

## COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-832-2020

Con fecha 07-10-2020 13:59:41 hrs, el titular ALTO MAIPO SPA. ha enviado el presente reporte de programa de cumplimiento, a través del SPDC. Toda la información presentada es de exclusiva responsabilidad del titular.

### 1. Identificación de la unidad fiscalizable

**Unidad fiscalizable:** AES GENER S.A. - ALTO MAIPO  
**Región:** Región Metropolitana

### 2. Antecedentes generales

**Rol sancionatorio:** D-001-2017  
**Resolución aprueba PdC:** 29 / 2018  
**Fecha resolución aprobatoria:** 06-04-2018  
**Fecha generación PdC electrónico:**  
**Frecuencia Reporte:** Trimestral  
**Plazo Reporte:** 02-10-2020  
**Fiscal instructor:** DANISA FABIOLA ESTAY VEGA

### 3. Información reporte

**Código comprobante envío reporte:** SPDC-832-2020  
**Fecha de envío reporte:** 07-10-2020 13:59:41 - Fuera de Plazo  
**Tipo reporte:** Avance

### 4. Estado de avance del PdC

**Fecha de inicio:** 06-04-2018  
**Fecha de término:** 09-02-2021  
**N° reporte:** 10 de 13.



















## 6. Reporte acciones

### Hecho 1

Se afectó sin autorización, una superficie aproximada de 850 m<sup>2</sup> de la vega EY-1

### Acciones Principales

N° Identificador:	1
Acción:	Mejorar las condiciones de hábitat y enriquecer un nuevo sector de 850 m <sup>2</sup> de superficie para la regeneración de especies representativas de la vega EY-1.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Fecha Inicio:	25-05-2017
Fecha Término:	03-12-2020



Indicadores de Cumplimiento:

100% o más en el resultado del indicador de mejoramiento y enriquecimiento de nuevo hábitat (ver nota n°5) , que considera valores de mejoramiento esperado (umbrales) para el contenido de humedad de suelo, riqueza de especies, sobrevivencia de tepes y estado sanitario de tepes.

Fecha de Inicio Plazo de Ejecución:

**EJECUTADO:**

Elaboración estudio “Diagnóstico de la vega EY-1 en el sector de acceso al puente El Yeso”:  
25 de mayo de 2017.

Diseño del "Plan de actividades":  
06 de julio de 2017.

Diseño del "Plan monitoreo y de mantenimiento":  
06 de julio de 2017.

Ejecución del "Plan de actividades": septiembre 2017 - noviembre de 2017.

**EN EJECUCIÓN:**

Ejecución del "Plan de monitoreo y de mantenimiento":  
Desde diciembre 2017 y durante toda la vigencia del PdC.

Nota n°5: La definición del indicador se encuentra en el documento “Plan de manejo de la vega EY-1”, sección 5.2, específicamente Ecuación 2, acompañado en el Anexo 1. Este indicador corresponde a un índice normalizado que relaciona, de forma ponderada, los valores observados de humedad de suelo, riqueza de especies, sobrevivencia de tepes y estado sanitario de tepes, con valores de mejoramiento esperado para dichas variables, los cuales han sido establecidos considerando información de vega de referencia del mismo hábitat vegetal. De forma consistente con lo señalado en la forma de implementación y con la corrección de oficio realizada en la Res. Ex. N°29/Rol D-001-2017, para la aplicación de este indicador se considerará la vega EY-5, en particular la información base indicada en el documento “Prospección Vega EY-5” (incorporado en anexo 2 del PdC). Para el parámetro riqueza de especies se utilizará la tabla N°1 del documento “Prospección Vega EY-5” excluyendo las especies arbustivas. Para el parámetro contenido humedad del suelo, se utilizará el valor promedio de los valores que se obtengan en las mediciones a realizar en la vega EY-5 durante las campañas de monitoreo. Las



mediciones se realizarán en 15 puntos distribuidos en forma homogénea en la zona de vega activa. Los parámetros sobrevivencia de tepes y estado sanitario se calcularán conforme a lo indicado en el documento “Información de Vega de Referencia” (incorporado en anexo 1 del PdC). Igualmente se considerarán los valores de mejoramiento esperados, establecidos en el documento “Información de Vega de Referencia” (incorporado en anexo 1 del PdC).



Forma de Implementación:

La implementación de esta acción considera las siguientes actividades:

-Se realizó estudio "Diagnóstico de la vega EY-1 en el sector de acceso al puente El Yeso". Este estudio consideró el levantamiento del estado actual de la flora y vegetación, topografía, cursos de agua y grados de perturbación. Los resultados finales de este estudio se acompañan en el Anexo 1.

- Se diseñó "Plan de actividades" para mejorar las condiciones de hábitat y realizar el enriquecimiento de una superficie de 850 m<sup>2</sup> para la regeneración de especies representativas de la vega EY-1. El plan presenta propuesta de mejora y enriquecimiento del nuevo sector, el cual corresponde a predio ubicado en ruta G-455, camino embalse del Yeso. La carta de autorización para uso del predio en Ruta G-455, camino al embalse El Yeso, se adjunta en Anexo 1. Además, el plan entrega el diseño del sistema de drenaje para el riego del sector, el diseño de las obras de manejo del suelo y las técnicas de plantación.

- Se diseñó "Plan de monitoreo y de mantenimiento" del nuevo sector. Este plan entrega los indicadores de cumplimiento, los lugares y la frecuencia de medición para el seguimiento y evaluación de las variables de control, así como las actividades del plan de mantenimiento.

-Se ejecutó "Plan de actividades" diseñado para el mejoramiento y enriquecimiento del nuevo sector, según se da cuenta en "Informe de avance de la ejecución del Plan de manejo de la vega EY-1", que se acompaña en Anexo 1.

-El "Plan de monitoreo y de mantenimiento" diseñado para dar seguimiento y evaluar el progreso de las variables de control y para verificar el cumplimiento de la acción, se encuentra en ejecución a partir de diciembre de 2017.

La evaluación del indicador de cumplimiento de la acción se realizará en el mes de diciembre del año respectivo. Con el objeto de evaluar y monitorear las condiciones de hábitat y el estado de la vega EY-1 a enriquecer, se contrastará con la información de vega de referencia EY-5 para la aplicación del indicador de cumplimiento propuesto.

En caso de detectarse baja sobrevivencia durante el seguimiento y monitoreo de la implementación de esta acción, se realizará el replante de tepes de vegetación u otras acciones reactivas para mejorar el enriquecimiento en el nuevo hábitat.

En el Anexo 1 se entrega el documento "Plan de manejo



	de la vega EY-1" actualizado en conformidad a las observaciones formuladas, que incluye el "Plan de Actividades" y el "Plan de monitoreo y de mantenimiento" antes indicados. Así también, en el mismo Anexo se incluye el documento "Información de vega de referencia y justificación de valores de mejoramiento esperado para el manejo de la vega EY-1".
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	En el presente período a reportar se da cuenta de la implementación del Plan de monitoreo y mantenimiento presentado en el Plan de Manejo de la Vega EY-1, en específico en el nuevo sector de 850 m2. Las actividades realizadas corresponden al octavo monitoreo estacional, en adición a labores de vigilancia de frecuencia quincenal. De acuerdo con los resultados obtenidos de las vigilancias, en el periodo objeto del presente reporte se ejecutaron labores de mantención de surcos.
Fecha Inicio Efectivo:	25-05-2017
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: - Informe de Avance de la Ejecución de "Plan de Manejo de la Vega EY-1", para el periodo marzo a mayo de 2020. - Reporte de Avance Acción 1
Medios de Verificación:	- Anexo 1 Reporte Vigilancia N°49 VEGA EY1_1era Quincena_Marzo 2020.pdf - Anexo 1 Reporte Vigilancia N°50 VEGA EY1_2da Quincena_Marzo 2020.pdf - Anexo 1 Reporte Vigilancia N°51 VEGA EY1_1era Quincena_Abril 2020.pdf - Anexo 1 Reporte Vigilancia N°52 VEGA EY1_2da Quincena_Abril 2020.pdf - Anexo 1 Reporte Vigilancia N°53 VEGA EY1_1era Quincena_Mayo 2020.pdf - Anexo 1 Reporte Vigilancia N°54 VEGA EY1_2da Quincena_Mayo 2020.pdf - Anexo 2 MONITOREO 8 PLAN DE MANEJO VEGA EY-1_MAR-2020.pdf - INFORME 9 AVANCE EJECUCION PLAN MANEJO VEGA EY-1.pdf - Reporte de Avance Acción 1.pdf
Informes de Seguimiento:	



¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	2
Acción:	Mejorar la superficie de 789 m2 de hábitat de vega degradada que se ubica aguas abajo del camino de acceso al puente El Yeso.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Fecha Inicio:	25-05-2017
Fecha Término:	03-12-2020



Indicadores de Cumplimiento:

100% o más en el resultado del indicador de mejoramiento de hábitat (ver nota n°7) , que considera valores de mejoramiento esperado (umbrales) para el contenido de humedad de suelo, cobertura de vegetación y riqueza de especies.

FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN:

EJECUTADO:

Elaboración estudio “Diagnóstico de la vega EY-1 en el sector de acceso al puente El Yeso”:

25 de mayo de 2017.

Diseño del "Plan de actividades":

06 de julio de 2017.

Diseño del "Plan de monitoreo y de mantenimiento":

06 de julio de 2017.

Ejecución del "Plan de actividades": septiembre 2017 - noviembre de 2017.

EN EJECUCIÓN:

Ejecución del "Plan de monitoreo y de mantenimiento":

Desde diciembre 2017 y durante toda la vigencia del PdC.

Nota n°7: La definición del indicador se encuentra en el documento “Plan de manejo de la vega EY-1”, sección 5.2, específicamente Ecuación 1, acompañado en el Anexo 1. Este indicador corresponde a un índice normalizado que relaciona, de forma ponderada, los valores observados de humedad de suelo, riqueza de especies y cobertura de vegetación, con valores de mejoramiento esperado para dichas variables, los cuales han sido establecidos considerando información de vega de referencia del mismo hábitat vegetal. De forma consistente con lo señalado en la forma de implementación y con la corrección de oficio realizada en la Res. Ex. N°29/Rol D-001-2017, para la aplicación de este indicador se considerará la vega EY-5, en particular la información base indicada en el documento “Prospección Vega EY-5” (incorporado en anexo 2 del PdC). Para el parámetro riqueza de especies se utilizará la tabla N°1 del documento “Prospección Vega EY-5” excluyendo las especies arbustivas. Para el parámetro contenido de humedad del suelo, se utilizará el valor promedio de los valores que se obtengan en las mediciones a realizar en la vega EY-5 durante las campañas de monitoreo.



Forma de Implementación:

La implementación de esta acción considera las siguientes actividades:

-Se realizó estudio "Diagnóstico de la vega EY-1 en el sector de acceso al puente El Yeso". Este estudio considera el levantamiento del estado actual de la flora y vegetación, topografía, cursos de agua y grados de perturbación. Los resultados de este estudio se acompañan en el Anexo 1.

-Se diseñó "Plan de actividades" para mejorar el hábitat de vega degradado. Este plan considera el diseño para la restitución de los flujos de agua, el manejo del suelo, sistemas de drenaje y cronograma de actividades.

-Se diseñó "Plan de monitoreo y de mantenimiento" para el mejoramiento del hábitat de vega degradado. Este plan entrega los indicadores de cumplimiento, los lugares y la frecuencia de medición para el seguimiento y evaluación de las variables de control, así como las actividades del plan de mantenimiento.

-Se ejecutó "Plan de actividades" diseñado para el mejoramiento del hábitat de vega degradado, según se da cuenta en informe de avance de la ejecución del Plan de manejo de la vega EY-1, que se acompaña en Anexo 1.

-El "Plan de monitoreo y de mantenimiento" diseñado para dar seguimiento y evaluar el progreso de las variables de control y verificar el cumplimiento de la acción, se encuentra en ejecución a partir de diciembre de 2017.

La evaluación del indicador de cumplimiento de la acción se realizará en el mes de diciembre del año respectivo. Con el objeto de evaluar y monitorear las condiciones de hábitat y el estado de la vega EY-1 a mejorar, se contrastará con la información de vega de referencia EY-5 para la aplicación del indicador de cumplimiento propuesto.

En caso de detectarse bajo éxito en las variables del indicador de cumplimiento durante el seguimiento y monitoreo de la implementación de esta acción, se realizarán acciones reactivas para lograr el cumplimiento del estándar de éxito establecido para esta acción.

En Anexo 1 se entrega el documento "Plan de manejo de la vega EY-1" actualizado en conformidad a las observaciones formuladas, que incluye el "Plan de Actividades" y el "Plan de Monitoreo y de Mantenimiento" antes indicados.

Así también, en el mismo Anexo se incluye el documento "Información de vega de referencia y justificación de valores de mejoramiento esperado para el manejo de la vega EY-1".



Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	En el presente período a reportar se da cuenta de la implementación del Plan de monitoreo y mantenimiento presentado en el Plan de Manejo de la Vega EY-1, en específico en la superficie de 789 m2 de hábitat de vega degradada. Las actividades realizadas corresponden al octavo monitoreo en los sectores mejorados, además de la realización de vigilancia quincenales. De acuerdo con los resultados obtenidos en las vigilancias, en el periodo objeto del presente reporte se realiza el recambio de estanque de 10.000 litros como parte de las mantenciones.
Fecha Inicio Efectivo:	25-05-2017
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: - Informe de Avance de la Ejecución de “Plan de Manejo de la Vega EY-1”, para el periodo marzo a mayo de 2020. - Reporte de Avance Acción 2
Medios de Verificación:	- Anexo 1 Reporte Vigilancia N°49 VEGA EY1_1era Quincena_Marzo 2020.pdf - Anexo 1 Reporte Vigilancia N°50 VEGA EY1_2da Quincena_Marzo 2020.pdf - Anexo 1 Reporte Vigilancia N°51 VEGA EY1_1era Quincena_Abril 2020.pdf - Anexo 1 Reporte Vigilancia N°52 VEGA EY1_2da Quincena_Abril 2020.pdf - Anexo 1 Reporte Vigilancia N°53 VEGA EY1_1era Quincena_Mayo 2020.pdf - Anexo 1 Reporte Vigilancia N°54 VEGA EY1_2da Quincena_Mayo 2020.pdf - Anexo 2 MONITOREO 8 PLAN DE MANEJO VEGA EY-1_MAR-2020.pdf - INFORME 9 AVANCE EJECUCION PLAN MANEJO VEGA EY-1.pdf - Reporte de Avance Acción 2.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	



Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	3
Acción:	Instalar cercos en los límites de las áreas definidas en las acciones ID 1 y 2, con el propósito de evitar el acceso de personas y/o maquinaria a dichas áreas.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Fecha Inicio:	01-09-2017
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	100% de los cercos construidos.  FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN:  EJECUTADO: Instalación de cercos: Septiembre 2017 - noviembre 2017.  EN EJECUCIÓN: Mantenión de cerco: Desde diciembre de 2017 y durante toda la vigencia del PdC.
Forma de Implementación:	Se instalaron cercos para evitar el acceso de personas y/o maquinarias a las áreas donde se ejecuta el Plan de Manejo descrito en las acciones ID 1 y 2. En Anexo1 se entrega Reporte de Construcción de Cercos. Se inició el programa de mantención de los cercos de acuerdo a lo que se presenta en el "Plan de manejo de la vega EY-1" que se acompaña en el Anexo 1., el cual se mantendrá durante toda la vigencia del PdC.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el presente periodo a reportar, se efectuaron actividades de vigilancia quincenal de los cercos instalados en las áreas definidas en las acciones ID 1 y 2, verificándose que estos se encuentran en buen estado.



Fecha Inicio Efectivo:	01-09-2017
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: - Reporte de Avance Mantenición de Cercos, marzo a mayo 2020. - Reporte de Avance Acción 3
Medios de Verificación:	- Reporte avance mantención Cercos.pdf - Reporte de Avance Acción 3.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



## Hecho 2

Se desarrollaron actividades no autorizadas, al interior de un área de restricción, en particular:

- 1.- Transporte de equipos y maquinarias
- 2.- Instalación de faena

## Acciones Principales

N° Identificador:	6
Acción:	Implementar sistemas de segregación que limiten el acceso a todas las áreas de restricción identificadas por el proyecto y/o señaléticas que identifiquen dichas áreas, con el objeto de fortalecer su resguardo.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Fecha Inicio:	01-10-2017
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	100 % de los sistemas de segregación y/o señaléticas implementadas en las áreas de restricción del proyecto.  FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN:  Instalación de sistemas: octubre 2017 – marzo 2018. Mantención de sistemas: Desde enero de 2018 y durante toda la vigencia del PdC.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Con el objeto de lograr el resguardo de las áreas de restricción definidas en las figuras 6.4.1.1 y 6.4.1.2, del capítulo 6 del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, se procedió a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar y verificar en terreno el estado actual de los sistemas de segregación y señalética existentes en las áreas de restricción ambiental. En anexo 2 se acompaña informe “20170703-MA-RPT Estado Áreas de Restricción Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo” y sus cuatro anexos que dan cuenta del levantamiento realizado.</li> <li>-Elaborar plan de implementación de sistemas de segregación y/o señalética en las áreas de restricción ambiental del proyecto, que en base al informe “20170703-MA-RPT Estado Áreas de Restricción Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo” requieran reforzamiento de dichas medidas. En Anexo 2 se acompaña “Propuesta Medidas de Segregación y Señalética Áreas de Restricción”.</li> </ul> <p>En función del levantamiento e identificación antes descrito, se están ejecutando las acciones establecidas en “Propuesta Medidas de Segregación y Señalética Áreas de Restricción”. En Anexo 2 se acompaña “20180126-MA-RPT Informe de avance de implementación de sistemas de segregación” y sus anexos.</p> <p>Así también, se dio inicio al seguimiento y mantención de los sistemas de segregación y/o señaléticas ya instaladas en las áreas de restricción ambiental del proyecto.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>
<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Durante el presente periodo a reportar se realizó el seguimiento mensual en terreno del estado de los sistemas de segregación y señaléticas implementados en las áreas de restricción ambiental del proyecto. El resultado del seguimiento da cuenta que todas las medidas implementadas se encontraron operativas durante el periodo (marzo, abril y mayo de 2020), realizando actividades de mantención del cerco y los portones tipo broche N° 1 y N° 3 de la Vega La Engorda.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>01-10-2017</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>En ejecución</p>



Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: - Informe Técnico Seguimiento y Mantenición de los Sistemas de Segregación y/o Señaléticas Instaladas en Áreas de Restricción, marzo 2020. - Informe Técnico Seguimiento y Mantenición de los Sistemas de Segregación y/o Señaléticas Instaladas en Áreas de Restricción, abril 2020. - Informe Técnico Seguimiento y Mantenición de los Sistemas de Segregación y/o Señaléticas Instaladas en Áreas de Restricción, mayo 2020. - Reporte de Avance Acción 6
Medios de Verificación:	- Informe técnico sistemas segregación_Abr 2020.pdf - Informe técnico sistemas segregación_Mar 2020.pdf - Informe técnico sistemas segregación_May 2020.pdf - Reporte de Avance Acción 6.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



### Hecho 3

Se incumplieron los siguientes instrumentos:

1. Resolución N°33 de la CONAF, del 24 de septiembre de 2014, que se pronuncia sobre la solicitud N°D.S. 82/15-20/14, del Decreto Supremo N°82 de 1974 sobre corta de árboles y arbustos en la precordillera y cordillera andina de la provincia de Santiago:

I. Al haberse intervenido un área superior (0,55 hectáreas) a la aprobada (0,095 hectáreas) en la construcción del Polvorín El Yeso.

2. Resolución N°D.S. 82/2, 3, 4, 6, 7-20/13, de la CONAF, del 20 de marzo de 2013, que se pronuncia sobre la solicitud N°D.S. 82/6-20/13 sobre corta de árboles y arbustos en la precordillera andina de la RM.

I. Al haberse realizado una intervención superior (3,36 hectáreas) a lo aprobado por CONAF (3 hectáreas) en lo correspondiente al Sitio de Acopio de Marina N°2.

3. Resolución N°D.S. 82/2-20/12 de la CONAF, del 21 de junio de 2012, que se pronuncia sobre la solicitud N°D.S. 82/2-20/12 del Decreto Supremo N°82 de 1974 sobre corta de árboles y arbustos en la precordillera andina de la RM.

I. No se cumple con la composición de especies a revegetar, al no haberse incorporado individuos de la especie *Proustia cuneifolia*

4. Resolución N°37 de la CONAF, del 30 de octubre de 2014, que aprueba la solicitud MDS 82/02-20/14 del Decreto Supremo N°82 de 1974 sobre corta de árboles y arbustos en la precordillera andina de la RM.

I. La superficie revegetada en sector MOD 1 (0,55 hectáreas), es inferior a lo aprobado (1,2



hectáreas).

II.La superficie revegetada en sector MOD 2 (3,15 hectáreas), es inferior a lo aprobado (4,1 hectáreas).

III.No se cumple con la composición de especies a revegetar, al no haberse plantado el número suficiente (472) de individuos de la especie *Kageneckia angustifolia*. Asimismo, no se ha cumplido con el número suficiente de individuos del resto de las especies (21.263).

IV.No se cumple con el número suficiente de individuos (196) en el sector MOD 5.

### Acciones Principales

N° Identificador:	16
Acción:	Realizar acciones de mantenimiento de las acciones de plantación comprometidas en ID 8 a 15 y 17, una vez estas realizadas, para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de los individuos plantados.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Fecha Inicio:	01-06-2016
Fecha Término:	03-12-2020



Indicadores de Cumplimiento:	<p>Alcanzar un 75% de prendimiento al término del plazo de ejecución.</p> <p>FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN:</p> <p>EN EJECUCIÓN:</p> <p>Mantención: Acción ID 8 a 15. Desde el término de la plantación y durante toda la vigencia del PdC.</p> <p>POR EJECUTAR:</p> <p>Mantención: Acción 17. Desde el término de la plantación y durante toda la vigencia del PdC.</p> <p>Evaluación indicador de cumplimiento (acción 8 a 15): Noviembre de 2018.</p> <p>Evaluación indicador de cumplimiento (acción 17): Abril - junio de 2019.</p>
Forma de Implementación:	<p>Las acciones a ejecutar consisten en riego, protección de lagomorfos, control de maleza y replante en caso de ser necesario.</p> <p>El replante se realiza en caso que se detecte un porcentaje inferior de prendimiento y se replantará para lograr, al menos, el 75% de prendimiento al final del período.</p> <p>En anexo 3 se adjuntan archivos en formato KMZ actualizados que reúnen los polígonos asociados a las áreas de corta, áreas de reforestación y áreas intervenidas según fiscalización CONAF, involucradas en el presente cargo. Se incorpora además Informe de Mantenimiento de plantaciones y sus anexos, que entrega un resumen de las actividades de mantención.</p> <p>En Anexo N° 3 se acompaña el documento “Estimación de costos de mantención Plantaciones”, que resume los costos de los contratos asociados a las actividades de mantención de las plantaciones comprometidas en las acciones 8 a 15, suscritos a la fecha, y costos por incorporación de acción 17 y aumento de plazos.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	En el presente reporte de avance se da cuenta de las actividades de mantenimiento de las plantaciones comprometidas en el PdC relacionadas con las acciones 8 a 15 y 17 del documento en comento. Las actividades de mantención realizadas consistieron en vigilancias mensuales, riego, control de maleza, reacondicionamiento de protecciones contra lagomorfos y mantención de sistemas de riego y cercado.
Fecha Inicio Efectivo:	01-06-2016
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: - Informes de avance de mantención de plantaciones meses de marzo, abril y mayo de 2020, para los sectores de Polvorín Yeso, MOD 15, Rodal de Reforestación, MOD 1,2,5 y PC4. - Reporte de Avance Acción 16
Medios de Verificación:	- Anexo 1 - Polvorin Yeso_1.zip - Anexo 1 - Polvorin Yeso_2.zip - Anexo 2 - MOD 15_1.zip - Anexo 2 - MOD 15_2.zip - Anexo 3 - Rodal.zip - Anexo 4 - Mod 1 2 5_1.zip - Anexo 4 - Mod 1 2 5_2.zip - Anexo 5 - PC4.zip - Informe avance mantención plantaciones Marzo a Mayo 2020.pdf - Reporte de Avance Acción 16.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



## Hecho 6

Se sobrepasaron los niveles máximos permitidos en la Planta de tratamiento de RILes VL7-VL8, el mes de septiembre de 2015, para los parámetros Aluminio, Manganeso y Sólidos suspendidos totales.

## Acciones Principales

N° Identificador:	23
Acción:	Realizar monitoreo del efluente de las Plantas de Tratamiento de Riles y Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas del Proyecto para dar y verificar cumplimiento a lo establecido en el DS N° 90/2000.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	100% de los meses de monitoreo comprometido en cumplimiento con los límites máximos del DS N° 90/2000.  PLAZO DE EJECUCIÓN: Durante Toda la vigencia del PdC.
Forma de Implementación:	Todo mes en que se realice descarga a cauce superficial desde las PT Riles y las PTAS del Proyecto, se realizará monitoreo a través un laboratorio de aguas autorizado por la SMA, en función de lo establecido en el DS 90/2000, analizando los parámetros establecidos en la Res. Ex. N° 734/2016 de la SMA, que fija el Programa de Monitoreo Provisional de la calidad del efluente generado por Alto Maipo SpA, incluyendo el parámetro Conductividad Eléctrica. Lo anterior será realizado en cumplimiento de la Resolución Exenta N° 1024 del 8 de septiembre de 2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente y de la NCh de muestreo 411/2 Of 96. Una vez recibido el resultado de análisis se reportará a través del Sistema de Fiscalización Riles. En caso de existir excedencia de los límites máximos establecidos en dicho decreto, se realizará el remuestreo correspondiente conforme se indica en la acción ID 26.



Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el presente periodo a reportar, correspondiente a los meses de marzo, abril y mayo de 2020, no se realizaron monitoreos a efluentes de las plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) y plantas de tratamiento de Riles (PTRILes) del proyecto, toda vez que, en el transcurso del periodo referido, no se efectuaron descargas desde éstas a cauce superficial.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: - Certificados de autocontrol mensuales emitidos por el Sistema de Fiscalización de Norma de Emisión Riles (marzo, abril y mayo de 2020). - Documento Resumen de actividades de monitoreo. - Reporte de Avance Acción 23
Medios de Verificación:	- 202003 Certificado Autocontrol Marzo.zip - 202003 Resumen Monitoreo Efluente PT Riles y AS.pdf - 202004 Certificado Autocontrol Abril.zip - 202004 Resumen Monitoreo Efluente PT Riles y AS.pdf - 202005 Certificado Autocontrol Mayo.zip - 202005 Resumen Monitoreo Efluente PT Riles y AS.pdf - Reporte de Avance Acción 23.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	24
-------------------	----



Acción:	Realizar monitoreo del afluente de las Plantas de Tratamiento de Riles del Proyecto para caracterizar la calidad del mismo.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	100% de ejecución de los monitoreos comprometidos.  PLAZO DE EJECUCIÓN: Durante toda la vigencia del PdC.
Forma de Implementación:	Todo mes en que se realice descarga a cauce superficial desde las PT Riles del Proyecto, se realizará monitoreo al afluente a través un laboratorio de aguas autorizado por la SMA para los parámetros establecidos en la Res. Ex. N° 734/2016 de la SMA, que fija el Programa de Monitoreo Provisional de la calidad del efluente generado por Alto Maipo SpA, incluyendo el parámetro Conductividad Eléctrica. Lo anterior será realizado en cumplimiento de la Resolución Exenta N° 1024 del 8 de septiembre de 2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el presente periodo a reportar, correspondiente a los meses de marzo, abril y mayo de 2020, no se efectuaron descargas a cauce superficial desde las Plantas de tratamiento de Riles (PTRILes) del Proyecto, por tanto, no se requirió la realización de monitoreos de los afluentes de dichas plantas.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: - Ficha Resumen Monitoreos Afluentes Plantas de Tratamiento de Riles del Proyecto, meses de marzo, abril y mayo de 2020 - Reporte de Avance Acción 24
Medios de Verificación:	- 202003 Resumen Monitoreo Efluente PT Riles.pdf - 202004 Resumen Monitoreo Efluente PT Riles.pdf - 202005 Resumen Monitoreo Efluente PT Riles.pdf - Reporte de Avance Acción 24.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



## Hecho 7

No se acreditó la ejecución de remuestreos en las muestras de las siguientes plantas, meses y parámetros;

- i) Planta de tratamiento de aguas servidas campamento N°4, en la muestra de julio de 2015, dada la excedencia del parámetro Coliformes Fecales.
- ii) Planta de tratamiento de RILes VL5, en las muestras de agosto y septiembre, dada la excedencia del parámetro pH.
- iii) Planta de tratamiento de RILes VL7-VL8, en las muestras de septiembre, dada la excedencia de los parámetros Aluminio, Manganeso, pH y Sólidos Suspendidos Totales.

## Acciones Principales

N° Identificador:	26
Acción:	Realizar remuestreos del efluente en conformidad a lo establecido en el artículo 6.4.1 del DS 90/2000.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	100% de realización de los remuestreos en los casos que se gatillen las circunstancias establecidas en el artículo primero, 6.4.1 DS 90/2000.  PLAZO DE EJECUCIÓN: Durante toda la vigencia del PdC.



Forma de Implementación:	<p>Todo mes en que se realice el monitoreo descrito en el acción ID 23, el cual será realizado en cumplimiento de la Resolución Exenta N° 1024 del 8 de septiembre de 2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente y de la NCh de muestreo 411/2 Of 96, y una vez recibido el resultado de análisis y en caso de presentar excedencia de alguno de sus parámetros, se solicitará a un laboratorio autorizado por la SMA realizar el remuestreo correspondiente en conformidad a lo establecido en el artículo 6.4.1 del DS 90/2001.</p> <p>Los resultados del remuestreo se declararán a través del Sistema de Fiscalización Riles.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente periodo a reportar, correspondiente a los meses de marzo, abril y mayo de 2020, no se llevaron a cabo remuestreos de efluentes, toda vez que no se realizaron monitoreos al efluente de las Plantas de Tratamientos de Riles (PTRILes) y Plantas Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) del Proyecto, debido a que no se efectuaron descargas a cauce superficial desde estas durante el citado periodo.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificados de autocontrol mensuales emitidos por el Sistema de Fiscalización de Norma de Emisión Riles (marzo, abril y mayo de 2020)</li> <li>- Ficha resumen de los monitoreos y remuestreos realizados.</li> <li>- Reporte de Avance Acción 26</li> </ul>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 202003 Certificado Autocontrol Marzo.zip</li> <li>- 202003 Resumen Monitoreo Efluente PT Riles y AS.pdf</li> <li>- 202004 Certificado Autocontrol Abril.zip</li> <li>- 202004 Resumen Monitoreo Efluente PT Riles y AS.pdf</li> <li>- 202005 Certificado Autocontrol Mayo.zip</li> <li>- 202005 Resumen Monitoreo Efluente PT Riles y AS.pdf</li> <li>- Reporte de Avance Acción 26.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	



Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



## Hecho 9

Tránsito de vehículos de Alto Maipo por el área de influencia del proyecto, fuera del horario establecido en la RCA

### Acciones Principales

N° Identificador:	30
Acción:	Obtener una interpretación administrativa de las exigencias relativas al horario de funcionamiento del Proyecto y correspondiente horario de traslado de buses y camiones, contenidas en la RCA N° 256/ 2009 y ajustar el protocolo de horarios de transporte del Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo conforme al resultado de la interpretación administrativa.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020



Indicadores de Cumplimiento:	<p>Solicitud de interpretación de RCA presentada en el plazo comprometido</p> <p>Acto administrativo que interprete la RCA en el plazo comprometido</p> <p>Protocolo ID 29 actualizado y ajustado al resultado de la interpretación administrativa.</p> <p><b>PLAZO DE EJECUCIÓN:</b> Solicitud de interpretación de RCA: 1 mes</p> <p>Obtención de interpretación de RCA: 6 meses desde la presentación de la solicitud administrativa.</p> <p>Protocolo ID 29 actualizado y ajustado: 1 mes desde la obtención de la interpretación de RCA.</p> <p>Ampliación de plazo de interpretación de 5 meses aprobado por Res. Ex N°32/ Rol D-001-2017, adicional a ampliación de plazo de 4 meses por Res. Ex. N°30/Rol D-001-2017.</p> <p>Ampliación de plazo de 4 meses desde notificación de Res. Ex. N°37/Rol D-001-2017</p>
Forma de Implementación:	<p>A partir de las reglas horarias de la RCA N° 256/2009 coordinadas e integradas en el Protocolo de la acción ID N° 29, se presentará ante la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, una solicitud de interpretación de la RCA N°256/2009 para determinar el sentido y alcance de las reglas horarias aplicables al transporte de buses y camiones del PHAM.</p> <p>En base a esta interpretación, en su caso, se ajustará el protocolo de la acción ID N° 29.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

Tal como se informó y acreditó en el reporte de avance 1, el día 4 de mayo de 2018 se presentó ante la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), una solicitud de interpretación de la RCA N°256/2009 respecto de las reglas horarias aplicables a los buses y camiones del PHAM, la que a la fecha no ha sido resuelta. El plazo inicial de ejecución de la acción ha sido ampliado por la SMA mediante RES. EX. N° 30 de 2018 y RES. EX. N°32 del 2019, producto de la verificación del impedimento previsto en el PdC y sus respectivas solicitudes de ampliación de plazo. Ahora bien, con fecha 29 de julio de 2019, PHAM, mediante carta AM 2019/116, solicitó a la SMA una nueva ampliación de plazo para obtener la interpretación de la RCA 256/2009 por parte de la Dirección Ejecutiva del SEA, dado que aún no se contaba con el pronunciamiento por parte de dicha autoridad. Posteriormente, con fecha 10 de junio de 2020, mediante Carta AM 2020/110, se solicitó nuevamente a la SMA, pronunciamiento respecto al impedimento de la presente acción informado el 29 de julio de 2019. Además, con fecha 11 de junio del presente mediante carta AM 2020/111, en atención a la emergencia sanitaria que ha significado el brote de COVID-19 en nuestro país, se solicitó a la Dirección Ejecutiva del SEA, que el acto administrativo que resuelva la solicitud de interpretación administrativa de la Res. Ex. N° 256, de 30 de marzo de 2009, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana, sea notificada mediante correo electrónico. Adicionalmente, mediante correo electrónico del 30 de marzo de 2020 y Carta AM 2020/110 del 10 de junio del 2020, se ha hecho presente a la SMA que debido a la extensión del plazo de ejecución de las acciones N°30 y N°60 producto de la verificación de los respectivos impedimentos, el PdC aún se encuentra vigente, debiendo ello reflejarse en el SpdC, donde solo se encuentra el Reporte Final. En atención a lo anterior, mediante "Correo Ayuda SpdC respecto de Consulta sobre Reporte Avance N°9 en SPDC PdC PHAM" se entregaron las directrices de reportabilidad de la presente Acción, indicándose que se debe reportar en "Acciones periodos anteriores". Cabe mencionar que, hasta la fecha de presentación del actual reporte de avance, la SMA no ha entregado una respuesta al reporte de impedimento y a la solicitud de ampliación del plazo de ejecución de la presente acción, referida a la interpretación de la RCA 256/2009 por parte de la Dirección Ejecutiva del SEA.



Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: - Carta AM 2020/110 del 10 de junio de 2020 a SMA. Solicita pronunciamientos acciones 30 - 60 y otros del pdc (se incluye Correo de envío y Comprobante). - Carta AM 2020/111 del 10 de junio de 2020. Solicita a SEA ejecutivo forma de notificación que indica (se incluye Correo de envío y Comprobante). - 200625_Correo Ayudapdc respecto de Consulta sobre Reporte de Avance N°9 en SPDC PdC PHAM_ - Reporte de Avance Acción 30
Medios de Verificación:	- 200625 Correo Ayudapdc respecto de Consulta sobre Reporte de Avance N°9 en SPDC PdC PHAM.pdf - Reporte de Avance Acción 30.pdf - Carta_AM110.zip - Carta_AM111.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	Sí
Fecha Impedimento:	29-07-2019
Archivos Asociados al Impedimento	- Impedimento-AM 2019-116.pdf
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	31
Acción:	Capacitar al personal que controla y realiza las actividades de transporte de buses y camiones del PHAM sobre el "Protocolo de horario de transporte del Proyecto Alto Maipo", comprometido en la acción ID N° 29 o su actualización basada en la acción ID 30.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018



Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	<p>Capacitaciones realizadas de acuerdo a programa y en el plazo comprometido.</p> <p><b>PLAZO DE EJECUCIÓN:</b> Primera Capacitación: 1 mes.</p> <p>Luego, cada 6 meses desde la primera capacitación y durante toda la vigencia del PdC.</p>
Forma de Implementación:	Se realizarán capacitaciones sobre los contenidos del “Protocolo de horario de transporte del Proyecto Alto Maipo”, comprometido en la acción N° 29, o su versión actualizada según resultado de la interpretación administrativa de la acción ID 30 durante toda la vigencia del PdC.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Respecto del programa de capacitación general del Protocolo de Horario de Transporte, durante el presente periodo a reportar se realizaron capacitaciones durante los meses de marzo, abril y mayo de 2020.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actas de asistencia y registros fotográficos disponibles de las capacitaciones efectuadas en marzo, abril y mayo de 2020, fechadas y firmadas por los asistentes.</li> <li>- Registro de asistencia a Inducción Hombre Nuevo efectuadas en marzo, abril y mayo de 2020.</li> <li>- Reporte de Avance Acción 31</li> </ul>



Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2020.03 Acta asistencia y registros fotográficos capacitaciones Parte 1.zip</li> <li>- 2020.03 Acta asistencia y registros fotográficos capacitaciones Parte 2.zip</li> <li>- 2020.03 Acta asistencia y registros fotográficos capacitaciones Parte 3.zip</li> <li>- 2020.04 Acta asistencia y registros fotográficos capacitaciones Parte 1.zip</li> <li>- 2020.04 Acta asistencia y registros fotográficos capacitaciones Parte 2.zip</li> <li>- 2020.04 Acta asistencia y registros fotográficos capacitaciones Parte 3.zip</li> <li>- 2020.04 Acta asistencia y registros fotográficos capacitaciones Parte 4.zip</li> <li>- 2020.04 Acta asistencia y registros fotográficos capacitaciones Parte 5.zip</li> <li>- 2020.04 Acta asistencia y registros fotográficos capacitaciones Parte 6.zip</li> <li>- 2020.05 Acta asistencia y registros fotográficos capacitaciones.zip</li> <li>- Registro de asistencia a Inducción Hombre Nuevo Mar-May 2020.pdf</li> <li>- Reporte de Avance Acción 31.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	32
Acción:	Elaborar y actualizar un registro de buses y camiones del PHAM sujetos a control horario en conformidad al Protocolo establecido en la acción N° 29 o su actualización basada en la acción ID 30 y un registro de vehículos livianos asociados al Proyecto.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018



Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Registros comprometidos, elaborados y actualizados.  PLAZO DE EJECUCIÓN: Elaboración del registro: 1 mes.  Actualización del registro: Desde el mes 2 y durante toda la vigencia del PdC.
Forma de Implementación:	Se elaborará un registro de buses y camiones del Proyecto. Este registro se actualizará mensualmente e incluirá, al menos, lo siguiente: Tipo de vehículo, marca, patente, nombre de la empresa al cual pertenece el vehículo, tipo de servicio que presta la Proyecto y restricción horaria aplicable al vehículo de acuerdo al protocolo del ID 29 o su actualización según la acción ID 30 Así también, se elaborará un registro de vehículos livianos asociados al Proyecto que se actualizará mensualmente.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el presente periodo a reportar, se actualizó mensualmente (marzo, abril y mayo de 2020) el registro de buses y camiones asociados al PHAM, así como también el registro de vehículos livianos. Ambos registros contienen la información descrita en el PdC, señalando: el tipo de vehículo, marca, patente, nombre de la empresa a la cual pertenece el vehículo, tipo de servicio que presta al proyecto y la restricción horaria aplicable al vehículo según el Protocolo de Horario de Transporte definido en la acción N°29 del presente PdC.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de buses y camiones del PHAM, marzo 2020.</li> <li>- Registro de buses y camiones del PHAM, abril 2020.</li> <li>- Registro de buses y camiones del PHAM, mayo 2020.</li> <li>- Registro de vehículos livianos del PHAM, marzo 2020.</li> <li>- Registro de vehículos livianos del PHAM, abril 2020.</li> <li>- Registro de vehículos livianos del PHAM, mayo 2020.</li> <li>- Reporte de Avance Acción 32</li> </ul>



Medios de Verificación:	- Registro de buses y camiones del PHAM, abril 2020.pdf - Registro de buses y camiones del PHAM, marzo 2020.pdf - Registro de buses y camiones del PHAM, mayo 2020.pdf - Registro de vehículos livianos del PHAM, abril 2020.pdf - Registro de vehículos livianos del PHAM, marzo 2020.pdf - Registro de vehículos livianos del PHAM, mayo 2020.pdf - Reporte de Avance Acción 32.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	33
Acción:	Implementar un sistema de registro automatizado de los accesos a las áreas de trabajo del PHAM, que permita mantener un control de los horarios de acceso de buses y camiones a las instalaciones de faena, área de trabajo, campamentos del PHAM.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020



Indicadores de Cumplimiento:	<p>Sistema de control de accesos automatizado implementado y operativo.</p> <p><b>PLAZO DE EJECUCIÓN:</b>          Selección del sistema: 1 mes</p> <p>Implementación del sistema: 3 meses a partir de la selección</p> <p>Operación del sistema: Desde el mes 5 del PdC y durante toda su vigencia.</p>
Forma de Implementación:	<p>Se evaluarán los posibles sistemas de registro de acceso automatizados a implementar para el control horario de buses y camiones en los diferentes accesos a las instalaciones de faenas, área de trabajo y campamentos que intersectan con ruta públicas.</p> <p>Una vez seleccionado el sistema, se contratará el servicio, adquirirán los equipos necesarios y se implementará el sistema.</p> <p>Este sistema de registro junto al comprometido en la acción N° 34 permitirá diferenciar el tránsito de buses y camiones asociados al Proyecto de otros transportes que se realizan en el área del Proyecto.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	En el presente periodo a reportar, es decir durante los meses de marzo, abril y mayo de 2020, continuó en operación el sistema automatizado de accesos a las áreas de trabajo del PHAM, registrando el ingreso de buses y camiones, de conformidad con lo establecido en el PdC.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: - Informe consolidado de sistema de control de accesos, marzo de 2020. - Informe consolidado de sistema de control de accesos, abril de 2020. - Informe consolidado de sistema de control de accesos, mayo de 2020. - Registro mensual de control de acceso (Consolidado marzo de 2020). - Registro mensual de control de acceso (Consolidado abril de 2020). - Registro mensual de control de acceso (Consolidado mayo de 2020). - Reporte de Avance Acción 33
Medios de Verificación:	- Informe consolidado de sistema de control de accesos, abril de 2020.pdf - Informe consolidado de sistema de control de accesos, marzo de 2020.pdf - Informe consolidado de sistema de control de accesos, mayo de 2020.pdf - Registro mensual de control de acceso (Consolidado abril de 2020).pdf - Registro mensual de control de acceso (Consolidado marzo de 2020).pdf - Registro mensual de control de acceso (Consolidado mayo de 2020).pdf - Reporte de Avance Acción 33.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	34
-------------------	----



Acción:	Instalar y operar un sistema de monitoreo remoto que permita controlar el cumplimiento de los horarios de transporte de buses y camiones del PHAM en zonas con centros poblados.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	<p>Sistema de control en centros poblados implementado.</p> <p><b>PLAZO DE EJECUCIÓN:</b> Selección del sistema de monitoreo: 1 mes</p> <p>Implementación del sistema de monitoreo: 3 meses a partir de la selección.</p> <p>Operación del sistema de monitoreo: Desde el mes 5 del PdC y durante toda su vigencia.</p>
Forma de Implementación:	Se licitará y seleccionará un sistema de monitoreo remoto para la verificación de horarios de transporte de buses y camiones del PHAM en centros poblados. Una vez seleccionado el sistema se procederá con la contratación del servicio, instalación de los equipos, implementación, puesta en marcha y operación del mismo.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el presente periodo a reportar, es decir, marzo, abril y mayo de 2020, se mantuvo la operación del sistema de monitoreo de control remoto de horario de transporte de buses y camiones del PHAM (GPS), generándose los registros comprometidos, sin inconvenientes asociados a fallas del sistema. Es importante mencionar que, debido a la crisis sanitaria generada por el COVID-19, el punto de control de GPS que mantiene la empresa Strabag para monitorear a proveedores y subcontratos se encuentra fuera de operación. De esta manera, para controlar dichos movimientos, se generó un procedimiento de "Control de protocolo horario PHAM para proveedores esporádicos en periodo de cuarentena por COVID-19", el cual se adjunta al presente reporte de avance.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: - Reporte consolidado mensual del sistema de control remoto, marzo de 2020. - Reporte consolidado mensual del sistema de control remoto, abril de 2020. - Reporte consolidado mensual del sistema de control remoto, mayo de 2020. - Control de protocolo horario PHAM para proveedores esporádicos en periodo de cuarentena por COVID-19. - Reporte de avance Acción 34
Medios de Verificación:	- Anexo 1 Registro Control Remoto Mensual Abril 2020.pdf - Anexo 1 Registro Control Remoto Mensual Marzo 2020.pdf - Anexo 1 Registro Control Remoto Mensual Mayo 2020.pdf - Control de protocolo horario PHAM para proveedores esporádicos en periodo de cuarentena por COVID-19_Anexo 2 Mayo.pdf - Reporte consolidado mensual del sistema de control remoto, abril de 2020.pdf - Reporte consolidado mensual del sistema de control remoto, marzo de 2020.pdf - Reporte consolidado mensual del sistema de control remoto, mayo de 2020.pdf - Reporte de avance Acción 34.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	35
-------------------	----



Acción:	Implementar la estandarización horaria de las actividades de transporte de buses y camiones del PHAM de acuerdo al Protocolo establecido en la acción N° 29 o su actualización según resultado de la acción N° 30.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	07-08-2018
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	<p>100% del transporte de buses y camiones del PHAM, en cumplimiento de los horarios definidos en la RCA 256/2009, y estandarizados según el Protocolo contenido en la acción N° 29 o su actualización según resultado de la acción N° 30.</p> <p><b>PLAZO DE EJECUCIÓN:</b> A partir del mes 5 del PdC y durante toda su vigencia.</p>
Forma de Implementación:	<p>Una vez efectuados los ajustes de manejo de flota de buses y camiones, se implementará la estandarización horaria de conformidad al Protocolo establecido en la acción N° 29 o su actualización basada en la acción ID 30.</p> <p>El control del transporte se efectuará a través de los sistemas implementados según las acciones N° 33 y 34, los cuales entregarán como resultado un reporte de control en los accesos y en los puntos de control en centros poblados.</p> <p>En función de dichos reportes se identificarán las desviaciones al Protocolo de horarios de transporte, se investigarán las causas e implementarán las acciones correctivas que apliquen, todo lo cual será incluido en el reporte de avance respectivo.</p> <p>Los puntos de control de accesos y control de centros poblados que permitirán evaluar el cumplimiento de protocolo horario se identifican en el KMZ denominado "Puntos de control y accesos" que se incluye en el Anexo 9 (ver nota n°33)</p> <p>Nota n°33: La ubicación exacta de los puntos de control entregados está sujeta a confirmación en consideración a la factibilidad técnica de la implementación de los sistemas de monitoreo (posicionamiento punto de control y calidad de la señal satelital). Esta confirmación se informará durante el periodo de implementación de los sistemas previo al inicio de su operación, asegurando disponer de los puntos de control necesarios para cumplir con el protocolo horario.</p>



Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Tras la puesta en marcha de los sistemas de control establecidos en las acciones 33 y 34, se inició la estandarización horaria de las actividades de transporte de buses y camiones del PHAM. Así, durante el presente periodo de reporte (marzo, abril y mayo de 2020) se verificó el cumplimiento de los horarios de transporte definidos en el Protocolo establecido en la acción N° 29 del PdC, y, en casos particulares donde se detectaron desviaciones a las reglas horarias, se procedió a investigar su causa y adoptar, por consiguiente, las respectivas medidas correctivas, todo ello acorde a lo comprometido en el PdC.
Fecha Inicio Efectivo:	07-08-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: - Reportes mensuales integrado a la Regla Horaria (marzo, abril y mayo de 2020). - Anexo 1 Registros Integrado de Control de Reglas Horarias (marzo, abril y mayo de 2020). - Anexo 2 Reporte consolidado de concurrencia de impedimentos (marzo, abril y mayo de 2020). - Reporte de Avance Acción 35
Medios de Verificación:	- Anexo 1 Reporte Integrado Mensual de Control de Reglas Horarias Abril 2020.pdf - Anexo 1 Reporte Integrado Mensual de Control de Reglas Horarias Marzo 2020.pdf - Anexo 1 Reporte Integrado Mensual de Control de Reglas Horarias Mayo 2020.pdf - Anexo 2 Reporte de Impedimento Abril 2020.pdf - Anexo 2 Reporte de Impedimento Marzo 2020.pdf - Anexo 2 Reporte de Impedimento Mayo 2020.pdf - Reporte de Avance Acción 35.pdf - Reporte Integrado Regla Horaria Abril 2020.pdf - Reporte Integrado Regla Horaria Marzo 2020.pdf - Reporte Integrado Regla Horaria Mayo 2020.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	Sí
Fecha Impedimento:	20-03-2020
Archivos Asociados al Impedimento	- Impedimento.zip
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	



Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	36
Acción:	Actualizar e implementar el plan de manejo con la comunidad indicado en el considerando 7.1.2.10 de la RCA 256/2009.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Plan de manejo actualizado e implementado.  PLAZO DE EJECUCIÓN: Actualizar Plan: 1 mes.  Implementar el Plan: Desde la actualización y durante toda la vigencia del PdC.
Forma de Implementación:	La actualización del plan de manejo incluirá información respecto al tránsito de buses y camiones del Proyecto. Este plan contemplará la entrega de cartillas informativas a la comunidad y un sistema de comunicación directa con el objeto de recoger inquietudes y reclamos, para luego tomar acciones correctivas oportunas, en caso de ser necesario. Se adjunta en Anexo 9, copia del plan de manejo actualmente vigente.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con el Plan de Manejo con la Comunidad, durante el presente periodo a reportar (marzo, abril y mayo de 2020), la comunidad ha sido informada de la ejecución de obras y actividades del PHAM por medio de la difusión de cartillas informativas que incluyen dicha información. Adicionalmente, se informó la ejecución de tronaduras realizadas en superficie en el sector de Aducción Yeso durante el presente periodo a reportar. Por otro lado, por medio del sistema de comunicación implementado por el PHAM, la comunidad ha entregado consultas y reclamos, respecto de las cuales se han realizado las acciones correctivas correspondientes, una vez que éstas han sido declaradas admisibles.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartillas informativas y registro de difusión (marzo, abril y mayo de 2020).</li> <li>- Informe tronadura y registro de difusión.</li> <li>- Registros de consultas y reclamos.</li> <li>- Registro de acciones correctivas (Carta de admisibilidad y Carta de acción y cierre).</li> <li>- Reporte de Avance Acción 36</li> </ul>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartillas informativas y registro de difusion Strabag.zip</li> <li>- Cartillas informativas y registro de difusion Voith.zip</li> <li>- Registros de consultas y reclamos anteriores.zip</li> <li>- Registros de consultas y reclamos.zip</li> <li>- Reporte de Avance Accion 36.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





## Hecho 10

No se aplicó medida de mitigación adicional para permitir minimizar el impacto de las tronaduras, consistente en la reducción de la carga explosiva, en aquellos casos en que se detectó superación a la norma de referencia.

### Acciones Principales

N° Identificador:	37
Acción:	Implementar Protocolo de ejecución de medidas de mitigación adicionales para el control de impacto por tronaduras, con el objeto de dar cumplimiento a la norma de referencia.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	<p>En el 100% de los casos de excedencias de la norma de referencia, adoptar las medidas adicionales de mitigación del impacto de tronaduras permitiendo alcanzar el cumplimiento de la norma de referencia.</p> <p>PLAZO DE EJECUCIÓN:</p> <p>Difusión del protocolo: 1 mes.</p> <p>Implementación de Protocolo: Durante toda la vigencia del PdC.</p>



Forma de Implementación:	<p>Se elaboró “Protocolo medidas mitigación ruido por tronaduras” para implementar medidas de mitigación de impacto de tronadura por excedencias de la norma de referencia, el que contempla las siguientes medidas, según corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reducción de la carga explosiva.</li> <li>-Control de retardo mediante uso de cordón detonante.</li> <li>-Instalación de cortina para mitigación de ruido.</li> </ul> <p>Las acciones contempladas en el protocolo serán aplicadas en forma incremental de tal forma de asegurar el cumplimiento de la norma de referencia donde existan receptores cercanos.</p> <p>Además, este protocolo será difundido entre el personal que realiza las actividades de tronadura.</p> <p>El protocolo “Protocolo medidas mitigación ruido por tronaduras”, se adjunta en Anexo 10.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente periodo a reportar (marzo, abril y mayo 2020) no se ejecutaron tronaduras por excavación en los primeros 100 m de avance de túneles del proyecto hidroeléctrico Alto Maipo. Por otro lado, se efectuaron tronaduras en superficie (Aducción Yeso), realizándose mediciones de control de ruido y vibraciones, presentándose en algunos casos, excedencia a la norma de referencia, por lo que se ejecutaron medidas de mitigación de acuerdo al protocolo.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2020-24-06-MA-RPT4 Informe de tronaduras que requieran seguimiento</li> <li>- Informes técnicos de monitoreo ambiental de ruido periodo</li> <li>- Lista de chequeo de implementación de medidas de mitigación de ruido</li> <li>- Reporte de Avance Acción 37</li> </ul>



Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2020-24-06-MA-RPT4_Informe de tronaduras que requieran seguimiento.pdf</li> <li>- Informe tecnico monitoreo ruido Aduccion Yeso_1.zip</li> <li>- Informe tecnico monitoreo ruido Aduccion Yeso_2.zip</li> <li>- Informe tecnico monitoreo ruido Aduccion Yeso_3.zip</li> <li>- Informe tecnico monitoreo ruido Aduccion Yeso_4.zip</li> <li>- Informe tecnico monitoreo ruido Aduccion Yeso_5.zip</li> <li>- Lista de chequeo de implementacion de medidas de mitigacion de ruido.pdf</li> <li>- Reporte de Avance Accion 37.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



## Hecho 11

No se informó inmediatamente a la autoridad, ni se adoptó acto seguido las acciones necesarias para controlar y mitigar, los impactos ambientales no previstos que producen las líneas de transmisión en la avifauna del área del proyecto

## Acciones Principales

N° Identificador:	42
Acción:	Monitoreo de incidentes de electrocución de aves voladoras de gran tamaño en las líneas de faena del Proyecto.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Fecha Inicio:	21-03-2016
Fecha Término:	03-12-2020



Indicadores de Cumplimiento:	<p>100% de las campañas de monitoreo comprometidas ejecutadas.</p> <p><b>FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN:</b> <b>EJECUTADO:</b> Campaña de terreno otoño 2016: Marzo, abril y junio de 2016.</p> <p>Campaña de terreno invierno 2016: Julio, agosto y septiembre de 2016.</p> <p>Campaña de terreno primavera 2016: Octubre, noviembre y diciembre de 2016.</p> <p>Campaña de terreno verano 2017: Enero, febrero marzo de 2017.</p> <p>Campaña de terreno otoño 2017: Abril, mayo junio de 2017.</p> <p>Campaña de terreno invierno 2017: Julio, agosto y septiembre de 2017.</p> <p>Campaña de terreno primavera 2017: Octubre, noviembre y diciembre de 2017.</p> <p><b>EN EJECUCIÓN:</b> Campañas estacionales: A partir de enero de 2018 y durante toda la vigencia del PdC.</p>
Forma de Implementación:	<p>Se están realizando campañas de monitoreos estacionales en las cuencas de los valles del río Volcán, río Yeso y Río Colorado-Estero Aucayes, por parte de un tercero especialista, que comprenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoreo de la presencia de rapaces y aves de gran tamaño en las inmediaciones del tendido eléctrico de las líneas de faena asociadas al Proyecto.</li> <li>-Monitoreo de las medidas de manejo ejecutadas para evitar electrocución y colisión.</li> <li>-Caracterización del uso de elementos de protección contra electrocución.</li> </ul> <p>Se acompaña en Anexo 11 los informes de monitoreo de las campañas de otoño, invierno y primavera 2016, y verano, otoño, invierno y primavera 2017.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Durante los meses de enero, febrero y marzo de 2020, es decir, en el periodo asociado a la campaña de verano del año 2020, se efectuó el monitoreo de aves voladoras de gran tamaño con el objeto de identificar incidentes de electrocución en las líneas de transmisión del PHAM ubicadas en las cuencas de los valles del río Volcán, río Yeso y río Colorado-Estero Aucayes. El monitoreo en comento evidenció que no se registraron eventos de electrocución dentro del periodo reportado.
Fecha Inicio Efectivo:	21-03-2016
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: - Informe de monitoreo verano del año 2020. - Reporte de Avance Acción 42
Medios de Verificación:	- Reporte de Avance Accion 42.pdf - Informe de monitoreo verano del año 2020.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



## Hecho 12

Se realizaron tronaduras en la construcción del túnel El Volcán, sin contar con un programa de monitoreo de vibraciones de tronaduras, visado y aprobado, por parte de SERNAGEOMIN y DGA RM

### Acciones Principales

N° Identificador:	47
Acción:	Paralizar tronaduras ante superación de norma de referencia con el objeto de dar cumplimiento a la condición N° 2 establecida en el Ordinario DGA N° 602 de 2017.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	En caso de superación de norma de referencia, las tronaduras son detenidas.  PLAZO DE EJECUCIÓN: Durante toda la vigencia del PdC.
Forma de Implementación:	Mediante Oficio Ordinario DGA N° 602 de 2017, se aprobó Programa de Monitoreo de Vibraciones de PHAM sujeto, entre otras, a la siguiente condición: 2.-Paralización de tronaduras ante superación de norma de referencia. En caso de superación del estándar de vibraciones de referencia, en base a los monitoreos establecidos en la acción ID 46, se procederá de acuerdo a lo indicado en carta AM 17/2017 de 22.02.2017 entregada a la DGA RM (adjunta en Anexo 12), contemplándose como primera medida la paralización inmediata de tronaduras, para posteriormente evaluar opciones de continuación, como redistribución de cargas u otras.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Tal como se informó en el reporte de avance anterior, se dio inicio a la campaña de monitoreo correspondiente a la Etapa II del Programa de Monitoreo de Vibraciones por Tronaduras en Túnel El Volcán, desde V1, abarcando en total 62 días corridos de medición, registrando los datos de vibraciones del avance de la TBM a partir del pK 3+117.</p> <p>Durante el presente periodo a reportar, el avance de la construcción del túnel El Volcán alcanza el Pk 5.172,4 desde V1, al 31 de mayo de 2020.</p> <p>Finalmente, en el presente reporte se presentan las conclusiones generales del monitoreo de vibraciones de la Etapa II presentadas a la DGA mediante Carta 112/2020 del 11 de junio 2020. Entre las conclusiones del informe se destaca la confirmación del “nulo potencial de daño estructural de las vibraciones generadas por la operación del equipo TBM, dado que en ninguna instancia se superan los umbrales preestablecidos para todos los tipos de estructuras definidos en la misma”. Por otra parte, las mediciones realizadas durante 21 días mediante sismógrafo a nivel superficial no registraron vibración alguna de las operaciones realizadas en el túnel con el método TBM.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carta 112/2020 del 11 de junio 2020, que incluye Informe de Monitoreo de vibraciones</li> <li>- Plano de estado de avance de la construcción del túnel El Volcán, al 31 de mayo de 2020.</li> <li>- Reporte Avance Acción 47.</li> </ul>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 200611_Carta_AM112_timbrada.pdf</li> <li>- Plano de estado de avance de la construcción del túnel El Volcan, al 31 de mayo de 2020.pdf</li> <li>- Reporte de Avance Accion 47.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.



¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? No

N° Identificador:	48
Acción:	Excavar mediante método constructivo del tipo TBM en la sección del túnel El Volcán bajo el Monumento Natural el Morado, con el objeto de dar cumplimiento a la condición N° 3 establecida en el Ordinario DGA N° 602 de 2017.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Excavación de la sección del túnel El Volcán bajo el Monumento Natural el Morado, mediante método del tipo TBM.  PLAZO DE EJECUCIÓN: Durante toda la vigencia del PdC.
Forma de Implementación:	Mediante Oficio Ordinario DGA N° 602 de 2017, se aprobó Programa de Monitoreo de Vibraciones de PHAM, sujeto, entre otras, a la siguiente condición: 3.-Excavación mediante método del tipo TBM en la sección del túnel El Volcán bajo el Monumento Natural el Morado. En consideración a lo anterior, y en caso que durante la vigencia del PdC, se ejecute la excavación en la sección del túnel El Volcán bajo el Monumento Natural el Morado, específicamente entre los kilómetros 4,150 y 7,861, contados desde el portal V1, esta se efectuará mediante método de excavación con TBM.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el presente periodo a reportar (marzo, abril y mayo 2020), se ha avanzado en la construcción del Túnel El Volcán, alcanzándose la sección bajo el Monumento Natural El Morado. Se reporta que el método de construcción de túnel se realiza mediante tipo TBM (Tunnel Boring Machine).
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	



Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: - Plano de estado de avance de la construcción del túnel El Volcán, al 31 de mayo de 2020. - Informe de avance de la construcción de túnel El Volcán. - Reporte de avance acción 48
Medios de Verificación:	- Informe Avance Construccion Tunel Volcan.pdf - Plano de estado de avance de la construcción del túnel El Volcán, al 31 de mayo de 2020.pdf - Reporte de avance acción 48.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



### Hecho 13

Se dispuso aguas residuales fuera de la temporada autorizada

### Acciones Principales

N° Identificador:	50
Acción:	Descarga de Riles y aguas servidas a los cauces en la temporada invernal en los términos definidos en la RCA N° 256/2009.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Descargas de las plantas de Riles y aguas servidas en cumplimiento de la restricción de temporada invernal.  PLAZO DE EJECUCIÓN: Durante toda la vigencia del PdC.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>La descarga de las aguas residuales de las plantas de Riles y aguas servidas se realizará a los cauces dentro de la temporada invernal en los términos definidos en la RCA N° 256/2009.</p> <p>Se mantendrá un registro fotográfico de los flujómetros instalados a la salida de las plantas de tratamiento. Con dicho registro se controlará el volumen en [metros cúbicos] descargado -o no- al cauce superficial y se calculará un caudal semanal en [litros por segundo]. A partir de estos datos, se confeccionará un reporte mensual que se remitirá a la SMA en el reporte de avance correspondiente.</p> <p>En caso de actos vandálicos, accidentales o falla instrumental que dejen fuera de operación el flujómetro, se procederá al reemplazo del flujómetro, informando de ello en el respectivo reporte de avance.</p> <p>Una vez implementado el sistema de monitoreo continuo de caudales que se describe como parte de la acción N° 51, y según el “cronograma de implementación de monitoreo en línea de pH, T°, CE y caudales” que se entrega en el Anexo 13, la evaluación del cumplimiento para cada planta de tratamiento de Riles y Aguas Servidas que deben restringir su descarga a la temporada invernal, se efectuará utilizando dicho sistema.</p> <p>En el Anexo 13 se entrega el formato de reporte mensual.</p> <p>Los fundamentos jurídicos y técnicos para diferenciar entre RILes y Aguas Afloradas se encuentran debidamente abordados en el cuerpo principal de la carta conductora del PdC (numeral 1.4).</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>
<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Durante el presente periodo a reportar (marzo abril y mayo de 2020), no se efectuaron descargas desde las plantas de tratamiento de RILes y Aguas Servidas del Proyecto a cauces superficiales, toda vez que el periodo correspondiente no está dentro de la temporada invernal, definida en la RCA N°256/2009. Lo anterior se constata en los reportes de caudales y balance de riles mensuales acompañados al presente reporte de avance.</p> <p>Adicionalmente se acompañan al presente reporte los informes de actividades de construcción e impermeabilización de los túneles del PHAM realizadas durante el periodo.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>06-04-2018</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	



Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reporte mensual de caudales y sistemas de tratamiento, meses de marzo, abril y mayo de 2020.</li> <li>- Reporte mensual de balance de Riles, meses de marzo, abril y mayo de 2020.</li> <li>- Informe actividades de construcción e impermeabilización de los túneles del PHAM, meses de marzo, abril y mayo de 2020.</li> <li>- Reporte de Avance Acción 50</li> </ul>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexo1 Reporte Caudales_Link descarga.pdf</li> <li>- Anexo1 Reportes Balances de Riles_Link descarga.pdf</li> <li>- Informe Actividades de Construccion.zip</li> <li>- Reporte de Avance Accion 50.pdf</li> <li>- Reportes Balances de Riles.zip</li> <li>- Reportes de Caudales.zip</li> <li>- Anexo 2 Reporte Balances de Riles_Link descarga.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	51
Acción:	Implementar, mantener y reportar la información generada por un sistema de monitoreo continuo de pH, T°, CE y caudal en el afluente y efluente de los sistemas de tratamiento de RILes y Aguas Servidas con el objeto de verificar el correcto funcionamiento y volúmenes de agua tratados en dichos sistemas.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020



Indicadores de Cumplimiento:	<p>100 % de los sistemas de monitoreo continuo instalados y operativos según cronograma propuesto.</p> <p><b>PLAZO DE EJECUCIÓN:</b></p> <p>Durante toda la vigencia del PdC, sin embargo, la implementación del sistema se realizará de conformidad a lo indicado en el “Cronograma de implementación de monitoreo continuo de pH, T°, CE y caudales” (anexo 13).</p>
Forma de Implementación:	<p>Se adquirirán e instalarán los equipos de monitoreo continuo necesarios para monitorear, tanto en el afluente como efluente, los parámetros pH, T°, CE y caudal en las plantas de tratamiento de Riles y Aguas Servidas del Proyecto. El registro de datos se realizará al menos cada 15 minutos.</p> <p>La instalación y operación de dichos sistemas se realizará según el “cronograma de implementación de monitoreo continuo de pH, T°, CE y caudales” que se entrega en el Anexo 13.</p> <p>Dichos sistemas serán mantenidos por una empresa independiente de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.</p> <p>La información “bruta” o “raw data” que entreguen los equipos registradores de cada sistema de monitoreo será entregada con una frecuencia semanal a la Superintendencia de Medio Ambiente, junto con un resumen e interpretación gráfica del comportamiento temporal de los parámetros monitoreados. Para lo anterior se dispondrá de un sistema virtual que será previamente coordinado con la SMA para su accesibilidad.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

En el presente periodo a reportar (marzo, abril y mayo de 2020), se informan los datos consolidados de monitoreo continuo de la totalidad de las plantas de tratamiento de RILes operativas, esto es, aquellas plantas relacionadas a los portales L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V1 y V5; y los datos de monitoreo continuo de las plantas de Aguas Servidas de los Campamentos N°1 Volcán, N°2 Yeso, N°3 Aucayes Alto y N° 4 Aucayes Bajo.

Con fecha 30 de septiembre de 2020 se vuelven a cargar reportes semanales de monitoreo continuo previamente cargados en sección de Reporte final.

Respecto de los monitoreos semanales para el periodo a partir del 29 de junio de 2020:

Con fecha 10 de agosto de 2020 se carga en SPDC el Reporte correspondiente al Sistema de Monitoreo Continuo de los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V1, V5, y los Campamentos N°1, N°2, N°3 y N°4, para la semana del 27 de julio al 2 de agosto de 2020.

Con fecha 3 de agosto de 2020 se carga en SPDC el Reporte correspondiente al Sistema de Monitoreo Continuo de los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V1, V5, y los Campamentos N°1, N°2, N°3 y N°4, para la semana del 20 al 26 de julio de 2020.

Con fecha 27 de julio de 2020 se carga en SPDC el Reporte correspondiente al Sistema de Monitoreo Continuo de los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V1, V5, y los Campamentos N°1, N°2, N°3 y N°4, para la semana del 13 al 19 de julio de 2020.

Con fecha 21 de julio de 2020 se carga en SPDC el Reporte correspondiente al Sistema de Monitoreo Continuo de los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V1, V5, y los Campamentos N°1, N°2, N°3 y N°4, para la semana del 6 al 12 de julio de 2020.

Con fecha 13 de julio de 2020 se carga en SPDC el Reporte correspondiente al Sistema de Monitoreo Continuo de los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V1, V5, y los Campamentos N°1, N°2, N°3 y N°4, para la semana del 29 de junio al 5 de julio de 2020.

Respecto de los monitoreos semanales para el periodo entre el 11 de mayo y el 28 de junio de 2020:

Con fecha 26 de mayo de 2020 se carga en SPDC el Reporte correspondiente al Sistema de Monitoreo Continuo de los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V1, V5, y los Campamentos N°1, N°2, N°3 y N°4, para la semana del 11 al 17 de mayo de 2020.

Con fecha 1 de junio de 2020 se carga en SPDC el



Reporte correspondiente al Sistema de Monitoreo Continuo de los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V1, V5, y los Campamentos N°1, N°2, N°3 y N°4, para la semana del 18 al 24 de mayo de 2020.

Con fecha 8 de junio de 2020 se carga en SPDC el Reporte correspondiente al Sistema de Monitoreo Continuo de los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V1, V5, y los Campamentos N°1, N°2, N°3 y N°4, para la semana del 25 al 31 de mayo de 2020.

Con fecha 15 de junio de 2020 se carga en SPDC el Reporte correspondiente al Sistema de Monitoreo Continuo de los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V1, V5, y los Campamentos N°1, N°2, N°3 y N°4, para la semana del 1 al 7 de junio de 2020.

Con fecha 22 de junio de 2020 se carga en SPDC el Reporte correspondiente al Sistema de Monitoreo Continuo de los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V1, V5, y los Campamentos N°1, N°2, N°3 y N°4, para la semana del 8 al 14 de junio de 2020.

Con fecha 30 de junio de 2020 se carga en SPDC el Reporte correspondiente al Sistema de Monitoreo Continuo de los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V1, V5, y los Campamentos N°1, N°2, N°3 y N°4, para la semana del 15 al 21 de junio de 2020.

Con fecha 6 de julio de 2020 se carga en SPDC el Reporte correspondiente al Sistema de Monitoreo Continuo de los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V1, V5, y los Campamentos N°1, N°2, N°3 y N°4, para la semana del 22 al 28 de junio de 2020.

Respecto de los monitoreos semanales para el periodo entre el 30 de marzo y el 26 de abril de 2020:

Con fecha 26 de mayo se vuelven a cargar en SPDC reportes semanales para periodo indicado en sección de Reporte final, según directrices en correo de ayudapdc del 25 de mayo de 2020. Estos se habían subido previamente mediante reporte complementario de Reporte de Avance N°8, como informó el PHAM mediante correo del 13 de abril de 2020. Las fechas de carga originales por este último método fueron el 14 de abril de 2020 para la semana del 30 de marzo al 5 de abril de 2020, el 20 de abril de 2020 para la semana del 6 al 12 de abril de 2020, el 27 de abril de 2020 para la semana del 13 al 19 de abril de 2020, y el 5 de mayo de 2020 para la semana del 20 al 26 de abril de 2020.

Respecto de los monitoreos semanales para el periodo entre el 26 de abril y el 10 de mayo de 2020:

Con fecha 26 de mayo se cargan en SPDC reportes



	semanales para periodo indicado en sección de Reporte final, según directrices en correo de ayudapdc del 25 de mayo de 2020. Estos reportes no pudieron ser cargados previamente mediante reporte complementario de Reporte de Avance N°8, declarándose el impedimento y dando los avisos correspondientes. En específico, para la semana del 26 de abril al 2 de mayo de 2020 fue reportado impedimento el 11 de mayo de 2020, y para la semana del 3 al 10 de mayo de 2020 fue reportado impedimento el 18 de mayo de 2020.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:

Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación:

- 20200623-MA-RPT4 Reporte consolidado Interpretación Gráfica.
- Informe de mantención y calibración de los equipos de monitoreo continuo.
- Reporte de Avance Acción 51

Respecto de los monitoreos semanales para el periodo a partir del 29 de junio de 2020:

Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 27 de julio al 2 de agosto de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.

Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 20 al 26 de julio de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.

Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 13 al 19 de julio de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.

Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 6 al 12 de julio de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.

Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 29 de junio al 5 de julio de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.

Respecto de los monitoreos semanales para el periodo entre el 11 de mayo y el 28 de junio de 2020:

Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 11 al 17 de mayo de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.

Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 18 al 24 de mayo de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.

Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 25 al 31 de mayo de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.

Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 1 al 7 de junio de



2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.  
Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 8 al 14 de junio de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.  
Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 15 al 21 de junio de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.  
Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 22 al 28 de junio de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.

Respecto de los monitoreos semanales después entre el 30 de marzo y el 26 de abril de 2020:

Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 30 de marzo al 5 de abril de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.

Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 6 al 12 de abril de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.

Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 13 al 19 de abril de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.

Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 20 al 26 de abril de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.

Respecto de los monitoreos semanales para el periodo entre el 26 de abril y el 10 de mayo de 2020:

Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 26 de abril al 2 de mayo de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.

Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 3 al 10 de mayo de 2020 para los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V5, V1, y los Campamentos N°1, N°2 , N°3 y N°4.



Medios de Verificación:

- 84. Semana del 30 de marzo al 5 de abril de 2020 - Raw data p1.zip
- 84. Semana del 30 de marzo al 5 de abril de 2020 - Raw data p2.zip
- 84. Semana del 30 de marzo al 5 de abril de 2020 - Raw data p3.zip
- 84. Semana del 30 de marzo al 5 de abril de 2020 - Raw data p4.zip
- 84. Semana del 30 de marzo al 5 de abril de 2020 - Raw data p5.zip
- 84. Semana del 30 de marzo al 5 de abril de 2020 - Raw data p6.zip
- 84. Semana del 30 de marzo al 5 de abril de 2020 - Raw data p7.zip
- 84. Semana del 30 de marzo al 5 de abril de 2020 - Raw data p8.zip
- 84. Semana del 30 de marzo al 5 de abril de 2020 - Raw data p9.zip
- 84. Semana del 30 de marzo al 5 de abril de 2020 - Reporte.zip
- 85. Semana del 6 al 12 de abril de 2020 - Raw data p1.zip
- 85. Semana del 6 al 12 de abril de 2020 - Raw data p2.zip
- 85. Semana del 6 al 12 de abril de 2020 - Raw data p3.zip
- 85. Semana del 6 al 12 de abril de 2020 - Raw data p4.zip
- 85. Semana del 6 al 12 de abril de 2020 - Raw data p5.zip
- 85. Semana del 6 al 12 de abril de 2020 - Raw data p6.zip
- 85. Semana del 6 al 12 de abril de 2020 - Raw data p7.zip
- 85. Semana del 6 al 12 de abril de 2020 - Raw data p8.zip
- 85. Semana del 6 al 12 de abril de 2020 - Raw data p9.zip
- 85. Semana del 6 al 12 de abril de 2020 - Reporte.zip
- 86. Semana del 13 al 19 de abril de 2020 - Raw data p1.zip
- 86. Semana del 13 al 19 de abril de 2020 - Raw data p2.zip
- 86. Semana del 13 al 19 de abril de 2020 - Raw data p3.zip
- 86. Semana del 13 al 19 de abril de 2020 - Raw data p4.zip
- 86. Semana del 13 al 19 de abril de 2020 - Raw data p5.zip



- 86. Semana del 13 al 19 de abril de 2020 - Raw data p6.zip
- 86. Semana del 13 al 19 de abril de 2020 - Raw data p7.zip
- 86. Semana del 13 al 19 de abril de 2020 - Raw data p8.zip
- 86. Semana del 13 al 19 de abril de 2020 - Raw data p9.zip
- 86. Semana del 13 al 19 de abril de 2020 - Raw data p10.zip
- 86. Semana del 13 al 19 de abril de 2020 - Reporte.zip
- 87. Semana del 20 al 26 de abril de 2020 - Raw data p1.zip
- 87. Semana del 20 al 26 de abril de 2020 - Raw data p2.zip
- 87. Semana del 20 al 26 de abril de 2020 - Raw data p3.zip
- 87. Semana del 20 al 26 de abril de 2020 - Raw data p4.zip
- 87. Semana del 20 al 26 de abril de 2020 - Raw data p5.zip
- 87. Semana del 20 al 26 de abril de 2020 - Raw data p6.zip
- 87. Semana del 20 al 26 de abril de 2020 - Raw data p7.zip
- 87. Semana del 20 al 26 de abril de 2020 - Raw data p8.zip
- 87. Semana del 20 al 26 de abril de 2020 - Raw data p9.zip
- 87. Semana del 20 al 26 de abril de 2020 - Raw data p10.zip
- 87. Semana del 20 al 26 de abril de 2020 - Reporte.zip
- 88. Semana del 27 de abril al 3 de mayo de 2020 - Raw data p1.zip
- 88. Semana del 27 de abril al 3 de mayo de 2020 - Raw data p2.zip
- 88. Semana del 27 de abril al 3 de mayo de 2020 - Raw data p3.zip
- 88. Semana del 27 de abril al 3 de mayo de 2020 - Raw data p4.zip
- 88. Semana del 27 de abril al 3 de mayo de 2020 - Raw data p5.zip
- 88. Semana del 27 de abril al 3 de mayo de 2020 - Raw data p6.zip
- 88. Semana del 27 de abril al 3 de mayo de 2020 - Raw data p7.zip
- 88. Semana del 27 de abril al 3 de mayo de 2020 - Raw data p8.zip
- 88. Semana del 27 de abril al 3 de mayo de 2020 - Raw



data p9.zip  
- 88. Semana del 27 de abril al 3 de mayo de 2020 - Raw data p10.zip  
- 88. Semana del 27 de abril al 3 de mayo de 2020 - Raw data p11.zip  
- 88. Semana del 27 de abril al 3 de mayo de 2020 - Reporte.zip  
- 89. Semana del 4 al 10 de mayo de 2020 - Raw data p1.zip  
- 89. Semana del 4 al 10 de mayo de 2020 - Raw data p2.zip  
- 89. Semana del 4 al 10 de mayo de 2020 - Raw data p3.zip  
- 89. Semana del 4 al 10 de mayo de 2020 - Raw data p4.zip  
- 89. Semana del 4 al 10 de mayo de 2020 - Raw data p5.zip  
- 89. Semana del 4 al 10 de mayo de 2020 - Raw data p6.zip  
- 89. Semana del 4 al 10 de mayo de 2020 - Raw data p7.zip  
- 89. Semana del 4 al 10 de mayo de 2020 - Raw data p8.zip  
- 89. Semana del 4 al 10 de mayo de 2020 - Raw data p9.zip  
- 89. Semana del 4 al 10 de mayo de 2020 - Raw data p10.zip  
- 89. Semana del 4 al 10 de mayo de 2020 - Raw data p11.zip  
- 89. Semana del 4 al 10 de mayo de 2020 - Reporte.zip  
- 90. Semana del 11 al 17 de mayo de 2020 - Raw data p1.zip  
- 90. Semana del 11 al 17 de mayo de 2020 - Raw data p2.zip  
- 90. Semana del 11 al 17 de mayo de 2020 - Raw data p3.zip  
- 90. Semana del 11 al 17 de mayo de 2020 - Raw data p4.zip  
- 90. Semana del 11 al 17 de mayo de 2020 - Raw data p5.zip  
- 90. Semana del 11 al 17 de mayo de 2020 - Raw data p6.zip  
- 90. Semana del 11 al 17 de mayo de 2020 - Raw data p7.zip  
- 90. Semana del 11 al 17 de mayo de 2020 - Raw data p8.zip  
- 90. Semana del 11 al 17 de mayo de 2020 - Raw data p9.zip  
- 90. Semana del 11 al 17 de mayo de 2020 - Raw data



p10.zip  
- 90. Semana del 11 al 17 de mayo de 2020 - Raw data  
p11.zip  
- 90. Semana del 11 al 17 de mayo de 2020 - Reporte.zip  
- 91. Semana del 18 al 24 de mayo de 2020 - Raw data  
p1.zip  
- 91. Semana del 18 al 24 de mayo de 2020 - Raw data  
p2.zip  
- 91. Semana del 18 al 24 de mayo de 2020 - Raw data  
p3.zip  
- 91. Semana del 18 al 24 de mayo de 2020 - Raw data  
p4.zip  
- 91. Semana del 18 al 24 de mayo de 2020 - Raw data  
p5.zip  
- 91. Semana del 18 al 24 de mayo de 2020 - Raw data  
p6.zip  
- 91. Semana del 18 al 24 de mayo de 2020 - Raw data  
p7.zip  
- 91. Semana del 18 al 24 de mayo de 2020 - Raw data  
p8.zip  
- 91. Semana del 18 al 24 de mayo de 2020 - Raw data  
p9.zip  
- 91. Semana del 18 al 24 de mayo de 2020 - Raw data  
p10.zip  
- 91. Semana del 18 al 24 de mayo de 2020 - Raw data  
p11.zip  
- 91. Semana del 18 al 24 de mayo de 2020 - Reporte.zip  
- 92. Semana del 25 al 31 de mayo de 2020 - Raw data  
p1.zip  
- 92. Semana del 25 al 31 de mayo de 2020 - Raw data  
p2.zip  
- 92. Semana del 25 al 31 de mayo de 2020 - Raw data  
p3.zip  
- 92. Semana del 25 al 31 de mayo de 2020 - Raw data  
p4.zip  
- 92. Semana del 25 al 31 de mayo de 2020 - Raw data  
p5.zip  
- 92. Semana del 25 al 31 de mayo de 2020 - Raw data  
p6.zip  
- 92. Semana del 25 al 31 de mayo de 2020 - Raw data  
p7.zip  
- 92. Semana del 25 al 31 de mayo de 2020 - Raw data  
p8.zip  
- 92. Semana del 25 al 31 de mayo de 2020 - Raw data  
p9.zip  
- 92. Semana del 25 al 31 de mayo de 2020 - Raw data  
p10.zip  
- 92. Semana del 25 al 31 de mayo de 2020 - Raw data  
p11.zip



- 92. Semana del 25 al 31 de mayo de 2020 - Reporte.zip
- 93. Semana del 1 al 7 de junio de 2020 - Raw data p1.zip
- 93. Semana del 1 al 7 de junio de 2020 - Raw data p2.zip
- 93. Semana del 1 al 7 de junio de 2020 - Raw data p3.zip
- 93. Semana del 1 al 7 de junio de 2020 - Raw data p4.zip
- 93. Semana del 1 al 7 de junio de 2020 - Raw data p5.zip
- 93. Semana del 1 al 7 de junio de 2020 - Raw data p6.zip
- 93. Semana del 1 al 7 de junio de 2020 - Raw data p7.zip
- 93. Semana del 1 al 7 de junio de 2020 - Raw data p8.zip
- 93. Semana del 1 al 7 de junio de 2020 - Raw data p9.zip
- 93. Semana del 1 al 7 de junio de 2020 - Raw data p10.zip
- 93. Semana del 1 al 7 de junio de 2020 - Raw data p11.zip
- 93. Semana del 1 al 7 de junio de 2020 - Reporte.zip
- 94. Semana del 8 al 14 de junio de 2020 - Raw data p1.zip
- 94. Semana del 8 al 14 de junio de 2020 - Raw data p2.zip
- 94. Semana del 8 al 14 de junio de 2020 - Raw data p3.zip
- 94. Semana del 8 al 14 de junio de 2020 - Raw data p4.zip
- 94. Semana del 8 al 14 de junio de 2020 - Raw data p5.zip
- 94. Semana del 8 al 14 de junio de 2020 - Raw data p6.zip
- 94. Semana del 8 al 14 de junio de 2020 - Raw data p7.zip
- 94. Semana del 8 al 14 de junio de 2020 - Raw data p8.zip
- 94. Semana del 8 al 14 de junio de 2020 - Raw data p9.zip
- 94. Semana del 8 al 14 de junio de 2020 - Raw data p10.zip
- 94. Semana del 8 al 14 de junio de 2020 - Raw data p11.zip
- 94. Semana del 8 al 14 de junio de 2020 - Reporte.zip
- 95. Semana del 15 al 21 de junio de 2020 - Raw data p1.zip



- 95. Semana del 15 al 21 de junio de 2020 - Raw data p2.zip
- 95. Semana del 15 al 21 de junio de 2020 - Raw data p3.zip
- 95. Semana del 15 al 21 de junio de 2020 - Raw data p4.zip
- 95. Semana del 15 al 21 de junio de 2020 - Raw data p5.zip
- 95. Semana del 15 al 21 de junio de 2020 - Raw data p6.zip
- 95. Semana del 15 al 21 de junio de 2020 - Raw data p7.zip
- 95. Semana del 15 al 21 de junio de 2020 - Raw data p8.zip
- 95. Semana del 15 al 21 de junio de 2020 - Raw data p9.zip
- 95. Semana del 15 al 21 de junio de 2020 - Raw data p10.zip
- 95. Semana del 15 al 21 de junio de 2020 - Raw data p11.zip
- 95. Semana del 15 al 21 de junio de 2020 - Reporte.zip
- 96. Semana del 22 al 28 de junio de 2020 - Raw data p1.zip
- 96. Semana del 22 al 28 de junio de 2020 - Raw data p2.zip
- 96. Semana del 22 al 28 de junio de 2020 - Raw data p3.zip
- 96. Semana del 22 al 28 de junio de 2020 - Raw data p4.zip
- 96. Semana del 22 al 28 de junio de 2020 - Raw data p5.zip
- 96. Semana del 22 al 28 de junio de 2020 - Raw data p6.zip
- 96. Semana del 22 al 28 de junio de 2020 - Raw data p7.zip
- 96. Semana del 22 al 28 de junio de 2020 - Raw data p8.zip
- 96. Semana del 22 al 28 de junio de 2020 - Raw data p9.zip
- 96. Semana del 22 al 28 de junio de 2020 - Raw data p10.zip
- 96. Semana del 22 al 28 de junio de 2020 - Raw data p11.zip
- 96. Semana del 22 al 28 de junio de 2020 - Reporte.zip
- 97. Semana del 29 de junio al 5 de julio de 2020 - Raw data p1.zip
- 97. Semana del 29 de junio al 5 de julio de 2020 - Raw data p2.zip
- 97. Semana del 29 de junio al 5 de julio de 2020 - Raw



data p3.zip  
- 97. Semana del 29 de junio al 5 de julio de 2020 - Raw data p4.zip  
- 97. Semana del 29 de junio al 5 de julio de 2020 - Raw data p5.zip  
- 97. Semana del 29 de junio al 5 de julio de 2020 - Raw data p6.zip  
- 97. Semana del 29 de junio al 5 de julio de 2020 - Raw data p7.zip  
- 97. Semana del 29 de junio al 5 de julio de 2020 - Raw data p8.zip  
- 97. Semana del 29 de junio al 5 de julio de 2020 - Raw data p9.zip  
- 97. Semana del 29 de junio al 5 de julio de 2020 - Raw data p10.zip  
- 97. Semana del 29 de junio al 5 de julio de 2020 - Raw data p11.zip  
- 97. Semana del 29 de junio al 5 de julio de 2020 - Reporte.zip  
- 98. Semana del 6 al 12 de julio de 2020 - Raw data p1.zip  
- 98. Semana del 6 al 12 de julio de 2020 - Raw data p2.zip  
- 98. Semana del 6 al 12 de julio de 2020 - Raw data p3.zip  
- 98. Semana del 6 al 12 de julio de 2020 - Raw data p4.zip  
- 98. Semana del 6 al 12 de julio de 2020 - Raw data p5.zip  
- 98. Semana del 6 al 12 de julio de 2020 - Raw data p6.zip  
- 98. Semana del 6 al 12 de julio de 2020 - Raw data p7.zip  
- 98. Semana del 6 al 12 de julio de 2020 - Raw data p8.zip  
- 98. Semana del 6 al 12 de julio de 2020 - Raw data p9.zip  
- 98. Semana del 6 al 12 de julio de 2020 - Raw data p10.zip  
- 98. Semana del 6 al 12 de julio de 2020 - Raw data p11.zip  
- 98. Semana del 6 al 12 de julio de 2020 - Raw data p12.zip  
- 98. Semana del 6 al 12 de julio de 2020 - Reporte.zip  
- 99. Semana del 13 al 19 de julio de 2020 - Raw data p1.zip  
- 99. Semana del 13 al 19 de julio de 2020 - Raw data p2.zip  
- 99. Semana del 13 al 19 de julio de 2020 - Raw data



p3.zip  
- 99. Semana del 13 al 19 de julio de 2020 - Raw data  
p4.zip  
- 99. Semana del 13 al 19 de julio de 2020 - Raw data  
p5.zip  
- 99. Semana del 13 al 19 de julio de 2020 - Raw data  
p6.zip  
- 99. Semana del 13 al 19 de julio de 2020 - Raw data  
p7.zip  
- 99. Semana del 13 al 19 de julio de 2020 - Raw data  
p8.zip  
- 99. Semana del 13 al 19 de julio de 2020 - Raw data  
p9.zip  
- 99. Semana del 13 al 19 de julio de 2020 - Raw data  
p10.zip  
- 99. Semana del 13 al 19 de julio de 2020 - Raw data  
p11.zip  
- 99. Semana del 13 al 19 de julio de 2020 - Raw data  
p12.zip  
- 99. Semana del 13 al 19 de julio de 2020 - Reporte.zip  
- 100. Semana del 20 al 26 de julio de 2020 - Raw data  
p1.zip  
- 100. Semana del 20 al 26 de julio de 2020 - Raw data  
p2.zip  
- 100. Semana del 20 al 26 de julio de 2020 - Raw data  
p3.zip  
- 100. Semana del 20 al 26 de julio de 2020 - Raw data  
p4.zip  
- 100. Semana del 20 al 26 de julio de 2020 - Raw data  
p5.zip  
- 100. Semana del 20 al 26 de julio de 2020 - Raw data  
p6.zip  
- 100. Semana del 20 al 26 de julio de 2020 - Raw data  
p7.zip  
- 100. Semana del 20 al 26 de julio de 2020 - Raw data  
p8.zip  
- 100. Semana del 20 al 26 de julio de 2020 - Raw data  
p9.zip  
- 100. Semana del 20 al 26 de julio de 2020 - Raw data  
p10.zip  
- 100. Semana del 20 al 26 de julio de 2020 - Raw data  
p11.zip  
- 100. Semana del 20 al 26 de julio de 2020 - Raw data  
p12.zip  
- 100. Semana del 20 al 26 de julio de 2020 - Reporte.zip  
- 101. Semana del 27 de julio al 2 de agosto de 2020 -  
Raw data p1.zip  
- 101. Semana del 27 de julio al 2 de agosto de 2020 -  
Raw data p2.zip



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 101. Semana del 27 de julio al 2 de agosto de 2020 - Raw data p3.zip</li> <li>- 101. Semana del 27 de julio al 2 de agosto de 2020 - Raw data p4.zip</li> <li>- 101. Semana del 27 de julio al 2 de agosto de 2020 - Raw data p5.zip</li> <li>- 101. Semana del 27 de julio al 2 de agosto de 2020 - Raw data p6.zip</li> <li>- 101. Semana del 27 de julio al 2 de agosto de 2020 - Raw data p7.zip</li> <li>- 101. Semana del 27 de julio al 2 de agosto de 2020 - Raw data p8.zip</li> <li>- 101. Semana del 27 de julio al 2 de agosto de 2020 - Raw data p9.zip</li> <li>- 101. Semana del 27 de julio al 2 de agosto de 2020 - Raw data p10.zip</li> <li>- 101. Semana del 27 de julio al 2 de agosto de 2020 - Raw data p11.zip</li> <li>- 101. Semana del 27 de julio al 2 de agosto de 2020 - Raw data p12.zip</li> <li>- 101. Semana del 27 de julio al 2 de agosto de 2020 - Reporte.zip</li> <li>- 20200623-MA-RPT4</li> <li>Reporte_consolidado_Interpretacion_Grafica.pdf</li> <li>- Anexos Reporte Consolidado_Link descarga.pdf</li> <li>- Reporte de Avance Accion 51.pdf</li> <li>- Reporte mantencion equipos monitoreo continuo.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	Sí
Fecha Impedimento:	02-03-2020
Archivos Asociados al Impedimento	- Impedimentos_Link descarga.pdf
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



## Hecho 14

No se informó inmediatamente a la autoridad, ni se adoptó acto seguido las acciones necesarias para controlar y mitigar, los impactos ambientales no previstos asociados a los volúmenes de agua generados durante la construcción de los túneles.

En particular, en los sectores VA4, V1, V5, VA1, VL4, VL5, VL7-VL8 y L1

## Acciones Principales

N° Identificador:	52
Acción:	Actualizar y ejecutar procedimiento preventivo y correctivo de control de afloramiento "Procedimiento SAM-PR-21.", conforme a los criterios definidos en el anexo 45 del Estudio de Impacto Ambiental.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Fecha Inicio:	01-06-2015
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	<p>Aplicación de medidas de control de afloramiento de túneles de Proyecto, conforme a los criterios y escenarios definidos en el Procedimiento SAM-PR-21.</p> <p>FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN:</p> <p>Implementación de procedimiento SAM-PR-21: Junio 2015 a la fecha.</p> <p>Formalización y actualización de procedimiento SAM-PR-21: febrero de 2018.</p> <p>Ejecución procedimiento actualizado: a partir de febrero de 2018 y durante toda la vigencia del PdC.</p>



Forma de Implementación:	<p>Actualizar e implementar el “Procedimiento SAM-PR-21” (ver nota n°55) que contendrá:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los criterios de implementación de las medidas de control preventivas y reactivas definidas en el Anexo 45 del EIA “Hidrología de las Obras Subterráneas”, de conformidad a las tasas de filtración esperadas para cada túnel.</li> <li>2. Los métodos de registro de aplicación de las acciones de control de filtraciones, que contendrá información sobre las perforaciones exploratorias, fecha de inicio y término de la aplicación de los mecanismos de control e instrucciones asociadas, tipo de medida de control aplicada y si esta fue preventiva o correctiva, volumen de material empleado, tramo implementado, incluyendo fotografías de los túneles (con el PK respectivo) en que se aplicaron las respectivas medidas de control tanto antes como después de la aplicación.</li> </ol> <p>En anexo 14 se adjunta el “Procedimiento SAM-PR-21” actualizado.</p> <p>Nota n°55: “Procedimiento SAM-PR-21 de cementación de pre y post grouting” en su Versión D, el cual se adjunta en el Anexo 14.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente periodo a reportar, correspondiente a los meses de marzo, abril y mayo de 2020, la ejecución de la presente acción se realizó en base al “Procedimiento de Cementación de pre y post excavación PMG-PCD-002”, el que se aplica actualmente en el PHAM. En consecuencia, a través de los registros de ejecución de las acciones de control de afloramientos, se da cuenta de la implementación de las medidas de grouting y, junto a lo anterior, también se reportan las actividades relacionadas a perforaciones exploratorias.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-06-2015
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación: - Registro de acciones de control de afloramiento para Grouting. - Registro de acciones de control de afloramiento para Perforaciones Exploratorias. - Registros Audiovisuales. - Carta AM 110/2020 - Reporte de Avance Acción 52
Medios de Verificación:	- Carta_AM110.zip - Protocolo Grouting_Link descarga.pdf - Registro Actividades Grouting.zip - Registro Perforaciones exploratorias.zip - Registros Audiovisuales_Link descarga.pdf - Reporte de Avance Acción 52.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	53
Acción:	Adaptación de las capacidades de las plantas de tratamiento de aguas que se generan al interior de los túneles, en base a las proyecciones geológicas que se han realizado a la fecha y al progreso de la construcción.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Fecha Inicio:	01-01-2018
Fecha Término:	03-12-2020



Indicadores de Cumplimiento:

100 % de la capacidad de tratamiento comprometida según las condiciones definidas en el informe “Actualización de la Capacidad de las Plantas de Tratamiento de Aguas Afloradas y Riles del PHAM” y en el procedimiento “ENV-PCD-013”.

FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN:

EJECUTADO:

Etapa 1 frente de trabajo L1:  
Enero 2018 (ver nota n°57)

POR EJECUTAR:

Etapa 1 para otros frentes de trabajo:  
12 meses

Etapa 2:  
Desde aprobado el PdC y hasta el mes 24

Nota n°57: En el anexo D del documento “Actualización de la capacidad de las plantas de tratamiento de aguas generadas al interior de los túneles” se incorpora el diagrama de manejo, tratamiento y descarga de aguas sector L1 que incluye la planta instalada en enero del 2018 junto a sus especificaciones técnicas.



Forma de Implementación:	<p>El PHAM cuenta con plantas de tratamiento de riles y plantas de tratamiento de aguas de afloramiento ubicadas en los portales L1, VL4, VL5, VL7/VL8, VA1, VA2, VA4, V5 y V1, y que, a marzo del 2018, alcanzan una capacidad de tratamiento de 216 l/s para RILes y 375 l/s para aguas de afloramiento.</p> <p>Considerando las proyecciones geológicas, las tasas de afloramiento en cada túnel (unidad de l/s/km) y los criterios definidos en el informe “Actualización de la Capacidad de las Plantas de Tratamiento de Aguas Afloradas y Riles del PHAM”, acompañado en Anexo 14, se contempla un ajuste en las capacidades de tratamiento para agua de afloramiento, que aumentará a 556 l/s en la etapa 1 y a 660 l/s en la etapa 2, como también se ajustarán las capacidades de las plantas de tratamiento de RILes en 226 l/s en la etapa 1 y 134 l/s en la etapa 2. Todo lo anterior se realizará según las condiciones definidas en el citado informe y en el procedimiento “ENV-PCD-013” acompañado en el mismo Anexo.</p> <p>Los fundamentos jurídicos y técnicos para diferenciar entre RILes y Aguas Afloradas se encuentran debidamente abordados en el cuerpo principal de la carta conductora del PdC (numeral 1.4).</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el presente periodo a reportar (marzo, abril y mayo de 2020), se da cuenta de la continuación de los trabajos de construcción en las nuevas plantas de tratamiento de aguas de afloramiento, asociadas a los frentes de trabajo V1 y V5.
Fecha Inicio Efectivo:	01-01-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Al presente Reporte de Avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de avance de instalación de Plantas de Tratamiento</li> <li>- Carta AM 110/2020</li> <li>- Reporte de Avance Acción 53</li> </ul>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carta AM 110.zip</li> <li>- Reporte de Avance Acción 53.pdf</li> <li>- 20200616-MA-RPT Avance Instalacion Plantas de Tratamientos.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	



¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	54
Acción:	Implementación del procedimiento “Manejo de contingencia por superación de capacidad del sistema de tratamiento de aguas de afloramiento”.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Manejo de contingencias conforme al procedimiento.  PLAZO DE EJECUCIÓN: Durante toda la vigencia del PdC.
Forma de Implementación:	En caso de eventos de afloramiento que superen los umbrales de caudales de agua que determinen el inicio de una contingencia, se procederá a implementar las acciones de manejo de la misma establecidas en el procedimiento “ENV-PCD-013 Manejo de Contingencia por superación de capacidad del sistema de tratamiento de aguas de afloramiento”, que se acompaña en Anexo 14. Así también, en el Anexo 14 se incluye el cronograma de instalación de líneas de descarga de contingencia y el flujómetro correspondiente para aquellos frentes de trabajo en los cuales aún no se haya instalado.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el presente periodo a reportar (marzo, abril y mayo de 2020), no se produjeron eventos de contingencia en conformidad a lo establecido en el procedimiento ENV-PCD-013, no siendo necesaria la implementación de las medidas de manejo contempladas para dicho efecto.



Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Al presente Reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación: - Carta AM 110/2020 -Reporte de avance Acción 54
Medios de Verificación:	- Carta AM 110.zip - Reporte de Avance Accion 54.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	55
Acción:	Realizar programa de monitoreo mensual del efluente de las Plantas de Tratamiento de Aguas de afloramiento para verificar cumplimiento del DS 90/2000 MINSEGPRES.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	100% de los monitoreos realizados en cumplimiento del DS 90/2000.  PLAZO DE EJECUCIÓN: Durante toda la vigencia del PdC.



Forma de Implementación:	<p>El monitoreo de la descarga a cauce superficial desde las PTI se realizará en función de lo establecido en el DS 90/2000, analizando los parámetros comprometidos en la Res. Ex. N° 734/2016 de la SMA, que fija el Programa de Monitoreo Provisional de la calidad del efluente generado por las Plantas de Tratamiento de Riles del PHAM, incluyendo el parámetro Conductividad Eléctrica. Lo anterior será realizado en cumplimiento de la Resolución Exenta N° 1024 del 8 de septiembre de 2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente y de la NCh de muestreo 411/2 Of 96.</p> <p>En caso de existir excedencia de los límites máximos establecidos en dicho decreto, se realizará el remuestreo correspondiente.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente periodo a reportar, correspondientes a los meses de marzo, abril y mayo de 2020, se llevaron a cabo monitoreos mensuales al efluente de la totalidad de las Plantas de Tratamiento de aguas de Afloramiento (PTDA) operativas del proyecto, conforme a lo indicado en el DS 90/2000 MINSEGPRES. Durante los monitoreos del presente reporte se detectaron excedencias puntuales, realizándose los remuestreos correspondientes, con resultados que se ajustan a los límites máximos establecidos en la norma de emisión.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Al presente Reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificados de autocontrol mensuales emitidos por laboratorio que realizó el monitoreo, y certificados o registros de remuestreos según corresponda.</li> <li>- Ficha Resumen de los monitoreos y remuestreos realizados.</li> <li>- Reporte de avance Acción 55</li> </ul>



Medios de Verificación:	- 202003 Resumen Monitoreo Efluente PTDA.pdf - 202004 Certificados de autocontrol Abril_1.zip - 202004 Certificados de autocontrol Abril_2.zip - 202004 Certificados de autocontrol Abril_3.zip - 202004 Resumen Monitoreo Efluente PTDA.pdf - 202005 Certificados de autocontrol Mayo_1.zip - 202005 Certificados de autocontrol Mayo_2.zip - 202005 Certificados de autocontrol Mayo_3.zip - 202005 Resumen Monitoreo Efluente PTDA.pdf - Reporte de Avance Acción 55.pdf - 202003 Certificados de autocontrol Marzo_1.zip - 202003 Certificados de autocontrol Marzo_2.zip - 202003 Certificados de autocontrol Marzo_3.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### ETFAS Utilizadas:

- Código: 004-01.
- Razón Social: AGQ CHILE SA.
- Nombre Sucursal: AGQ CHILE SA.
- Comuna: AGQ CHILE SA.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Aguas residuales	Muestreo
Aguas residuales	Medición
Aguas residuales	Análisis

N° Identificador:	56
-------------------	----



Acción:	Realizar monitoreo del afluente de las Plantas de Tratamiento de aguas de afloramiento del Proyecto para caracterizar la calidad del mismo.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	100% de ejecución de los monitoreos comprometidos.  PLAZO DE EJECUCIÓN: Durante toda la vigencia del PdC.
Forma de Implementación:	Todo mes en que se realice descarga a cauce superficial desde las PT de aguas de afloramiento del Proyecto, se realizará monitoreo al afluente a través un laboratorio de aguas autorizado por la SMA para los parámetros establecidos en la Res. Ex. N° 734/2016 de la SMA, que fija el Programa de Monitoreo Provisional de la calidad del efluente generado por Alto Maipo SpA, incluyendo el parámetro Conductividad Eléctrica. Lo anterior será realizado en cumplimiento de la Resolución Exenta N° 1024 del 8 de septiembre de 2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el presente periodo a reportar, correspondiente a los meses de marzo, abril y mayo de 2020, se realizaron los monitoreos mensuales al afluente de todas las Plantas de Tratamiento de Aguas de Afloramiento (PTDA) operativas del proyecto. Dichas actividades fueron realizadas por el laboratorio autorizado AGQ Labs, quienes generan los certificados de monitoreo y análisis para cada planta de tratamiento de forma mensual.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Al presente Reporte de Avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación:  - Ficha Resumen de los Monitoreos del Afluente de las Plantas de Tratamiento de Aguas de Afloramiento. - Certificados de monitoreo y análisis emitidos por el laboratorio autorizado. - Reporte de avance Acción 56



Medios de Verificación:	- 202003 Resumen Monitoreo Afluyente PTDA.pdf - 202004 Certificados de monitoreo y análisis Abril_Parte1.zip - 202004 Certificados de monitoreo y análisis Abril_Parte2.zip - 202004 Certificados de monitoreo y análisis Abril_Parte3.zip - 202004 Resumen Monitoreo Afluyente PTDA.pdf - 202005 Certificados de monitoreo y análisis Mayo_Parte1.zip - 202005 Certificados de monitoreo y análisis Mayo_Parte2.zip - 202005 Certificados de monitoreo y análisis Mayo_Parte3.zip - 202005 Resumen Monitoreo Afluyente PTDA.pdf - Reporte de Avance Acción 56 .pdf - 202003 Certificados de monitoreo y análisis Marzo_Parte1.zip - 202003 Certificados de monitoreo y análisis Marzo_Parte2.zip - 202003 Certificados de monitoreo y análisis Marzo_Parte3.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

**ETFAS Utilizadas:**

- Código: 004-01.
- Razón Social: AGQ CHILE SA.
- Nombre Sucursal: AGQ CHILE SA.
- Comuna: AGQ CHILE SA.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
------------------	-----------



Agua subterránea	Muestreo
Agua subterránea	Medición
Agua subterránea	Análisis

N° Identificador:	58
Acción:	Monitoreo y reporte de los niveles freáticos en la sección 9 del acuífero del sector Las Lajas y de los piezómetros que el PHAM tiene instalado hasta la fecha.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	<p>Monitoreo trimestral de los niveles freáticos en los piezómetros comprometidos.</p> <p><b>PLAZO DE EJECUCIÓN:</b> A partir de la completa ejecución de la acción ID 57 para dichos piezómetros, y durante toda la vigencia del PdC.</p> <p>Durante toda la ejecución del PdC para el piezómetro Las Lajas.</p>
Forma de Implementación:	<p>Se monitoreará trimestralmente los niveles freáticos en los piezómetros existentes y en el piezómetro habilitado en virtud de la acción N° 57.</p> <p>La ubicación de los piezómetros instalados se entrega en la "Minuta Técnica de Hidromas" acompañada en Anexo 14.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con lo comprometido, durante el presente periodo a reportar (marzo a mayo de 2020), se efectuó una nueva campaña de medición trimestral de los niveles freáticos, asociados a los 7 piezómetros disponibles en el PHAM.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Informe trimestral de monitoreo de niveles freáticos.</li> <li>-Reporte de avance acción 58</li> </ul>



Medios de Verificación:	- 20200624-MA-RPT- Informe niveles freáticos piezómetros.pdf - Anexo 1. Informes de monitoreo Nivel Freático.zip - Anexo 2. Carta AGQ - Punto P29B.pdf - Reporte de Avance Acción 58.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### ETFAS Utilizadas:

- Código: 004-01.
- Razón Social: AGQ CHILE SA.
- Nombre Sucursal: AGQ CHILE SA.
- Comuna: AGQ CHILE SA.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Agua subterránea	Muestreo
Agua subterránea	Medición
Agua subterránea	Análisis

N° Identificador:	60
Acción:	Obtención de una Resolución de Calificación Ambiental Favorable en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del instrumento de evaluación descrito en la acción N° 59, o dictación de la resolución final del proceso de revisión de la RCA N°256/2009.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar



Fecha Inicio:	23-01-2019
Fecha Término:	03-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	<p>Obtención de una Resolución de Calificación Ambiental favorable en el SEIA o dictación de la resolución final del proceso de revisión de la RCA N°256/2009.</p> <p><b>PLAZO DE EJECUCIÓN:</b>            En caso de que el Proyecto sea presentado como DIA:            60 días hábiles, prorrogables a 90 días hábiles, contados desde la dictación de la respectiva resolución que la declare admisible.</p> <p>En caso de que el Proyecto sea presentado como EIA:            120 días hábiles, prorrogables a 180 días hábiles, contados desde la dictación de la respectiva resolución que lo declare admisible.</p> <p>En el caso del procedimiento de revisión de la RCA N° 256/2009: 180 días hábiles contados desde la resolución de inicio.</p> <p>Ampliación de plazo de 4 meses desde notificación de Res. Ex. N°37/Rol D-001-2017.</p>
Forma de Implementación:	Tramitación conforme al Reglamento del SEIA, o tramitación conforme a las leyes N° 19300 y 19.880.
Acciones Alternativas:	67.
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



**Estado de Avance Reportado:**

La presente Acción N° 60 considera como uno de sus indicadores de cumplimiento la dictación de la resolución final del procedimiento de revisión de la RCA N° 256/2009, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 33/ROL D-001-2017, de fecha 26 de marzo de 2019, emitida por la SMA y que incorpora complementos al PdC.

Dado que, al 9 de octubre del 2019, aún no se contaba con la resolución final del proceso de revisión de la RCA N°256/2009, mediante Carta AM 147/2019, se activó el impedimento de la acción N°60 y se solicitó la ampliación del plazo de ejecución de esta acción.

Actualmente el procedimiento de revisión de la RCA N°256/2009 ante el SEA RM sigue en curso, sin emitir dicho organismo, a la fecha, una resolución final sobre el procedimiento de revisión. En este contexto, el SEA, mediante Ord. N° 1813 con fecha 14 de octubre de 2019, realizó un requerimiento de antecedentes al proyecto, siendo estos entregados por el PHAM, el día 04 de mayo mediante carta AM 2020/056.

Con fecha 10 de junio de 2020, mediante Carta AM 2020/110, se solicitó nuevamente a la SMA, pronunciamiento respecto al impedimento de la presente acción, informado el 09 de octubre de 2019.

Con lo anterior, acorde a lo planteado mediante correo electrónico del 30 de marzo y Carta AM 110 del 10 de junio del 2020, en cuanto a que debido a la extensión del plazo de ejecución de las acciones N°30 y N°60 producto de la verificación de los respectivos impedimentos, el PdC aún se encuentra vigente, sin embargo, esto no se refleja en el SpdC, donde solo se encuentra el Reporte Final. Con lo anterior mediante "Correo Ayuda SpdC respecto de Consulta sobre Reporte Avance N°9 en SPDC PdC PHAM" se entregaron las directrices de reportabilidad de la presente Acción, indicándose que se debe reportar en "Acciones periodos anteriores".

Cabe mencionar que, hasta la fecha de presentación del actual reporte de avance, la SMA no ha entregado una respuesta al reporte de impedimento y a la solicitud de ampliación de plazo para obtener la interpretación de la RCA 256/2009 por parte de la Dirección Ejecutiva del SEA.

**Fecha Inicio Efectivo:** 23-01-2019

**Fecha Término Efectivo:**

**Estado Actual de la Acción:** En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Al presente reporte de avance se adjuntan los siguientes medios de verificación:  - Carta AM 2020/110 del 10 de junio de 2020 a SMA. Solicita pronunciamientos acciones 30 - 60 y otros del pdc (se incluye Correo de envío y Comprobante). - 200625_Correo Ayudapdc respecto de Consulta sobre Reporte de Avance N°9 en SPDC PdC PHAM_ - Actualización Expediente de revisión de la RCA N°256/2009: Carta AM 056/2020, Res. Ex. 0259/2020, Ord. N°0754/2020, Ord. N°589/2020, Ord. N°1022/2020, Ord. N° 0881/2020, Ord. N° 0897/2020, Extracto Diario Oficial, Extracto Diario La Tercera. - Reporte de Avance Acción 60
Medios de Verificación:	- 200625 Correo Ayudapdc respecto de Consulta sobre Reporte de Avance N°9 en SPDC PdC PHAM.pdf - Carta AM 2020_110.zip - Reporte de Avance Accion 60.pdf - Actualización Expediente de revisión RCA 256_2009.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	Sí
Fecha Impedimento:	09-10-2019
Archivos Asociados al Impedimento	- AM 2019_147.pdf
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	61
Acción:	Mantener registro de los flujómetros instalados a la salida de los túneles para verificar que caudales no superen las capacidades de tratamiento de los sistemas de Riles y Aguas de Afloramiento.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	03-12-2020



Indicadores de Cumplimiento:	100% de los reportes mensuales comprometidos.  PLAZO DE EJECUCIÓN: Durante toda la vigencia del PdC.
Forma de Implementación:	Se mantendrá un registro fotográfico de los flujómetros instalados a la salida de los túneles del Proyecto y con dicho registro se controlará el volumen en [metros cúbicos] que es evacuado desde el túnel hacia los sistemas de tratamiento respectivos, con lo cual se calculará un caudal semanal en [litros por segundo] y confeccionará un reporte mensual que permita verificar que los caudales evacuados desde los túneles no superen las capacidades de los sistemas de tratamiento de Riles y Aguas de Afloramiento del PHAM. Una vez implementado los sistemas de monitoreo continuo de caudales que se describen como parte de la acción N° 51 y N° 62, y según el “cronograma de implementación de monitoreo continuo de pH, T°, CE y caudales” que se entrega en el Anexo 13, los reportes comprometidos en esta acción y la verificación de que los caudales no superen las capacidades de tratamiento instaladas serán reemplazados con los sistemas de monitoreo continuo antes dichos. En Anexo 13 se acompañó formato reporte mensual de caudales y sistemas de tratamiento a través del cual se verificará esta acción, dónde se explica cómo se registrarán e informarán los caudales que fluyen desde el interior de los túneles hacia los sistemas de tratamiento de Riles y Aguas de Afloramiento.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el presente periodo de reporte, correspondiente a los meses de marzo, abril y mayo de 2020, se han monitoreado los caudales que ingresan hacia los sistemas de tratamiento de Riles y aguas de afloramiento del PHAM. Los caudales medios semanales que ingresan a los sistemas, en comparación con las capacidades de tratamiento de las plantas de Riles y aguas de afloramiento, permite concluir que dichas capacidades no han sido superadas en el periodo a reportar.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Al presente Reporte de avance, se adjunta los siguientes medios de verificación: -Reporte mensual de caudales y sistemas de tratamiento, meses de marzo, abril y mayo de 2020. -Reporte de Avance Acción 61
Medios de Verificación:	- Anexo 1 Reporte de caudales_link descarga.pdf - Reporte de Avance Acción 61.pdf - Reportes de Caudales.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	Sí
Fecha Impedimento:	04-05-2020
Archivos Asociados al Impedimento	- Impedimento - Acción 61.zip
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2021 y la fecha del reporte real es 07-10-2020.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	64
Acción:	Cargar el Programa de Cumplimiento al sistema digital de la Superintendencia e informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el presente PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	09-02-2021



Indicadores de Cumplimiento:	<p>PdC y reportes de seguimiento cargados al sistema digital del SPDC.</p> <p><b>PLAZO DE EJECUCIÓN:</b> 10 días hábiles contados a partir de la notificación de la aprobación del PdC, para la carga del programa y durante toda la vigencia del PdC, en lo referido a informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación.</p>
Forma de Implementación:	<p>Dentro del plazo de 10 días hábiles y según la frecuencia establecida en el PDC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga para implementar el SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance, o el informe final de cumplimiento, según corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p>
Acciones Alternativas:	66.
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



**Estado de Avance Reportado:**

Con fecha 06 de abril de 2020 y dentro del plazo establecido, se cargó el Reporte de Avance N° 8 del PHAM al sistema SPDC de la SMA. Cabe señalar que en dicho proceso de carga hubo limitantes técnicas asociadas al tamaño de los archivos que impidieron realizar la carga de los medios de verificación de las acciones N° 50, 51, 52 y 61. La situación descrita anteriormente, fue oportunamente informada a la autoridad como impedimento de la acción N° 64, activándose, por tanto, la ejecución de la acción alternativa N° 66.

Por otro lado, con respecto a la acción N°63, cabe señalar que, si bien esta se encontraba disponible para efectuar la carga de los medios de verificación en el sistema, esta acción finalizó el 12 de octubre de 2018, por lo que no correspondió su carga en dicho periodo. Adicionalmente, el 11 y 18 de mayo del presente correspondía cargar en el SPDC el Reporte de Monitoreo continuo para la semana del 27 de abril al 03 de mayo y del 04 al 10 de mayo de 2020 respectivamente, asociados a la ejecución de la Acción 51 del PdC. Al respecto,

5

posterior al envío del Reporte de Avance N°8 y como fue informado mediante correo electrónico a ayudaspdc el día 13 de abril de 2020, la carga de los reportes semanales de monitoreo continuo se realizó usando la opción de “Agregar Reporte” del Reporte de Avance N°8. Sin embargo, al entrar a cargar los respectivos reportes en el SPDC el 11 y 18 de mayo respectivamente, no se encontró disponible la opción para realizar la carga, activándose nuevamente el impedimento asociado a las Acción N°64. El 25 de mayo del presente la SMA, mediante correo de ayudapdc, indica que carga de reporte semanal se realice en la sección del Reporte final.

Fecha Inicio Efectivo: 20-04-2018

Fecha Término Efectivo:

Estado Actual de la Acción: En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	<p>Al presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobante de envío Reporte Avance N° 8 al SPDC-616-2020.</li> <li>- Documentación que respalda Impedimento en Reporte de Avance N°8: i) Correos electrónicos de aviso de impedimento a SMA; ii) Confirmación de recepción online por Parte de la Oficina de Partes iii) Carta de ingreso de medios de verificación por oficina de partes a la SMA por impedimento asociado; iv) Capturas de pantalla Reporte de Avance 8; v) Correos Ayuda SPDC 5 y 6 de julio de 2018.</li> <li>- Documentación que respalda Impedimento en Reporte de Avance Semanal Acción 51: i) Correos electrónicos de aviso de impedimento a SMA; ii) Confirmación de recepción online por Parte de la Oficina de Partes iii) Carta de ingreso de medios de verificación por oficina de partes a la SMA por impedimento asociado</li> <li>-Reporte de avance Acción 64</li> </ul>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 200414 Impedimento Carta AM046 y adjuntos.zip</li> <li>- 200515 Impedimento en Reporte de Avance Semanal.zip</li> <li>- 200525 Impedimento en Reporte de Avance Semanal.zip</li> <li>- Comprobante de envío Reporte Avance N° 8 al SPDC-616-2020.pdf</li> <li>- Reporte de Avance Acción 64.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	Sí
Fecha Impedimento:	06-04-2020
Archivos Asociados al Impedimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 200414 Impedimento Carta AM046 y adjuntos.zip</li> <li>- 200515 Impedimento en Reporte de Avance Semanal.zip</li> <li>- 200525 Impedimento en Reporte de Avance Semanal.zip</li> </ul>
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



## Acciones Alternativas

N° Identificador:	66
Acción:	Entrega de los reportes y medios de verificación a través de la oficina de partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Tipo de Acción:	Alternativa
Fecha Inicio:	0 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Fecha Término:	5 Días hábiles desde la verificación del impedimento
Indicadores de Cumplimiento:	Reporte y los medios de verificación entregados correspondientes al mes en que se verificó el impedimento.  PLAZO DE EJECUCIÓN: 5 días hábiles desde la ocurrencia del evento.
Forma de Implementación:	Dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde la verificación de problemas técnicos que afectaren el sistema digital en el que se implemente el SPDC y que impidiesen la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes, se hará entrega de dichos reportes y medios de verificación a través de la oficina de partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Acción Principal:	64.
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



**Estado de Avance Reportado:**

Con fecha 06 de abril de 2020, se realizó la carga al sistema digital del SPDC del reporte de avance N° 8 del PdC, de acuerdo con lo comprometido en la Acción N° 64. Cabe señalar que en dicho proceso de carga hubo limitantes técnicas, asociadas al tamaño de los archivos, que impidieron realizar la carga de los medios de verificación correspondientes a las acciones N° 50, 51, 52 y 61. La situación descrita anteriormente, fue oportunamente informada a la autoridad como impedimento de la Acción N° 64 activándose, por tanto, la ejecución de la presente acción alternativa N° 66. En consecuencia, el día 14 de abril de 2020, se entregó por medio de correo electrónico de la Oficina de Partes de la SMA los medios de verificación que no se pudieron cargar en el SPDC, tal como consta en la carta AM 2020/046. Por otro lado, el 11 y 18 de mayo del presente correspondía cargar en el SPDC el Reporte de Monitoreo continuo para la semana del 27 de abril al 03 de mayo y del 04 al 10 de mayo de 2020, respectivamente, asociados a la ejecución de la Acción 51 del PdC. Al respecto, posterior al envío del Reporte de Avance N°8 y como fue informado mediante correo electrónico a ayudaspdc el día 13 de abril de 2020, la carga de los reportes semanales de monitoreo continuo se realizó usando la opción de “Agregar Reporte” del Reporte de Avance N°8. Sin embargo, al entrar a cargar los respectivos reportes en el SPDC el 11 y 18 de mayo respectivamente, no se encontró disponible la opción para realizar la carga, activándose nuevamente el impedimento asociado a las Acción N°64. Con lo anterior, y en conformidad a la Acción N°66 del PdC, se envió documento con Enlace para descarga de Reporte de Monitoreo Continuo correspondiente a la semana 27 de abril al 03 de mayo de 2020 y 04 al 10 de mayo de 2020, cumpliendo con el plazo establecido de 5 días hábiles contados a partir de la verificación de los problemas técnicos descritos. El 25 de mayo del presente la SMA, mediante correo de ayudapdc, indica que carga de reporte semanal se realice en la sección del Reporte final.

Fecha Inicio Efectivo:	06-07-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	En el presente periodo a reportar se adjuntan los siguientes medios de verificación: -Comprobante de envío Reporte de avance N°8 al SPDC, código SPDC-616-2020 -Carta AM 2020 /046. -Correo Electrónico de aviso de impedimento. -Capturas de pantalla de Reporte de Avance 8 PHAM. -Correos Ayuda SPDC, de fecha 5 y 6 de julio de 2018. -Documentación que respalda Impedimento en Reporte de Avance Semanal Acción 51 (semana 27 de abril-03 de mayo y semana 04-10 mayo de 2020); -Correos electrónicos de aviso de impedimento a SMA; -Confirmación de recepción online por Parte de la Oficina de Partes; -Cartas de ingreso de medios de verificación por oficina de partes a la SMA por impedimento asociado. -Reporte de avance acción 66
Medios de Verificación:	- 200414 Impedimento Carta AM046 y adjuntos.zip - 200515 Impedimento en Reporte de Avance Semanal.zip - 200525 Impedimento en Reporte de Avance Semanal.zip - Reporte de Avance Acción 66.pdf - Comprobante de envío Reporte Avance N° 8 al SPDC-616-2020.pdf
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	67
Acción:	Reingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental de las modificaciones al manejo, control, tratamiento y descarga de las aguas afloradas que surgen durante la construcción de los túneles del PHAM, para obtención de RCA favorable.
Tipo de Acción:	Alternativa
Fecha Inicio:	0 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Fecha Término:	45 Días Corridos desde la verificación del impedimento



Indicadores de Cumplimiento:	Reingreso en plazo comprometido y obtención RCA en plazo indicado en acción N° 60.  PLAZO DE EJECUCIÓN: Reingreso al SEIA 45 días corridos desde la verificación del impedimento
Forma de Implementación:	En caso que se verifique el impedimento de la acción N° 59 o impedimento N° 1 o N°4 de la acción N° 60, se someterá nuevamente a evaluación ambiental el proyecto para efectos de obtener la calificación ambiental favorable.
Acción Principal:	60.
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No corresponde reportar esta acción.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 07-10-2020 13:59



*El presente certificado únicamente da cuenta del reporte de información ingresada en el Sistema de Seguimiento del Programa de Cumplimiento.*

