isabel Mallea A	SMA	
Soledad Pérez Loyola	DEA - RMS	
Carmen Henríquez Inda	DEA RMS	



SMA

Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 12 de 12

11. OTROS ASISTENTES (Complete todos los antecedentes)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Andrés Cabello	Alto Maipo	acabello@aes.com	+56 9 77699888	
PATRICIO DEL FIERRO	ALTO MAIPO	patricio.del.fierro @aes-com	+56 9 50001321	

12. RECEPCIÓN DEL ACTA

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