

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-616-2020

Con fecha 06-04-2020 18:34:06 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: 06-04-2020
Fiscal instructor: DANISA FABIOLA ESTAY VEGA

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-616-2020
Fecha de envío reporte: 06-04-2020 18:34:05
Tipo reporte: Avance

4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 06-04-2018
Fecha de término: 11-06-2020
N° reporte: 9 de 10.

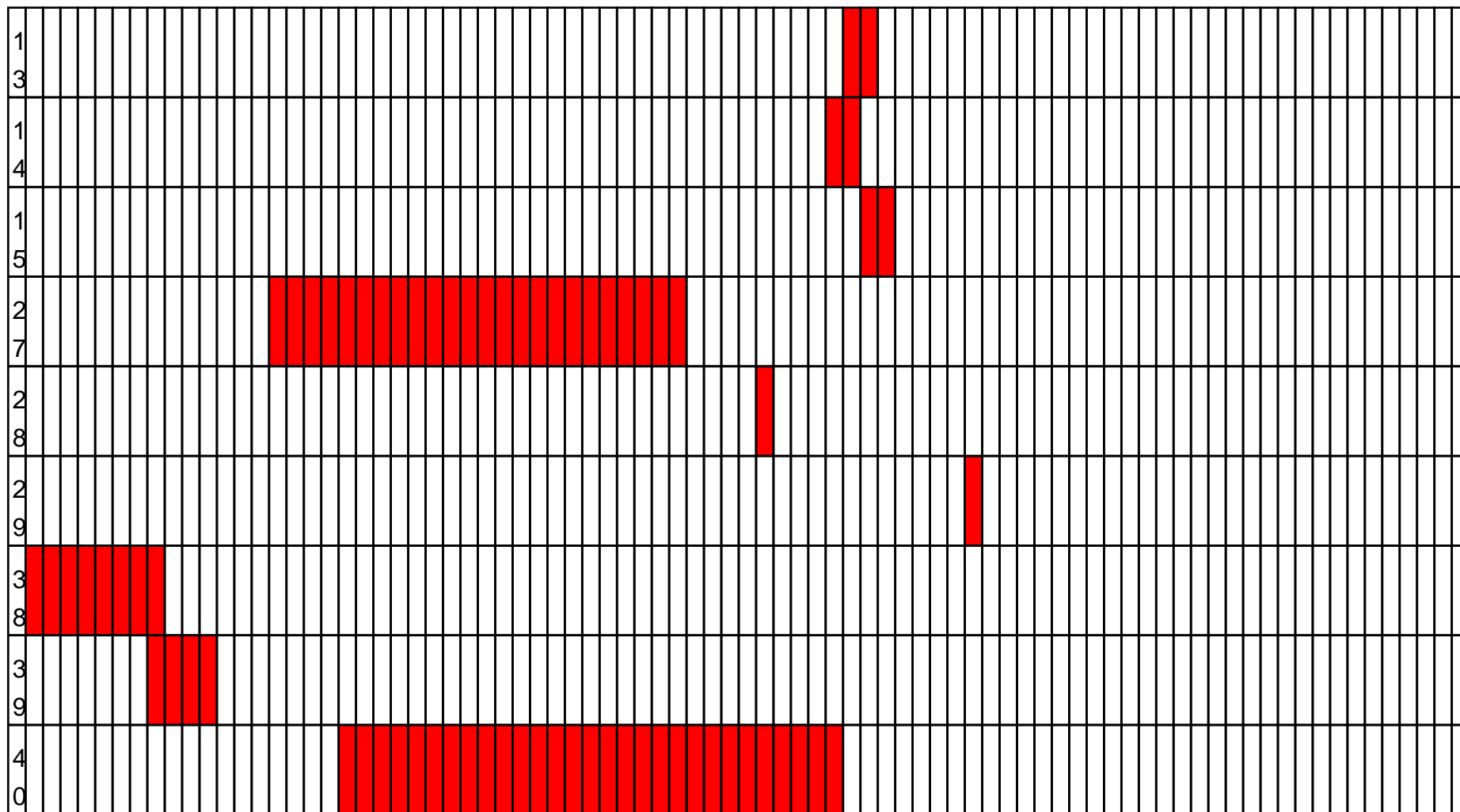


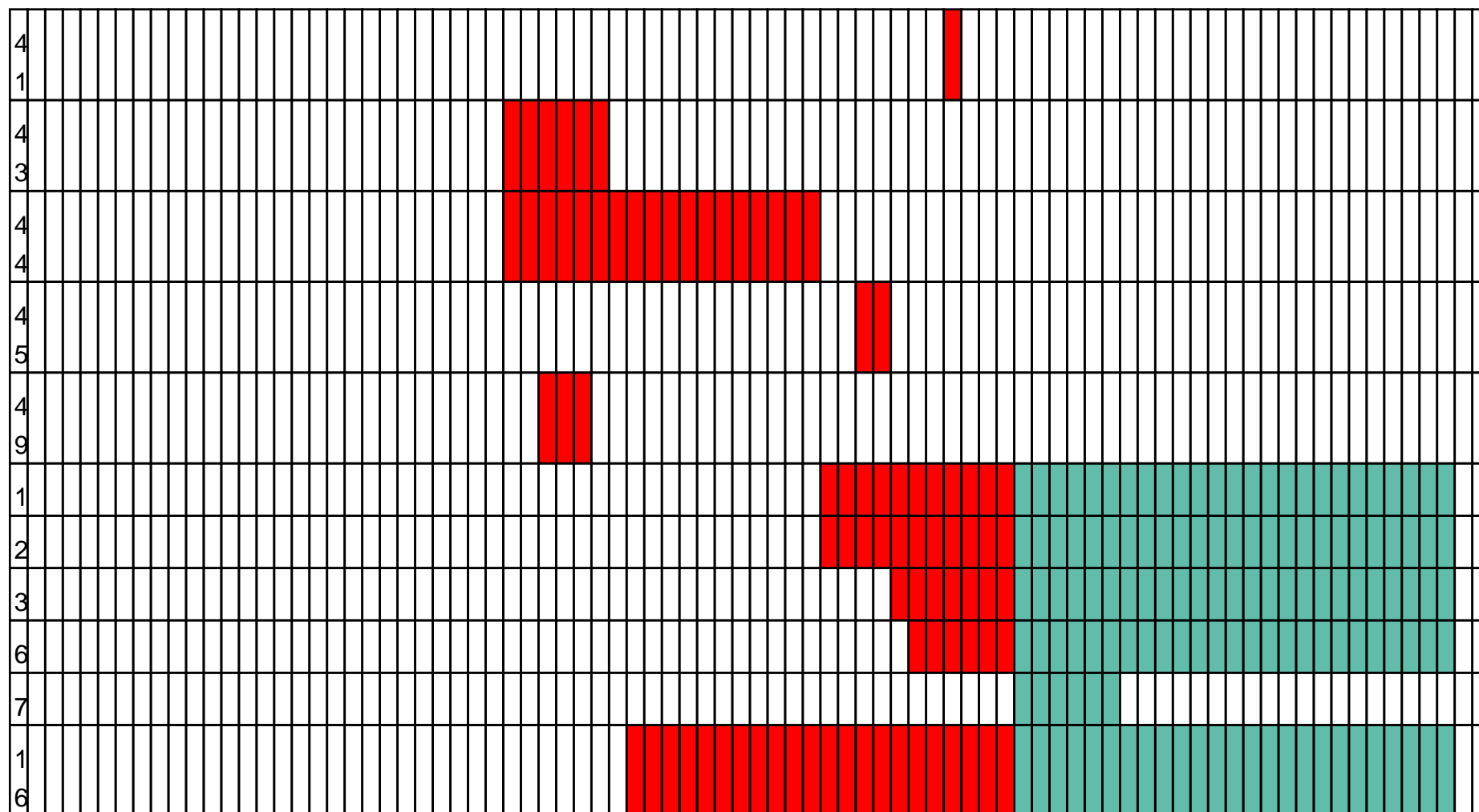
5. Cronograma (comprometido)

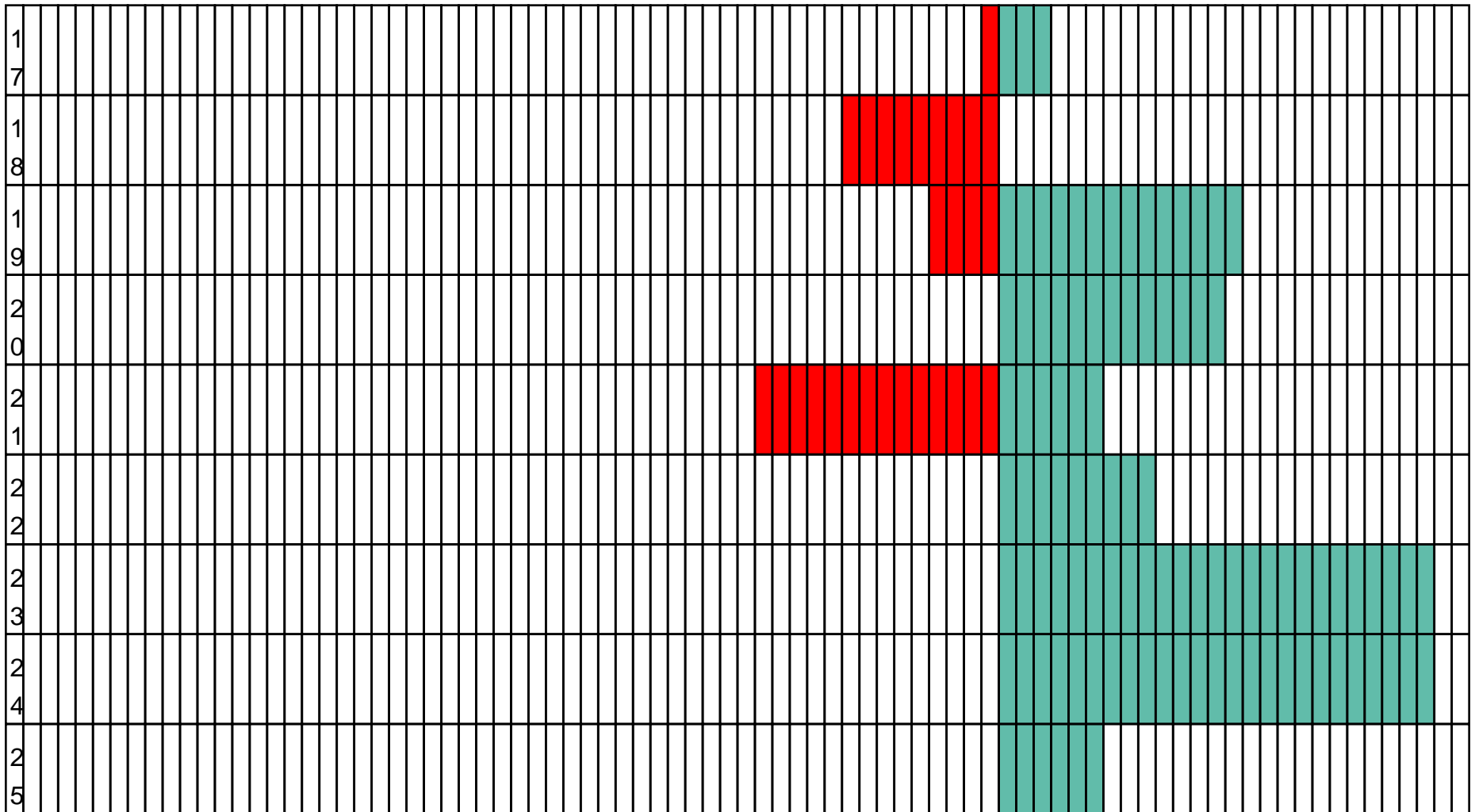
El siguiente cronograma, muestra la temporalidad comprometida de las acciones (y reportes), respecto del periodo total de duración del PdC. Las fechas efectivas de ejecución de cada acción, se encuentran contenidas en el detalle reportado en la sección siguiente.

A	2013			2014			2015			2016			2017			2018			2019			2020											
	A	S	O	D	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	F	M	A	M	J		
4																																	
5																																	
8																																	
9																																	
10																																	
11																																	
11																																	
12																																	









6. Reporte acciones

Hecho 1

Se afectó sin autorización, una superficie aproximada de 850 m2 de la vega EY-1

Acciones Principales

N° Identificador:	1
Acción:	Mejorar las condiciones de hábitat y enriquecer un nuevo sector de 850 m2 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:	06-04-2020



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 m² 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 séptimo 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 no fue necesaria la ejecución de labores de mantención. También, durante el mes de diciembre del 2019, se realizó la evaluación del indicador de mejoramiento y enriquecimiento en el nuevo sector de acuerdo con lo comprometido en el PdC. Los resultados de esta evaluación dan cuenta que las actividades realizadas en el área del nuevo sector, a la fecha, superan el 100% del indicador de cumplimiento.
Fecha Inicio Efectivo:	25-05-2017
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta como medio de verificación: - Informe de Avance de la Ejecución de "Plan de Manejo de la Vega EY-1", para el periodo diciembre de 2019 a febrero de 2020. - Reporte de Avance Acción 1
Medios de Verificación:	- Anexo 1_Reportes de vigilancia_Parte1.zip - Anexo 1_Reportes de vigilancia_Parte2.zip - Anexo 2_Informe Monitoreo 7 Plan Manejo Vega EY-.pdf - Informe 8 Avance Ejecución 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:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020



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 m ² de hábitat de vega degradada. Las actividades realizadas corresponden al séptimo 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 no fue necesaria la ejecución de labores de mantención. También, durante el mes de diciembre del 2019, se realizó La evaluación del indicador de mejoramiento y enriquecimiento del área degradada, de acuerdo con lo comprometido en el PdC. Los resultados de esta evaluación indican que las actividades realizadas en el área degradada, a la fecha, superan el 100% del indicador de cumplimiento.
Fecha Inicio Efectivo:	25-05-2017
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta como medio de verificación: <ul style="list-style-type: none"> - Informe de Avance de la Ejecución de “Plan de Manejo de la Vega EY-1” y anexos, para el periodo diciembre de 2019 a febrero de 2020. - Reporte de Avance Acción 2
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 1_Reportes de vigilancia_Parte1.zip - Anexo 1_Reportes de vigilancia_Parte2.zip - Anexo 2_Informe Monitoreo 7 Plan Manejo Vega EY-.pdf - Informe 8 Avance Ejecución 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:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020
Indicadores de Cumplimiento:	100% de los cercos construidos. FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN: EJECUTADO: Instalación de cercos: Septiembre 2017 - noviembre 2017. EN EJECUCIÓN: Mantenimiento 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 mantenimiento 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:	Se adjunta como medio de verificación: - Reporte avance mantención Cercos - 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:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020
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"> -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. -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”. <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 (diciembre de 2019, enero y febrero de 2020), realizando actividades de mantención al cerco de sitios arqueológicos y a un portón tipo broche 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:	Se adjuntan como medios de verificación: - Informe Técnico Seguimiento y Mantenimiento de los Sistemas de Segregación y/o Señaléticas Instaladas en Áreas de Restricción, diciembre 2019 y su anexo. - Informe Técnico Seguimiento y Mantenimiento de los Sistemas de Segregación y/o Señaléticas Instaladas en Áreas de Restricción, enero 2020. - Informe Técnico Seguimiento y Mantenimiento de los Sistemas de Segregación y/o Señaléticas Instaladas en Áreas de Restricción, febrero 2020. - Reporte de Avance Acción 6.
Medios de Verificación:	- Anexo 2 Estado áreas restricción_Dic 2019.zip - Informe Estado áreas restricción_Dic 2019.pdf - Informe Estado áreas restricción_Ene 2020.pdf - Reporte de Avance Acción 6.pdf - Informe Estado áreas restricción_Feb 2020.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020



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:	Se adjunta como medio de verificación: - Informe de avance de mantención de plantaciones y anexos - Reporte de Avance Acción 16
Medios de Verificación:	- Anexos_Informe avance mantencion plantaciones_Parte1.zip - Anexos_Informe avance mantencion plantaciones_Parte2.zip - Anexos_Informe avance mantencion plantaciones_Parte3.zip - Anexos_Informe avance mantencion plantaciones_Parte4.zip - Anexos_Informe avance mantencion plantaciones_Parte5.zip - Anexos_Informe avance mantencion plantaciones_Parte6.zip - 20200318-MA-RPT2_Informe avance mantencion plantaciones.pdf - Reporte de Avance Acción 16.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020
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, no se realizaron monitoreos a efluentes de las plantas de tratamiento de aguas servidas y plantas de tratamiento de Riles del proyecto, toda vez que, en el transcurso del periodo mencionado, 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:	Se adjunta como medio de verificación: -Certificados de autocontrol mensuales emitidos por el Sistema de Fiscalización de Norma de Emisión Riles (diciembre de 2019; enero y febrero de 2020). -Documento Resumen de actividades de monitoreo. -Reporte de avance acción 23
Medios de Verificación:	- 202002 Resumen Monitoreo Efluente PT Riles y AS.pdf - 201912 Diciembre.zip - 201912 Resumen Monitoreo Efluente PT Riles y AS.pdf - 202001 Enero.zip - 202001 Resumen Monitoreo Efluente PT Riles y AS.pdf - 202002 Febrero.zip - Reporte de Avance Acción 23.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020



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 no se efectuó descarga a cauce superficial desde las Plantas de tratamiento de Riles 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:	Se adjunta como medio de verificación: -Fichas Resumen Monitoreos Afluentes Plantas de Tratamiento de Riles del Proyecto meses de diciembre de 2019, enero y febrero 2020. -Reporte de avance acción 24
Medios de Verificación:	- 201912 Resumen Monitoreo Afluente PT Riles.pdf - 202001 Resumen Monitoreo Afluente PT Riles.pdf - 202002 Resumen Monitoreo Afluente 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:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020
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 (de diciembre 2019 a febrero 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 y Tratamiento de Aguas Servidas del Proyecto, debido a que no se efectuaron descargas a cauce superficial 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>Se adjunta como medio de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha resumen de los monitoreos y remuestreos realizados. - Reporte de avance acción 26
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 201912 Resumen Monitoreo Efluente PT Riles y AS.pdf - 202001 Resumen Monitoreo Efluente PT Riles y AS.pdf - 202002 Resumen Monitoreo Efluente PT Riles y AS.pdf - Reporte de Avance Acción 26.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	06-09-2019



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>PLAZO DE EJECUCIÓN: 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>
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 se presentó ante la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), una solicitud de interpretación de la RCA N°256/2009, 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,

5

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.

Con fecha 16 de diciembre de 2019, Alto Maipo informó mediante correo electrónico a la SMA, que a la fecha no se ha tenido respuesta respecto del impedimento reportado y su respectiva solicitud de ampliación de plazo, y que la acción N° 30 no se muestra activa para ser reportada mediante sistema SPDC. En ese contexto, con fecha 18 de diciembre de 2019, la SMA entregó las directrices a seguir al respecto. En específico se indicó que se deberá informar a través de la opción "Acciones periodo anterior". Se plantea además que se deberá continuar reportando de esta forma, hasta que se resuelva por parte del instructor/a del caso, la solicitud de ampliación de plazo ingresada.

Hasta el presente reporte, la SMA no ha entregado una respuesta a la solicitud de ampliación de plazo para obtener la interpretación de la RCA 256/2009 por parte de la Dirección Ejecutiva del SEA efectuada por PHAM. En ese contexto, con fecha 11 de febrero de 2020, la SMA responde un correo electrónico enviado por el titular del proyecto, informando que "en una fecha próxima se pronunciará sobre las presentaciones que se encuentren pendientes de resolver en el procedimiento". En consideración a lo anterior, con fecha 30 de marzo del presente, mediante correo electrónico dirigido a ayudapdc@sma.gob.cl, se consultó nuevamente sobre cómo proceder a la carga de la Acción N° 30, considerando que no se encuentra activa en el SPDC, siendo indicado mediante correo electrónico de ayudaPdC el 2 de abril de 2020 que se repita el procedimiento de reporte anterior.



Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan como medios de verificación: - 200211_Correo_SMA_sobre_impedimentos_acciones_30_y_60 - 200402_Correo_SMA_sobre_impedimentos_acciones_30_y_otros - Reporte de Avance Acción 30
Medios de Verificación:	- 200211_Correo_SMA_sobre_impedimentos_acciones_30_y_60.pdf - 200402_Correo_SMA_sobre_impedimentos_acciones_30_y_otros.pdf - Reporte de Avance Acción 30.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-10-2019 y la fecha del reporte real es 06-04-2020.
¿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:	06-04-2020



Indicadores de Cumplimiento:	Capacitaciones realizadas de acuerdo a programa y en el plazo comprometido. PLAZO DE EJECUCIÓN: Primera Capacitación: 1 mes. Luego, cada 6 meses desde la primera capacitación y durante toda la vigencia del PdC.
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 diciembre de 2019, enero y febrero del 2020.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Como medios de verificación se adjuntan: - Actas de asistencia de las capacitaciones efectuadas en diciembre de 2019, enero y febrero de 2020, fechadas y firmadas por los asistentes y registros fotográficos disponibles.
Medios de Verificación:	- 01 Enero 2020 (1).zip - 01 Enero 2020 (2).zip - 02 Febrero 2020 (1).zip - 02 Febrero 2020 (2).zip - 02 Febrero 2020 (3).zip - 02 Febrero 2020 (4).zip - 02 Febrero 2020 (5).zip - 12 Diciembre 2019.zip - Reporte de Avance Acción 31 .pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020



¿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:	06-04-2020
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 (diciembre 2019, enero y febrero 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:	Se adjunta como medio de verificación: <ul style="list-style-type: none"> • Registro de buses y camiones del PHAM, diciembre 2019. • Registro de buses y camiones del PHAM, enero 2020. • Registro de buses y camiones del PHAM, febrero 2020. • Registro de vehículos livianos del PHAM, diciembre 2019. • Registro de vehículos livianos del PHAM, enero 2020. • Registro de vehículos livianos del PHAM, febrero 2020. • Reporte de avance Acción 32
Medios de Verificación:	- Registro mensual buses y camiones diciembre 2019 .pdf - Registro mensual buses y camiones enero 2020.pdf - Registro mensual buses y camiones febrero 2020.pdf - Registro mensual vehiculos livianos diciembre 2019.pdf - Registro mensual vehiculos livianos enero 2020.pdf - Registro mensual vehiculos livianos febrero 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:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020
Indicadores de Cumplimiento:	<p>Sistema de control de accesos automatizado implementado y operativo.</p> <p>PLAZO DE EJECUCIÓN: 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 diciembre de 2019, enero y febrero 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:	Se adjunta como medio de verificación: <ul style="list-style-type: none"> • Informe consolidado de sistema de control de accesos, diciembre de 2019. • Informe consolidado de sistema de control de accesos, enero de 2020. • Informe consolidado de sistema de control de accesos, febrero de 2020. • Registro mensual de control de acceso (Consolidado diciembre 2019). • Registro mensual de control de acceso (Consolidado enero 2020). • Registro mensual de control de acceso (Consolidado febrero 2020). • Reporte de avance Acción 33
Medios de Verificación:	- Informe consolidado del sistema de registro de acceso - Diciembre 2019.pdf - Informe consolidado del sistema de registro de acceso - Enero 2020.pdf - Informe consolidado del sistema de registro de acceso - Febrero 2020.pdf - Registro mensual de control de acceso (Consolidado diciembre 2019).pdf - Registro mensual de control de acceso (Consolidado enero 2020).pdf - Registro mensual de control de acceso (Consolidado febrero 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:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020
Indicadores de Cumplimiento:	<p>Sistema de control en centros poblados implementado.</p> <p>PLAZO DE EJECUCIÓN: 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:	<p>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.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente periodo a reportar, es decir durante los meses diciembre de 2019, enero y febrero 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.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Se adjunta como medio de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte consolidado mensual del sistema de control remoto, diciembre de 2019. • Reporte consolidado mensual del sistema de control remoto, enero de 2020. • Reporte consolidado mensual del sistema de control remoto, febrero de 2020. • Reporte de avance Acción 34



Medios de Verificación:	- Anexo 1 Registro Control Remoto Mensual Diciembre 2019.pdf - Anexo 1 Registro Control Remoto Mensual Enero 2020.pdf - Anexo 1 Registro Control Remoto Mensual Febrero 2020 revPHAM.pdf - Reporte de avance Acción 34.pdf - Reporte estado implementacion GPS Diciembre 2019.pdf - Reporte estado implementacion GPS Febrero 2020.pdf - Reporte estado implementacion GPS Enero 2020.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020
Indicadores de Cumplimiento:	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. PLAZO DE EJECUCIÓN: A partir del mes 5 del PdC y durante toda su vigencia.



<p>Forma de Implementación:</p>	<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>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>
<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>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 (diciembre de 2019, enero y febrero 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.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>07-08-2018</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>En ejecución</p>



Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta como medio de verificación: <ul style="list-style-type: none"> • Reportes mensuales integrado a la Regla Horaria (diciembre 2019, enero y febrero 2020). • Anexo 1 Registros Integrado de Control de Reglas Horarias (diciembre 2019, enero y febrero 2020). • Anexo 2 Reporte consolidado de concurrencia de impedimentos (diciembre 2019, enero y febrero 2020). • Reporte de avance Acción 35
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 1 Reporte Integrado Mensual de Control de Reglas Horarias diciembre 2019.pdf - Anexo 1 Reporte Integrado Mensual de Control de Reglas Horarias enero 2020.pdf - Anexo 1 Reporte Integrado Mensual de Control de Reglas Horarias Febrero 2020.pdf - Reporte de Avance Acción 35 .pdf - Anexo 2 Reporte de Impedimento Diciembre 2019 .pdf - Anexo 2 Reporte de Impedimento Enero 2020 .pdf - Anexo 2 Reporte de Impedimento Febrero 2020.pdf - Reporte Integrado Regla Horaria Diciembre 2019_.pdf - Reporte Integrado Regla Horaria Enero 2020_.pdf - Reporte Integrado Regla Horaria Febrero 2020 .pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	Sí
Fecha Impedimento:	25-12-2019
Archivos Asociados al Impedimento	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 2 Reporte de Impedimento Diciembre 2019 .pdf - Anexo 2 Reporte de Impedimento Enero 2020 .pdf - Anexo 2 Reporte de Impedimento Febrero 2020.pdf
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020



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 (diciembre de 2019, enero y febrero 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 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. Además, se adjunta carta AM 2020/003 presentada por PHAM a la SMA, en la que se solicita la reserva y confidencialidad de la información que indica, respecto de la presente acción del PdC.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	<p>Al presente reporte se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cartillas informativas y registro de difusión (diciembre de 2019, enero y febrero de 2020). - Informe tronadura y registro de difusión. - Registros de comunicaciones con la comunidad (consultas y reclamos). - Registro de acciones correctivas (Carta de admisibilidad y Carta de acción y cierre). - Carta AM 003/2020
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 1. Cartillas Diciembre.zip - 2. Cartillas Enero.zip - 3. Cartillas Febrero.zip - AM 2020.003.pdf - Reporte de Avance Acción 36.pdf - Registro de Comunicaciones con la comunidad 01.zip - Registro de Comunicaciones con la comunidad 02.zip - Registro de Comunicaciones con la comunidad 03.zip - Registro de Comunicaciones con la comunidad 04.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020
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"> -Reducción de la carga explosiva. -Control de retardo mediante uso de cordón detonante. -Instalación de cortina para mitigación de ruido. <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 (diciembre de 2019, enero y febrero 2020) no se ejecutaron tronaduras por avance de 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) y subterráneas (en los 100 metros que comprenden la sección de salida del Surge Tunnel perteneciente al túnel VL-5), realizándose mediciones de control de ruido y vibraciones, presentándose en algunas, excedencia a la norma de referencia, por lo que se ejecutaron medidas de mitigación de acuerdo con protocolo.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Se adjunta como medio de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2020-19-03-MA-RPT4 Informe de tronaduras que requieran seguimiento - Informes técnicos de monitoreo ambiental de ruido - Lista de chequeo de implementación de medidas de mitigación de ruido - Reporte de Avance Acción 37



Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de chequeo implementación medidas mitigación ruido.pdf - Monitoreos Aducción Yeso 1.zip - Monitoreos Aducción Yeso 2.zip - Monitoreos Aducción Yeso 3.zip - Monitoreos Surge Shaft 1.zip - Monitoreos Surge Shaft 2.zip - Monitoreos Surge Shaft 3.zip - Monitoreos Surge Shaft 4.zip - Monitoreos Surge Shaft 5.zip - Monitoreos Surge Shaft 6.zip - Monitoreos Surge Shaft 7.zip - Reporte de Avance Acción 37 .pdf - 2020-19-03-MA-RPT4_Informe de tronaduras que requieran seguimiento.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020



Indicadores de Cumplimiento:	<p>100% de las campañas de monitoreo comprometidas ejecutadas.</p> <p>FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN: EJECUTADO: 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>EN EJECUCIÓN: 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 rio Volcán, rio Yeso y Rio Colorado-Estero Aucayes, por parte de un tercero especialista, que comprenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. -Monitoreo de las medidas de manejo ejecutadas para evitar electrocución y colisión. -Caracterización del uso de elementos de protección contra electrocución. <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 octubre, noviembre y diciembre de 2019, es decir, en el periodo asociado a la campaña de primavera del año 2019, 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:	Se adjuntan como medios de verificación:
	- Informe de monitoreo primavera del año 2019. - Reporte de Avance Acción 42
Medios de Verificación:	- Monitoreo tendido electrico Fase III.pdf - Reporte de Avance Acción 42.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020
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:	Se hace presente, tal como se informó en la minuta de verificación de la implementación de la acción N°46 (acompañada al segundo reporte de avance), los resultados de la campaña de monitoreo de vibraciones efectuada en abril de 2018, en el marco de la Etapa II del Programa de Monitoreo de Vibraciones del Túnel El Volcán, dan cuenta del cumplimiento de la norma de referencia americana, asegurando, por tanto, su íntegro cumplimiento. Sin perjuicio de lo anterior, en consideración a que al 29 de febrero de 2020, el avance de la construcción del túnel El Volcán se encontraba hasta el Pk 3.426,0, y que mediante Carta AM 2020/2015 de 29 de enero de 2020, se informó a la Dirección General de Aguas (DGA) de la Región Metropolitana (RM) sobre el inicio de la Etapa II del Programa de Monitoreo de Vibraciones del Túnel El Volcán, desde V1, a partir del Pk 3.117, durante el presente período a reportar, correspondiente a los meses de diciembre de 2019, enero y febrero de 2020, se informa sobre la instalación de los equipos de medición.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta como medio de verificación: <ul style="list-style-type: none"> • Plano de estado de avance de la construcción del túnel El Volcán, al 29 de febrero de 2020. • Carta AM 2020/015 de 29 de enero de 2020 y su adjunto. • Reporte de avance Acción 47.
Medios de Verificación:	- Plano de estado de avance de la construcción del túnel El Volcán, al 29 de febrero de 2020.pdf - Carta AM 2020-015 de 29 de enero de 2020 y su adjunto.pdf - Reporte de Avance Accion 47.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020
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 (diciembre 2019, enero y febrero 2020), se ha avanzado en la construcción del Túnel El Volcán, no alcanzándose aún la sección bajo el Monumento Natural El Morado.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta como medio de verificación: - Plano de estado de avance de la construcción del túnel El Volcán, al 29 de febrero de 2020. - Reporte de avance Acción 48



Medios de Verificación:	- Plano de estado de avance de la construcción del túnel El Volcán, al 29 de febrero 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:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020
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 (diciembre de 2019, enero y febrero 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. Adicionalmente se acompañan al presente reporte los informes de actividades de construcción e impermeabilización de los túneles del PHAM realizadas durante el presente 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:	Se adjunta como medio de verificación: <ul style="list-style-type: none"> - Reporte mensual de caudales y sistemas de tratamiento, meses de diciembre de 2019; enero y febrero de 2020. - Reporte mensual de balance de Riles, meses de diciembre de 2019; enero y febrero de 2020. - Informe actividades de construcción e impermeabilización de los túneles del PHAM, meses de diciembre de 2019; enero y febrero de 2020. - Reporte de avance accion 50
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Anexos Balances de Riles Accion 50 Link descarga.pdf - Anexos Reporte Caudales Accion 50 Link descarga.pdf - Informes Actividades de Construcción.zip - Reporte de Avance Acció'n 50.pdf - Reportes de Caudales.zip - Reporte Balance de Riles..zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020



Indicadores de Cumplimiento:	<p>100 % de los sistemas de monitoreo continuo instalados y operativos según cronograma propuesto.</p> <p>PLAZO DE EJECUCIÓN:</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 (diciembre de 2019; enero y febrero 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.

Respecto de los monitoreos semanales:

Con fecha 7 de enero de 2020 se carga 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 23 al 29 de diciembre de 2019.

Con fecha 13 de enero de 2020 se carga 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 30 de diciembre de 2019 al 5 de enero de 2020.

Con fecha 20 de enero de 2020 se carga 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 enero de 2020.

Con fecha 27 de enero de 2020 se carga 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 enero de 2020.

Con fecha 3 de febrero de 2020 se carga 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 enero de 2020.

Con fecha 10 de febrero de 2020 se carga 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 enero al 2 de febrero de 2020.

Con fecha 17 de febrero de 2020 se carga 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 3 al 9 de febrero de 2020.

Con fecha 24 de febrero de 2020 se carga el Reporte correspondiente al Sistema de Monitoreo Continuo de los sectores L1, VL4, VL5, VL8, VA1, VA2, VA4, V1, V5, y



	<p>los Campamentos N°1, N°2, N°3 y N°4, para la semana del 10 al 16 de febrero de 2020.</p> <p>Con fecha 2 de marzo de 2020 se carga 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 17 al 23 de febrero de 2020.</p> <p>Con fecha 9 de marzo de 2020 se carga 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 24 de febrero al 1 de marzo de 2020.</p> <p>Con fecha 16 de marzo de 2020 se carga 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 2 al 8 de marzo de 2020.</p> <p>Con fecha 23 de marzo de 2020 se carga 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 9 al 15 de marzo de 2020.</p> <p>Con fecha 30 de marzo de 2020 se carga 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 16 al 22 de marzo de 2020.</p> <p>Con fecha 6 de abril de 2020 se carga 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 23 al 29 de marzo de 2020.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:

Se adjunta como medio de verificación:

- Reporte consolidado de monitoreo continuo.
- Informe de mantención y calibración de los equipos de monitoreo continuo.
- Reporte de Avance Acción 51

Respecto de los monitoreos semanales:

Datos Brutos e Interpretación Gráfica del Sistema de Monitoreo Continuo en la semana del 23 al 29 de diciembre de 2019 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 30 de diciembre de 2019 al 5 de enero 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 enero 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 enero 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 enero 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 27 de enero al 2 de febrero 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 9 de febrero 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 10 al 16 de febrero 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 17 al 23 de febrero 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 24 de febrero al 1



de marzo 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 2 al 8 de marzo 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 9 al 15 de marzo 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 16 al 22 de marzo 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 23 al 29 de marzo 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:

- 70. Semana del 23 al 29 de diciembre de 2019 - Reporte.zip
- 70. Semana del 23 al 29 de diciembre de 2019 - Raw data p1.zip
- 70. Semana del 23 al 29 de diciembre de 2019 - Raw data p2.zip
- 70. Semana del 23 al 29 de diciembre de 2019 - Raw data p3.zip
- 70. Semana del 23 al 29 de diciembre de 2019 - Raw data p4.zip
- 70. Semana del 23 al 29 de diciembre de 2019 - Raw data p5.zip
- 70. Semana del 23 al 29 de diciembre de 2019 - Raw data p6.zip
- 70. Semana del 23 al 29 de diciembre de 2019 - Raw data p7.zip
- 71. Semana del 30 de diciembre de 2019 al 5 de enero de 2020 - Reporte.zip
- 71. Semana del 30 de diciembre de 2019 al 5 de enero de 2020 - Raw data p1.zip
- 71. Semana del 30 de diciembre de 2019 al 5 de enero de 2020 - Raw data p2.zip
- 71. Semana del 30 de diciembre de 2019 al 5 de enero de 2020 - Raw data p3.zip
- 71. Semana del 30 de diciembre de 2019 al 5 de enero de 2020 - Raw data p4.zip
- 71. Semana del 30 de diciembre de 2019 al 5 de enero de 2020 - Raw data p5.zip
- 71. Semana del 30 de diciembre de 2019 al 5 de enero de 2020 - Raw data p6.zip
- 71. Semana del 30 de diciembre de 2019 al 5 de enero de 2020 - Raw data p7.zip
- 72. Semana del 6 al 12 de enero de 2020 - Reporte.zip
- 72. Semana del 6 al 12 de enero de 2020 - Raw data p1.zip
- 72. Semana del 6 al 12 de enero de 2020 - Raw data p2.zip
- 72. Semana del 6 al 12 de enero de 2020 - Raw data p3.zip
- 72. Semana del 6 al 12 de enero de 2020 - Raw data p4.zip
- 72. Semana del 6 al 12 de enero de 2020 - Raw data p5.zip
- 72. Semana del 6 al 12 de enero de 2020 - Raw data p6.zip
- 72. Semana del 6 al 12 de enero de 2020 - Raw data p7.zip
- 73. Semana del 13 al 19 de enero de 2020 - Reporte.zip



- 73. Semana del 13 al 19 de enero de 2020 - Raw data p1.zip
- 73. Semana del 13 al 19 de enero de 2020 - Raw data p2.zip
- 73. Semana del 13 al 19 de enero de 2020 - Raw data p3.zip
- 73. Semana del 13 al 19 de enero de 2020 - Raw data p4.zip
- 73. Semana del 13 al 19 de enero de 2020 - Raw data p5.zip
- 73. Semana del 13 al 19 de enero de 2020 - Raw data p6.zip
- 73. Semana del 13 al 19 de enero de 2020 - Raw data p7.zip
- 73. Semana del 13 al 19 de enero de 2020 - Raw data p8.zip
- 74. Semana del 20 al 26 de enero de 2020 - Reporte.zip
- 74. Semana del 20 al 26 de enero de 2020 - Raw data p1.zip
- 74. Semana del 20 al 26 de enero de 2020 - Raw data p2.zip
- 74. Semana del 20 al 26 de enero de 2020 - Raw data p3.zip
- 74. Semana del 20 al 26 de enero de 2020 - Raw data p4.zip
- 74. Semana del 20 al 26 de enero de 2020 - Raw data p5.zip
- 74. Semana del 20 al 26 de enero de 2020 - Raw data p6.zip
- 74. Semana del 20 al 26 de enero de 2020 - Raw data p7.zip
- 74. Semana del 20 al 26 de enero de 2020 - Raw data p8.zip
- 75. Semana del 27 de enero al 2 de febrero de 2020 - Reporte.zip
- 75. Semana del 27 de enero al 2 de febrero de 2020 - Raw data p1.zip
- 75. Semana del 27 de enero al 2 de febrero de 2020 - Raw data p2.zip
- 75. Semana del 27 de enero al 2 de febrero de 2020 - Raw data p3.zip
- 75. Semana del 27 de enero al 2 de febrero de 2020 - Raw data p4.zip
- 75. Semana del 27 de enero al 2 de febrero de 2020 - Raw data p5.zip
- 75. Semana del 27 de enero al 2 de febrero de 2020 - Raw data p6.zip
- 75. Semana del 27 de enero al 2 de febrero de 2020 -



Raw data p7.zip
- 75. Semana del 27 de enero al 2 de febrero de 2020 -
Raw data p8.zip
- 76. Semana del 3 al 9 de febrero de 2020 – Reporte.zip
- 76. Semana del 3 al 9 de febrero de 2020 - Raw data
p1.zip
- 76. Semana del 3 al 9 de febrero de 2020 - Raw data
p3.zip
- 76. Semana del 3 al 9 de febrero de 2020 - Raw data
p2.zip
- 76. Semana del 3 al 9 de febrero de 2020 - Raw data
p4.zip
- 76. Semana del 3 al 9 de febrero de 2020 - Raw data
p5.zip
- 76. Semana del 3 al 9 de febrero de 2020 - Raw data
p6.zip
- 76. Semana del 3 al 9 de febrero de 2020 - Raw data
p7.zip
- 76. Semana del 3 al 9 de febrero de 2020 - Raw data
p8.zip
- 77. Semana del 10 al 16 de febrero de 2020 -
Reporte.zip
- 77. Semana del 10 al 16 de febrero de 2020 - Raw data
p1.zip
- 77. Semana del 10 al 16 de febrero de 2020 - Raw data
p2.zip
- 77. Semana del 10 al 16 de febrero de 2020 - Raw data
p3.zip
- 77. Semana del 10 al 16 de febrero de 2020 - Raw data
p4.zip
- 77. Semana del 10 al 16 de febrero de 2020 - Raw data
p5.zip
- 77. Semana del 10 al 16 de febrero de 2020 - Raw data
p6.zip
- 77. Semana del 10 al 16 de febrero de 2020 - Raw data
p7.zip
- 77. Semana del 10 al 16 de febrero de 2020 - Raw data
p8.zip
- 78. Semana del 17 al 23 de febrero de 2020 -
Reporte.zip
- 78. Semana del 17 al 23 de febrero de 2020 - Raw data
p1.zip
- 78. Semana del 17 al 23 de febrero de 2020 - Raw data
p2.zip
- 78. Semana del 17 al 23 de febrero de 2020 - Raw data
p3.zip
- 78. Semana del 17 al 23 de febrero de 2020 - Raw data
p4.zip
- 78. Semana del 17 al 23 de febrero de 2020 - Raw data



p5.zip
- 78. Semana del 17 al 23 de febrero de 2020 - Raw data
p6.zip
- 78. Semana del 17 al 23 de febrero de 2020 - Raw data
p7.zip
- 78. Semana del 17 al 23 de febrero de 2020 - Raw data
p8.zip
- 79. Semana del 24 de febrero al 1 de marzo de 2020 -
Reporte.zip
- 79. Semana del 24 de febrero al 1 de marzo de 2020 -
Raw data p1.zip
- 79. Semana del 24 de febrero al 1 de marzo de 2020 -
Raw data p2.zip
- 79. Semana del 24 de febrero al 1 de marzo de 2020 -
Raw data p3.zip
- 79. Semana del 24 de febrero al 1 de marzo de 2020 -
Raw data p4.zip
- 79. Semana del 24 de febrero al 1 de marzo de 2020 -
Raw data p5.zip
- 79. Semana del 24 de febrero al 1 de marzo de 2020 -
Raw data p6.zip
- 79. Semana del 24 de febrero al 1 de marzo de 2020 -
Raw data p7.zip
- 79. Semana del 24 de febrero al 1 de marzo de 2020 -
Raw data p8.zip
- 79. Semana del 24 de febrero al 1 de marzo de 2020 -
Raw data p9.zip
- 80. Semana del 2 al 8 marzo de 2020 - Reporte.zip
- 80. Semana del 2 al 8 marzo de 2020 - Raw data p1.zip
- 80. Semana del 2 al 8 marzo de 2020 - Raw data p2.zip
- 80. Semana del 2 al 8 marzo de 2020 - Raw data p3.zip
- 80. Semana del 2 al 8 marzo de 2020 - Raw data p4.zip
- 80. Semana del 2 al 8 marzo de 2020 - Raw data p5.zip
- 80. Semana del 2 al 8 marzo de 2020 - Raw data p6.zip
- 80. Semana del 2 al 8 marzo de 2020 - Raw data p7.zip
- 80. Semana del 2 al 8 marzo de 2020 - Raw data p8.zip
- 80. Semana del 2 al 8 marzo de 2020 - Raw data p9.zip
- 81. Semana del 9 al 15 marzo de 2020 - Reporte.zip
- 81. Semana del 9 al 15 marzo de 2020 - Raw data
p1.zip
- 81. Semana del 9 al 15 marzo de 2020 - Raw data
p2.zip
- 81. Semana del 9 al 15 marzo de 2020 - Raw data
p3.zip
- 81. Semana del 9 al 15 marzo de 2020 - Raw data
p4.zip
- 81. Semana del 9 al 15 marzo de 2020 - Raw data
p5.zip
- 81. Semana del 9 al 15 marzo de 2020 - Raw data



p6.zip
- 81. Semana del 9 al 15 marzo de 2020 - Raw data
p7.zip
- 81. Semana del 9 al 15 marzo de 2020 - Raw data
p8.zip
- 81. Semana del 9 al 15 marzo de 2020 - Raw data
p9.zip
- 82. Semana del 16 al 22 marzo de 2020 - Reporte.zip
- 82. Semana del 16 al 22 marzo de 2020 - Raw data
p1.zip
- 82. Semana del 16 al 22 marzo de 2020 - Raw data
p2.zip
- 82. Semana del 16 al 22 marzo de 2020 - Raw data
p3.zip
- 82. Semana del 16 al 22 marzo de 2020 - Raw data
p4.zip
- 82. Semana del 16 al 22 marzo de 2020 - Raw data
p5.zip
- 82. Semana del 16 al 22 marzo de 2020 - Raw data
p6.zip
- 82. Semana del 16 al 22 marzo de 2020 - Raw data
p7.zip
- 82. Semana del 16 al 22 marzo de 2020 - Raw data
p8.zip
- 82. Semana del 16 al 22 marzo de 2020 - Raw data
p9.zip
- 83. Semana del 23 al 29 marzo de 2020 - Raw data
p1.zip
- 83. Semana del 23 al 29 marzo de 2020 - Raw data
p2.zip
- 83. Semana del 23 al 29 marzo de 2020 - Raw data
p3.zip
- 83. Semana del 23 al 29 marzo de 2020 - Raw data
p4.zip
- 83. Semana del 23 al 29 marzo de 2020 - Raw data
p5.zip
- 83. Semana del 23 al 29 marzo de 2020 - Raw data
p6.zip
- 83. Semana del 23 al 29 marzo de 2020 - Raw data
p7.zip
- 83. Semana del 23 al 29 marzo de 2020 - Raw data
p8.zip
- 83. Semana del 23 al 29 marzo de 2020 - Raw data
p9.zip
- 83. Semana del 23 al 29 marzo de 2020 - Reporte.zip
- Anexos Reporte Consolidado Link Descarga.pdf
- Reporte Consolidado Monitoreo Continuo.pdf
- Reporte de Avance Acción 51.pdf
- Reporte mantencion equipos monitoreo continuo.pdf



Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	Sí
Fecha Impedimento:	02-12-2019
Archivos Asociados al Impedimento	- Impedimentos Acción 51 Link Descarga.pdf
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020
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"> 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. 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. <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:	La ejecución de esta acción durante el presente periodo, se realizó en base al “Procedimiento de Cementación de pre y post excavación PMG-PCD-002”, que se aplica actualmente en 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 para el presente periodo a reportar (diciembre 2019, enero y febrero de 2020).
Fecha Inicio Efectivo:	01-06-2015
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan como medios de verificación: <ul style="list-style-type: none"> - Registro de actividades de Grouting. - Registro de acciones de control de afloramiento Grouting. - Registro de Perforaciones Exploratorias. - Registros Audiovisuales. - Res. Ex. N°36/2020 de la SMA. - Carta AM 2019/55 - Anexo 1-Propuesta de modificaciones acciones 52, 53 y 53
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 200129 RES. EX. 36_2020_pronunciamiento IMP53 y recurso de Reposicion.pdf - Perforaciones Exploratorias.zip - Registro Audiovisual - Link descarga.pdf - Registro de acciones de control de afloramiento Grouting - Link Descarga.pdf - Reporte de Avance Acción 52.pdf - Actividades Grouting.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020



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.



<p>Forma de Implementación:</p>	<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>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>
<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Conforme a lo señalado en el “Informe de Avance de instalación de Plantas de Tratamiento de Aguas Afloradas y Riles del PHAM 20200323-MA-RPT3” adjunto a la carta AM 2019/26, las capacidades de las Plantas de Tratamiento de Riles no se adaptaron para tratar aguas afloradas. En cuanto a las plantas de tratamiento de aguas afloradas, durante el presente periodo a reportar (diciembre 2019, enero y febrero de 2020), se da cuenta de los avances en la construcción de las plantas asociadas a los frentes de trabajo V-1 y V-5. Cabe señalar que mediante Res. Ex. N° 36/Rol D-001-2017, de fecha 29 de enero de 2020, la SMA declaró procedente la activación de impedimento informado mediante carta AM-2019/026.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>01-01-2018</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>En ejecución</p>



Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan como medios de verificación: <ul style="list-style-type: none"> - Informe de avance de instalación de Plantas de Tratamiento de Aguas Afloradas y Riles del PHAM. - Resolución Exenta N°36/ROL D-001-2017 SMA. - Carta AM 2019/55 - Anexo 1-Propuesta de modificaciones acciones 52, 53 y 53 - Reporte de Avance Acción 53
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 200129 RES. EX. 36_2020_pronunciamento IMP53 y recurso de Reposicion.pdf - 20200323-MA-RPT Avance Instalacion Plantas de tratamiento aguas afloradas y Riles PHAM.pdf - AM 2019-055_.pdf - Anexo 1 - Propuesta modificaciones acciones 52-53-54.pdf - Reporte de Avance Acción 53.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020
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 (diciembre 2019, enero y febrero 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:	Se adjuntan como medios de verificación: - Resolución Exenta N°36/ROL D-001-2017 SMA. - Carta AM 2019/55 - Anexo 1-Propuesta de modificaciones acciones 52, 53 y 53 - Reporte de Avance Acción 54
Medios de Verificación:	- 200129 RES. EX. 36_2020_pronunciamiento IMP53 y recurso de Reposicion.pdf - AM 2019-055_.pdf - Anexo 1 - Propuesta modificaciones acciones 52-53-54.pdf - Reporte de Avance Accion 54.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020
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:	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. En caso de existir excedencia de los límites máximos establecidos en dicho decreto, se realizará el remuestreo correspondiente.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el presente periodo a reportar (diciembre de 2019, enero y febrero de 2020), se llevaron a cabo monitoreos mensuales al efluente de la totalidad de las plantas de tratamiento de aguas de afloramiento 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.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018



Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan como medios de verificación: - Certificados de autocontrol mensuales emitidos por laboratorio que realizó el monitoreo, y certificados o registros de remuestreos si corresponde. - Ficha Resumen de los monitoreos y remuestreos realizados. - Reporte de Avance Acción 55
Medios de Verificación:	- 201911 Noviembre.zip - 201911 Resumen Monitoreo Efluente PTDA.pdf - 201912 Diciembre Parte 1.zip - 201912 Diciembre Parte 2.zip - 201912 Diciembre Parte 3.zip - 201912 Resumen Monitoreo Efluente PTDA.pdf - 202001 Enero Parte 1.zip - 202001 Enero Parte 2.zip - 202001 Enero Parte 3.zip - 202001 Resumen Monitoreo Efluente PTDA.pdf - 202002 Febrero Parte 1.zip - 202002 Febrero Parte 2.zip - 202002 Febrero Parte 3.zip - 202002 Resumen Monitoreo Efluente PTDA.pdf - Reporte de Avance Acción 55.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	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:	06-04-2020
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 (diciembre de 2019; enero y febrero de 2020), se realizaron los monitoreos mensuales al afluente de todas las Plantas de Tratamiento de aguas de afloramiento 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:	Se adjuntan como medio de verificación: - Reporte de Avance Acción 56. - Ficha Resumen de los Monitoreos del Afluente de las PTAA. Diciembre 2019, enero 2020, febrero 2020. - Certificados de monitoreo y análisis emitidos por el laboratorio autorizado. Diciembre 2019, enero 2020, febrero 2020.
Medios de Verificación:	- Monitoreo AGQ (1).zip - Monitoreo AGQ (2).zip - Monitoreo AGQ (3).zip - Monitoreo AGQ (4).zip - Monitoreo AGQ (5).zip - Monitoreo AGQ (6).zip - Monitoreo AGQ (7).zip - Reporte de Avance Acción 56.pdf - Resumen Monitoreo Afluente PTDA.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	06-04-2020
Indicadores de Cumplimiento:	<p>Monitoreo trimestral de los niveles freáticos en los piezómetros comprometidos.</p> <p>PLAZO DE EJECUCIÓN: 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 (diciembre 2019 a febrero 2020), se efectuó la 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>Se adjuntan como medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe trimestral de monitoreo de niveles freáticos. - Anexo 1. Certificados de laboratorio. - Reporte de Avance Acción 58.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 1.zip - Reporte de Avance Acción 58.pdf - 20200324-MA-RPT- Reporte niveles freáticos piezómetros.pdf
Informes de Seguimiento:	



¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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:	16-10-2019



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>PLAZO DE EJECUCIÓN: 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>
Forma de Implementación:	Tramitación conforme al Reglamento del SEIA, o tramitación conforme a las leyes N° 19300 y 19.880.
Acciones Alternativas:	
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.

Cabe señalar que, con fecha 16 de diciembre de 2019, Alto Maipo informó mediante correo electrónico a la SMA, que a la fecha no se ha tenido respuesta respecto del reporte del impedimento y su respectiva solicitud de ampliación de plazo. En ese contexto, con fecha 18 de diciembre de 2019, la SMA entregó las directrices a seguir al respecto para una acción en condición similar (acción N°30). En específico, se indicó mencionar en la “forma de cumplimiento reportada” la situación planteada en el correo del 16 de diciembre de 2019, y cargar los medios de verificación que sustenten la declaratoria. Se plantea además que se deberá continuar reportando la acción de esta manera, hasta que se resuelva la solicitud de ampliación de plazo por el instructor del caso. Junto con la anterior, a la fecha aún no se ha obtenido una respuesta, indicando la SMA que en una fecha próxima se pronunciará al respecto. En dicho contexto, con fecha 11 de febrero de 2020, la SMA responde un correo electrónico enviado por el titular del proyecto, informando que “en una fecha próxima se pronunciará sobre las presentaciones que se encuentren pendientes de resolver en el procedimiento”. En consideración a lo anterior, con fecha 30 de marzo del presente, mediante correo electrónico dirigido a ayudapdc@sma.gob.cl, se consultó nuevamente sobre cómo proceder a la carga de la acción N°60, considerando que no se encuentra activa en el SPDC, no habiendo respuesta aún respecto de este planteamiento específico. Finalmente, se hace presente, que, a la fecha de presentación de este reporte, el procedimiento de revisión de la RCA aún se encuentra en curso.

Fecha Inicio Efectivo: 23-01-2019

Fecha Término Efectivo:

Estado Actual de la Acción: En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan como medios de verificación: - Carta Am 175/2019 - Carta Am 001/2020 - Res. Ex. N° 046/2020 - Res. Ex. N° 137/2020 - Res. Ex. N° 138/2020 - 200211_Correo_SMA_sobre_impedimentos_acciones_30_y_60 - 200402_Correo_SMA_sobre_impedimentos_acciones_30_y_otros
Medios de Verificación:	- 200211_Correo_SMA_sobre_impedimentos_acciones_30_y_60.pdf - 200402_Correo_SMA_sobre_impedimentos_acciones_30_y_otros_.pdf - Actualizacion expediente 25Q.zip - Reporte de Avance Acción 60 .pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 06-01-2020 y la fecha del reporte real es 06-04-2020.
¿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:	06-04-2020



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 diciembre de 2019, enero y febrero 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:	Se adjuntan como medios de verificación: - Reporte mensual de caudales y sistemas de tratamiento, meses de diciembre de 2019; enero y febrero de 2020. - Reporte de Avance Acción 61 - Anexos de Reportes de Caudales - Link Descarga
Medios de Verificación:	- Reporte de Avance Acción 61.pdf - Anexos Reporte Caudales Accion 61 Link descarga.pdf - Reportes de Caudales.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	63
Acción:	Informar a la Superintendencia sobre los avances de construcción del túnel L1, así como del manejo de las aguas afloradas, antes y durante el cruce de dicho túnel bajo el estero El Manzano.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-04-2018
Fecha Término:	06-04-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Las condiciones constructivas y de manejo de aguas que surgen durante la construcción del túnel L1 antes y durante el cruce con el estero El Manzano son informadas a la Superintendencia. PLAZO DE EJECUCIÓN: Durante toda la vigencia del PdC, en tanto se cumplan las condiciones indicadas en la forma de implementación.



Forma de Implementación:	<p>En caso que durante la vigencia del PdC, se ejecute la excavación de la sección del túnel L1 (Las Lajas) bajo el estero El Manzano, se informará a la Superintendencia sobre las condiciones diarias de avance de construcción y manejo de los afloramientos, en particular; fecha, caudales de afloramiento, metros lineales de avance de excavación por día y registro de actividades de impermeabilización. Estas condiciones serán reunidas en reportes semanales que serán ingresados a la Superintendencia, en tanto el avance constructivo se encuentre a dos semanas o menos del cruce del túnel con el estero o mientras dure la construcción del tramo del túnel L1 bajo el estero El Manzano.</p> <p>Costos Estimados: No Presenta costos adicionales a los informados en las acciones ID 52, 56, 61 y 62.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	Esta acción fue reportada como finalizada en el Reporte de avance 3, cargado el 4 de enero del año 2019. La fecha de término efectiva fue el 12 de octubre del año 2018.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada
Descripción Medios de Verificación:	- Comprobante de envío Reporte Avance 3 al SPDC
Medios de Verificación:	- Comprobante de envío Reporte Avance 3 al SPDC.pdf
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:	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:	11-06-2020
Indicadores de Cumplimiento:	<p>PdC y reportes de seguimiento cargados al sistema digital del SPDC.</p> <p>PLAZO DE EJECUCIÓN: 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:	<p>Con fecha 03 de enero de 2020 y dentro del plazo establecido, se cargó el Reporte de Avance N° 7 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.</p> <p>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 corresponde su carga en el actual periodo. En el caso de la acción N° 67, está también se encontraba disponible, sin embargo, su activación no correspondía.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	20-04-2018



Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan como medios de verificación: <ul style="list-style-type: none"> - Reporte de Avance Acción 64 - Comprobante de envío Reporte Avance N° 7 al SPDC-504-2020. - Documentación que respalda Impedimento: <ul style="list-style-type: none"> i) Correos electrónicos de aviso de impedimento a SMA; ii) Carta de ingreso de medios de verificación por oficina de partes a la SMA por impedimento asociado; iii) Capturas de pantalla Reporte de Avance 7; iv) Correos Ayuda SPDC 5 y 6 de julio de 2018.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 200109 - Impedimento Accion 64.zip - ComprobanteEnvioReporte20200103213949.pdf - Reporte de Avance Acción 64.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	Sí
Fecha Impedimento:	03-01-2020
Archivos Asociados al Impedimento	- 200109 - Impedimento Accion 64.zip
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿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 03 de enero de 2020, se realizó la carga al sistema digital del SPDC del reporte de avance N° 7 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 09 de enero de 2020, se entregó presencialmente en 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 2020/005.
Fecha Inicio Efectivo:	06-07-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	-Se adjuntan como medios de verificación: - Comprobante de envío Reporte de avance N°7 al SPDC, código SPDC-504-2020. - Carta AM 2020 /005. - Correo Electrónico de aviso de impedimento. - Capturas de pantalla de Reporte de Avance 7 PHAM. • Correos Ayuda SPDC, de fecha 5 y 6 de julio de 2018.



Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Captura de Pantalla Reporte de Avance 7.pdf - Carga SPDC Reporte de Avance N°7 PdC PHAM - Aviso de impedimento_.pdf - Carta AM 2020-005.pdf - ComprobanteEnvioReporte20200103213949.pdf - Correos AyudaSPDC 5 y 6 de Julio de 2018.pdf - Reporte de Avance Acción 66 .pdf
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-504-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 06-04-2020 18:34



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

