

## COMPROBANTE ENVÍO REPORTE FINAL SPDC-1254-2021

Con fecha 03-09-2021 08:41:15 hrs, el titular MINERA VALLE CENTRAL S.A 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:** MINERA VALLE CENTRAL  
**Región:** Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

### 2. Antecedentes generales

**Rol sancionatorio:** D-071-2020  
**Resolución aprueba PdC:** 7 / 2020  
**Fecha resolución aprobatoria:** 06-10-2020  
**Fecha generación PdC electrónico:**  
**Frecuencia Reporte:** Trimestral  
**Plazo Reporte:** 03-09-2021  
**Fiscal instructor:**

### 3. Información reporte

**Código comprobante envío reporte:** SPDC-1254-2021  
**Fecha de envío reporte:** 03-09-2021 08:40:58  
**Tipo reporte:** Final



#### 4. Tabla resumen histórico

Hecho	Acción	Fecha Reporte	Estado Reporte	Observaciones
Hecho 1	Acción 1	-	-	La acción nunca fue reportada. La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1.
Hecho 2	Acción 2	08-07-2021	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
Hecho 3	Acción 3	08-07-2021	No Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
	Acción 4	08-07-2021	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		03-09-2021	Reportada	
	Acción 5	08-07-2021	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		03-09-2021	Reportada	
Acción 6	-	-	Acción alternativa no activada en el periodo de vigencia del PdC.	



## 5. Información reportada por acción

### 5.1. Hecho 1

No incluir las variables de porcentaje de humedad y porcentaje de materia orgánica del sustrato en los informes de seguimiento ambiental (censos) comprometidos por el Titular respecto de la especie en peligro de extinción “avellanita bustillosii”, en los informes SSA N° 68088, 83522 y 93831, relativos a los años 2017, 2018 y 2019, respectivamente.

#### 5.1.1. Acción 1 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	1
Acción:	Complementar y remitir a la SMA, los informes de seguimiento ambiental para la especie Avellanita bustillosii, correspondientes a los periodos 2017, 2018 y 2019, con los resultados de las mediciones de porcentaje de humedad, y porcentaje de materia orgánica del sustrato.
Tipo:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Reporte de informes
Fecha Inicio:	08-10-2020
Fecha Término:	08-12-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Reportes de seguimiento de la especie Avellanita bustillosii de los años 2017 (Informe SSA N°68088); 2018 (informe SSA N° 83522) y 2019 (informe SSA N° 93831) complementados, y remitidos a la SMA en la forma y plazo comprometido.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Esta acción consiste en complementar los reportes de seguimiento ambiental para la especie Avellanita bustillosii, de los años 2017 (Informe SSA N°68088); 2018 (informe SSA N° 83522) y 2019 (informe SSA N° 93831) incluyendo los resultados de: i) Los análisis de suelo elaborados por Laboratorio del porcentaje de materia orgánica en sustrato, correspondientes a los años 2017, 2018, 2019. ii) Los datos de humedad relativa, y su Por tanto, se compromete en un plazo de 2 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC, complementar los Informes anuales del Plan de Seguimiento Avellania bustillosii del periodo 2017-2019 (Códigos SSA N°68088 de 2017, SSA N°83522 de 2018, SSA N° 93831 de 2019) con los resultados de las mediciones de porcentaje de humedad del aire del periodo informado (que se presenta en el Anexo A-N°2 del PdC) y porcentaje de materia orgánica (indicados en los informes de resultado de los análisis anuales correspondiente que se presentan en el Anexo A-N°3 del PdC), asimismo se incorpora en el acápite de resultados y conclusiones, un análisis comparativo de los resultados del periodo informado con la Línea de Base establecida en el Anexo C del EIA del Proyecto aprobado por RCA 132/2014. Así, en base a la información adicional se complementan todos los capítulos de los informes haciendo la referencia pertinente a dicha información”. Los reportes complementados serán remitidos a la SMA, mediante su entrega en el reporte de avance correspondiente. Además, se acompañan en Anexo A-N°3 de esta presentación, los informes de laboratorio de los periodos 2017, 2018 y 2019 de las mediciones de materia orgánica en sustrato y en Anexo A - N°2, un análisis de humedad ambiental (humedad relativa) medida en estación de meteorológica de Minera Valle Central.</p>
---------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 5.1.1.1. Conclusiones Finales

##### I.Forma de ejecución de la Acción:

Conforme a lo comprometido, se complementaron los reportes de seguimiento ambiental para la especie Avellanita bustillosii, de los años 2017 (Informe SSA N°68088); 2018 (informe SSA N° 83522) y 2019 (informe SSA N° 93831) incluyendo los resultados de: i) Los análisis de suelo elaborados por Laboratorio del porcentaje de materia orgánica en sustrato, correspondientes a los años 2017, 2018, 2019 (indicados en los informes de resultado de los análisis anuales correspondiente que se presentan



en el Anexo A-N°3 del PdC). ii) Los datos de humedad relativa, (que se presentaron en el Anexo A-N°2 del PdC), remitiéndolos a la SMA, mediante el sistema SSA dentro de 2 meses desde la notificación de la resolución que aprobó el PdC.

## II.Verificadores:

Para dar cuenta de la ejecución de esta acción en el 1° Reporte de avance: se presentaron los siguientes verificadores

- Actualización Plan de Seguimiento Avellanita Bustillosii Phil, Periodo 2017 (SSA N°68088); Anexos del A al F; Comprobante de carga sistema SSA ID 103668 de fecha 07 de diciembre de 2020.
- Actualización Plan de Seguimiento Avellanita Bustillosii Phil, Periodo 2018 (SSA N° SSA N°82522); Anexos del A al F; Comprobante de carga sistema SSA ID 1036699 de fecha 07 de diciembre de 2020.
- Actualización Plan de Seguimiento Avellanita Bustillosii Phil, Periodo 2019 (SSA N°93831); Anexos del A al F; Comprobante de carga sistema SSA ID 103670 de fecha 07 de diciembre de 2020.

## III.Indicador de cumplimiento y meta

En definitiva, se ha dado cumplimiento a lo dispuesto en el numeral 11.1 de la RCA 132/2014 mediante la entrega de los resultados de las mediciones de porcentaje de humedad y porcentaje de materia orgánica del sustrato, respecto de la especie en peligro de extinción "avellanita bustillosii, que fueron omitidos en los informes SSA N°68088, 83522 y 93831, relativos a los años 2017, 2018 y 2019, al complementar los referidos informes con la información faltante y remitirlos a la SMA en la forma y plazo comprometido.

### 5.1.1.2. Histórico de Reportes

No hay datos históricos para esta acción.



## 5.2. Hecho 2

No garantizar mediante la entrega de los informes del Programa Operacional Trimestral N° ID SSA 6531, 10535, 12556, 18926, 23058, 23569, 27646, 29480, 32092, 34244, 40223, 42666, 45110, 48046, 51105, 53849, 56699, 59768, 62492, 66223, 68781, 72034, 75446, 78619, 83990, 84539, 87975, 91622, 94503, que el transporte de relaves, más el aporte de pluviosidad de la zona, no supere la capacidad máxima autorizada por la Dirección General de Aguas para la canaleta de relaves de CODELCO – División El Teniente dirigida al Embalse Carén.

### 5.2.1. Acción 2 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	2
Acción:	Adecuar los informes del Programa Operacional Trimestral, a lo establecido en la Resolución N°223/2015 de la SMA, incluyendo: - Localización y coordenadas de puntos de control. - Diagrama general de proceso. - Listado de los instrumentos utilizados para la medición de datos y las variables medidas. - Metodología para el análisis de datos y conversiones. Descripción del aporte pluviométrico a la canaleta de relaves de CODELCO - División El Teniente dirigida al Embalse Carén.
Tipo:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Reporte de informes
Fecha Inicio:	08-10-2020
Fecha Término:	08-05-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Informes del Programa Trimestral elaborados desde el primer trimestre del año 2017 con los contenidos indicados en la forma de implementación, y reportados a la SMA en la forma y plazo comprometidos.



**Forma de Implementación:**

Se ajustará el formato de los informes del Programa Operacional Trimestral, incorporando los contenidos exigidos por la Resolución N°223/2015 de la SMA, y los siguientes antecedentes: - Localización y coordenadas de puntos de control. - Diagrama general de proceso. - Listado de los instrumentos utilizados para la medición de datos y las variables medidas. - Metodología para el análisis de datos y conversiones. - Descripción del aporte pluviométrico a la canaleta de relaves de CODELCO - División El Teniente dirigida al Embalse Carén. - La referencia a la validación de datos de conducción de relaves por empresa externa. Así, para dicho efecto, se compromete: 1. En un plazo de [2] meses, contados desde la notificación que aprueba el PdC, la corrección de los informes del Programa Operacional Trimestral elaborados entre el [primer trimestre de 2017 y el segundo trimestre de 2020], para incorporar los contenidos antes referidos, siendo presentados en el reporte de avance correspondientes. 2. A partir de la notificación de la resolución que apruebe el PdC, elaborar los Informes del Programa Operacional Trimestral, con los contenidos indicados anteriormente, junto a los balances proyectados y ejecutados del trimestre vencido. Estos informes serán reportados mediante su carga en la plataforma SSA, y durante la vigencia del PdC, en los informes de avances correspondientes. Cabe hacer presente que para la elaboración de estos informes, desde a lo menos el año 2017, MVC cuenta con servicio de empresa externa para la verificación con frecuencia mensual, de los siguientes datos mensuales de conducción de relaves: - Relaves frescos Cauquenes, - Recirculaciones, - Relaves enviados por la canaleta DET hacia Carén). Desde el mes de agosto de 2020, se cuenta con la validación mensual de empresa externa de estos datos con frecuencia diaria.

**5.2.1.1. Conclusiones Finales**

**I. Forma de ejecución de la acción**

Para dar cumplimiento a la acción:

-Se corrigieron los informes del Programa Operacional Trimestral elaborados entre el primer trimestre de 2017 y el segundo trimestre de 2020, ajustando el formato de los informes del Programa Operacional Trimestral, incorporando los contenidos exigidos por la Resolución N°223/2015 de la SMA, y los



siguientes antecedentes:

?Localización y coordenadas de puntos de control.

?Diagrama general de proceso.

?Listado de los instrumentos utilizados para la medición de datos y las variables medidas. - Metodología para el análisis de datos y conversiones.

?Descripción del aporte pluviométrico a la canaleta de relaves de CODELCO - División El Teniente dirigida al Embalse Carén.

?La referencia a la validación de datos de conducción de relaves por empresa externa.

-Durante la ejecución del PdC, se elaboraron los informes del Programa Operacional Trimestral, con los contenidos indicados anteriormente, junto a los balances proyectados y ejecutados del trimestre vencido.

Cabe hacer presente que desde reporte Q4 2020, se cuenta con la validación de empresa externa de los siguientes datos tomados con frecuencia diaria de conducción de relaves: - Relaves frescos Cauquenes, - Recirculaciones, - Relaves enviados por la canaleta DET hacia Carén).

Todos estos reportes se cargaron en la plataforma de seguimiento ambiental (SSA) de la superintendencia, adjuntando los informes y los comprobantes de carga en los reportes de avance correspondientes.

## II.Verificadores de cumplimiento

Para dar cuenta de las actividades ejecutadas, se presentaron los siguientes verificadores comprometidos para esta acción:

1.En el Primer reporte de avance:

Los siguientes documentos que acreditan la adecuación de los informes y su presentación a la SMA mediante la plataforma SSA:

-Adecuación Programa Operacional Trimestral, Primer Trimestre 2017 (SSA 53849); Anexos del N°1 al N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 103642 de fecha 07 de diciembre de 2020.

-Adecuación Programa Operacional Trimestral, Segundo Trimestre 2017 (SSA 56699); Anexos del N°1 al N° 8; Comprobante de carga sistema SSA ID 103643 de fecha 07 de diciembre de 2020.

-Adecuación Programa Operacional Trimestral, Tercer Trimestre 2017 (SSA 59768); Anexos del N°1 al N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 103645 de fecha 07 de diciembre de 2020.

-Adecuación Programa Operacional Trimestral, Cuarto Trimestre 2017 (SSA 62492); Anexos del N°1 al N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 103648 de fecha 07 de diciembre de 2020.

-Adecuación Programa Operacional Trimestral, Primer Trimestre 2018 (SSA 66223); Anexos del N°1 al





N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 103649 de fecha 07 de diciembre de 2020. 6.Adecuación Programa Operacional Trimestral, Segundo Trimestre 2018 (SSA 68781); Anexos del N°1 al N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 103652 de fecha 07 de diciembre de 2020.

-Adecuación Programa Operacional Trimestral, Tercer Trimestre 2018 (SSA 72034); Anexos del N°1 al N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 103655 de fecha 07 de diciembre de 2020.

-Adecuación Programa Operacional Trimestral, Cuarto Trimestre 2018 (SSA 75446); Anexos del N°1 al N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 103658 de fecha 07 de diciembre de 2020.

-Adecuación Programa Operacional Trimestral, Primer Trimestre 2019 (SSA 78619); Anexos del N°1 al N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 103659 de fecha 07 de diciembre de 2020.

-Adecuación Programa Operacional Trimestral, Segundo Trimestre 2019 (SSA 83990); Anexos del N°1 al N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 103660 de fecha 07 de diciembre de 2020.

-Adecuación Programa Operacional Trimestral, Tercer Trimestre 2019 (SSA 84539); Anexos del N°1 al N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 103661 de fecha 07 de diciembre de 2020.

-Adecuación Programa Operacional Trimestral, Cuarto Trimestre 2019 (SSA 87975); Anexos del N°1 al N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 103662 de fecha 07 de diciembre de 2020.

-Adecuación Programa Operacional Trimestral, Primer Trimestre 2020 (SSA 91622); Anexos del N°1 al N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 103663 de fecha 07 de diciembre de 2020.

-Adecuación Programa Operacional Trimestral, Segundo Trimestre 2020 (SSA 94503); Anexos del N°1 al N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 103665 de fecha 07 de diciembre de 2020.

Los siguientes documentos que acreditan la presentación mediante la plataforma SSA, de los informes del periodo informado con los contenidos comprometidos:

-Programa Operacional Trimestral, Tercer Trimestre 2020; Anexos del N°1 al N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 98287.

-Programa Operacional Trimestral, Cuarto Trimestre 2020; Anexos del N°1 al N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 102060.

2.En el Tercer reporte de avance:

Por error en Informe de Avance N°1, reportado el 08-01-2021 se dio por concluida esta acción que es carácter continuo, y por consiguiente no fue posible reportarla en el Informe Operacional correspondiente al primer trimestre del año 2021 en el de Avance N°2, el que si fue reportado en el plazo correspondiente en la plataforma SSA. Por tanto, en el tercer reporte de avance se presentó:

-Programa Operacional Trimestral correspondiente al Primer Trimestre del Año 2021 y comprobante SSA de carga del referido informe (SSA ID 105810).

-Programa Operacional Trimestral correspondiente al Segundo Trimestre de 2021, y comprobante SSA



de carga del referido informe (SSA ID 109572).

### III. Indicador y meta

En conclusión, se da cumplimiento al considerando 6.7 de la RCA 83/2006, en tanto durante la vigencia del PdC, se ajustaron los contenidos de los informes del Programa Operacional Trimestral elaborados desde 2017 según lo comprometido en el PdC, lo que garantiza que el transporte de relaves antiguos junto a los nuevos no superará la capacidad máxima autorizada por la Dirección General de Aguas. Adicionalmente, conforme a la RCA estos informes fueron presentados a la SMA en la forma y plazo comprometido mediante su carga en el sistema SSA y en los reportes de avance correspondientes.

#### 5.2.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	08-07-2021 - Id Reporte: SPDC-1183-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>De acuerdo a lo comprometido en la Acción N°2 de Programa de Cumplimiento Aprobado, durante el periodo informado:</p> <p>-A partir de la notificación de la Resolución que aprobó el PdC (Fecha 07-10-2021), los Informes del Programa Operacional Trimestral se han elaborado junto a los balances proyectados y ejecutados del trimestre vencido, con los siguientes contenidos: - Localización y coordenadas de puntos de control. – Diagrama general de proceso. - Listado de los instrumentos utilizados para la medición de datos y las variables medidas. - Metodología para el análisis de datos y conversiones. - Descripción del aporte pluviométrico a la canaleta de relaves de CODELCO - División El Teniente dirigida al Embalse Carén. - La referencia a la validación de datos de conducción de relaves por empresa externa. Cabe hacer presente que desde reporte Q4 2020, se cuenta con la validación de empresa externa de los siguientes datos tomados con frecuencia diaria de conducción de relaves: - Relaves frescos Cauquenes, - Recirculaciones, - Relaves enviados por la canaleta DET hacia Carén).</p> <p>-Por otra parte, se hace presente que por error en Informe de Avance N°1, reportado el 08-01-2021 se dio por concluida esta acción que es carácter continuo, y por consiguiente no fue posible reportarla en el Informe de Avance N°2. Por tanto, en este reporte de avance se presenta el Informe del Programa Operacional Trimestral correspondiente al Primer Trimestre del Año 2021. Se aclara que este informe fue reportado en la plataforma SSA en el plazo comprometido en la RCA 083/2006. Se adjunta a este reporte Carpeta Acción N°2 que incluye comprobante de carga que acredita lo anterior. En Link: <a href="https://1drv.ms/u/s!AvrC8zuMoax4hUKfnM3jM_0ZteCR?e=fUuz41">https://1drv.ms/u/s!AvrC8zuMoax4hUKfnM3jM_0ZteCR?e=fUuz41</a> se encuentra disponible Informe del Programa Operacional Trimestral correspondiente al Primer Trimestre del Año 2021.</p> <p>-El informe del Programa Operacional Trimestral correspondiente al Segundo Trimestre de 2021, fue reportado dentro del plazo comprometido, y también se acompaña en Carpeta Acción N°2 link: <a href="https://1drv.ms/u/s!AvrC8zuMoax4hUKfnM3jM_0ZteCR?e=fUuz41">https://1drv.ms/u/s!AvrC8zuMoax4hUKfnM3jM_0ZteCR?e=fUuz41</a>, con su respectivo comprobante de carga.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	08-10-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	<p>Se adjunta a este reporte Carpeta Acción N°2, que incluyen los comprobantes de carga de los informes del Programa Operacional Trimestral en plataforma SSA. Los referidos informes elaborados durante el periodo correspondientes a los Reportes de Avance N°2 y Reporte de Avance N°3, están disponibles en <a href="https://1drv.ms/u/s!AvrC8zuMoax4hUKfnM3jM_0ZteCR?e=fUuz41">https://1drv.ms/u/s!AvrC8zuMoax4hUKfnM3jM_0ZteCR?e=fUuz41</a></p> <p>El detalle de los archivos es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Programa Operacional Trimestral, Primer Trimestre 2021; Anexos del N°1 al N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 105810</li> <li>2.Programa Operacional Trimestral, Segundo Trimestre 2021; Anexos del N°1 al N°8; Comprobante de carga sistema SSA ID 109572</li> </ol>
Medios de Verificación:	- Acción N°2.7z
Informes de Seguimiento:	<p>- 105810 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/105810">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/105810</a></p> <p>- 109572 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/109572">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/109572</a></p>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
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



### 5.3. Hecho 3

No realizar aplicación anual de polímeros o supresores de polvo en superficie del tranque Cauquenes en la parte que no es humectada con motivo del proceso de extracción.

#### 5.3.1. Acción 3 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	3
Acción:	Aplicar supresor de polvo en la superficie del Tranque Cauquenes que no es humectada por el proceso de extracción y evaluar posteriormente su efectividad. Se exceptuará de la aplicación de supresor de polvo la zona de seguridad y los caminos operacionales que se mantienen humectados.
Tipo:	Por Ejecutar
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Control emisiones atmosféricas
Fecha Inicio:	08-10-2020
Fecha Término:	08-05-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Aplicación de cloruro de magnesio (bischofita) en la superficie del Tranque Cauquenes que no es humectada, en la forma y plazo comprometido, alcanzando una efectividad de 70%.



**Forma de Implementación:**

Esta acción consiste aplicar cloruro de magnesio (bischofita) en la superficie del Tranque Cauquenes que no es humectada por el proceso de extracción (173 ha). La superficie del Tranque Cauquenes sujeta a la aplicación de este producto, corresponde al área que se encuentra fuera de la Zona de Explotación y de la Zona de Tránsito Operacional, esta última sujeta a humectación con camiones aljibe. La superficie sujeta a aplicación de bischofita para el año 2020, se visualiza en plano acompañado en el Anexo E del PdC. Se compromete la ejecución de esta acción en verano, dado que conforme a las recomendaciones técnicas del fabricante, para una eficaz aplicación del producto supresor, se recomienda aplicarlo en condiciones climáticas específicas (alta radiación solar y ausencia precipitaciones). Para determinar el porcentaje real de efectividad de la bischofita sobre el tranque, se realizará un análisis de efectividad que considera la realización de una prueba de túnel de viento previa a la aplicación del producto en una zona de control y otra prueba con el mismo método, una vez aplicado este producto en la misma zona. El resultado de estas pruebas se presentará en el informe de avance correspondiente, dentro de 3 meses posteriores a la aplicación del supresor (7 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC). Se acompaña en Anexo H, la metodología de aplicación de la bischofita y hoja de datos de seguridad (HDS) del producto. Por tanto, se compromete: i) aplicación de supresor dentro de un periodo de 4 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC; ii) análisis de efectividad dentro de 3 meses posteriores a la aplicación del supresor.

**5.3.1.1. Conclusiones Finales**

**I. Forma de implementación**

Para dar cumplimiento a esta acción, durante los meses de diciembre y enero de 2021, MVC aplicó un total de 2.250 toneladas de cloruro de magnesio “Bischofita”, en 173 hectáreas del Tranque Cauquenes que no se encontraban humectadas por el proceso de extracción y que estaban fuera de la Zona de Tránsito Operacional (esta última sujeta a humectación con camiones aljibe), según las condiciones establecidas en el PdC. Los trabajos de aplicación se desarrollaron dentro de 46 días, logrando terminar las labores el día 28 de enero de 2021, dentro del plazo comprometido para esta acción que



corresponden a 4 meses desde la notificación de la resolución que aprobó el PdC.

Adicionalmente, conforme a lo comprometido, para determinar el porcentaje real de efectividad de la bishofita sobre el tranque, se realizó un análisis de efectividad que consideró la ejecución de una prueba de túnel de viento previa a la aplicación del producto en una zona de control y otra prueba con el mismo método, una vez aplicado este producto en la misma zona. Los resultados de la prueba dieron cuenta de una efectividad de 93% de control, dentro del plazo comprometido, esto es, en 3 meses contados desde la aplicación del supresor de polvo.

Se hace presente que la Acción N°3 implicó un costo total neto de \$450.156.657 CLP.

## II. Medios de verificación

Se presentaron los siguientes documentos para acreditar la ejecución de esta acción:

### 1. En informes de avance N°1 :

-Informe IT-MVC-001- 2020-4 “Inspección Técnica De Obras Proyecto Aplicación Supresor De Polvo Tranque Cauquenes”, el cual da cuenta de:

?La aplicación durante el periodo informada de bishofita en una superficie de 39,5 hectáreas del Tranque Cauquenes.

?La realización de prueba de túnel de viento en superficie sin aplicación de producto, el 16 de diciembre de 2020, para posteriormente evaluar su efectividad según lo comprometido en esta acción.

-Órdenes de Compra y otros verificadores financieros que acreditan estos servicios.

-Plano Avance Aplicación Bischofita de fecha 30.12.2020

-Registros Fotográficos Aplicación Bischofita.

### 2. En reporte de avance N°2:

-Informe de “Aplicación Y Medición De Efectividad De Supresor de Polvo en Superficie de Depósitos de Relave Cauquenes”, que da cuenta del término de los trabajos de aplicación del supresor y de los resultados de la prueba de túnel de viento,

-Anexo 1 Hoja de Seguridad de Bischofita

-Anexo 2 Guías de despacho de supresor de polvo

-Anexo 3 Procedimiento de trabajo seguro para aplicación de supresor de polvo de NGEN Consultores

-Anexo 4 Manual GPS Garmin, GPSMAP 64 Series

- Anexo 5 Informe DFM – Determinación de la eficiencia de control de emisiones por aplicación de Bischofita a partir de ensayo de túnel de viento en Tranque Cauquenes





- Anexo 6 Plano de aplicación efectiva de supresor de polvo
- Anexo 7 Informe consolidado de los registros fotográficos de la aplicación de supresor de polvo en Tranque Cauquenes
- Anexo 8 Informe de laboratorio SISA
- Anexo 9 Informe técnico laboratorio Rhesoil, resultados ensayo en terreno erosión eólica en Tranque Cauquenes
- Anexo 10 Informe Sustenting – Inspección técnica de obras proyecto aplicación supresor de polvo Tranque Cauquenes
- Anexo 11 Reporte Sustenting- Reporte flash obras proyecto aplicación supresor de polvo Tranque Cauquenes
- Anexo 12 Respaldos costos de la Acción N°3

### III. Indicador de cumplimiento y meta

Es posible afirmar que durante el PdC, se han controlado efectivamente las emisiones de material particulado generadas en la superficie de la cubeta del Tranque de Relaves Cauquenes, que no ha sido explotada, mediante la implementación de la medida dispuesta en el Considerando N°9.1 de la RCA 132/2014, en la forma y plazo comprometido para esta acción. En efecto, se ha acreditado una efectividad de 93% del supresor de polvo aplicado durante diciembre y enero de 2021, para el control de las emisiones generadas en la superficie del tranque sin explotar.

#### 5.3.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	08-07-2021 - Id Reporte: SPDC-1183-2021
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	Esta Acción se encuentra ya ejecutada y concluyó con fecha 28.01.2021 según se informó en Reporte de Avance N°2.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	





Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

### 5.3.2. Acción 4 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	4
Acción:	Elaborar un Plan de Compensación de Emisiones (PCE) de modo de hacerse cargo de las emisiones derivadas de la infracción imputada en el Cargo N° 3, presentarlo a la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins, y obtener su aprobación.
Tipo:	Por Ejecutar
Categoría:	Actos Administrativos
Subcategoría:	Permisos
Fecha Inicio:	08-10-2020
Fecha Término:	08-08-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Acto administrativo de la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins, que aprueba el PCE elaborado y presentado en forma y tiempo comprometido.
Forma de Implementación:	Dado lo indicado en el Informe de Efectos, adjunto en Anexo D de esta presentación, se reconoce la generación de un total de 49,3 toneladas/año de emisiones de PM10 sobre la base de las emisiones estimadas en el EIA, derivadas de la infracción imputada. Estas emisiones se compensarán hasta un 125% del total. Dicho porcentaje corresponde a un 5% adicional, sobre la compensación exigida por el PDA del Valle Central de la Región de O'Higgins (120%). Para este efecto, MVC elaborará un Plan de Compensación de Emisiones (PCE), el que se presentará en ante la SEREMI de Medio Ambiente. Se hace presente que si bien, el detalle de las acciones específicas que se realizarán en el marco del PCE serán establecido en conjunto con la autoridad competente, las toneladas a compensar, no serán en ningún caso menor al monto determinado en el Informe de Efectos, como tampoco lo será el porcentaje de compensación comprometido en esta acción.



### 5.3.2.1. Conclusiones Finales

#### I. Forma de implementación

Para dar cumplimiento a esta acción entre octubre y enero 2021, MVC realizó análisis de factibilidad e idoneidad de alternativas de compensación, lo cual consideró la realización de mediciones de flujo vehicular, y la tramitación de permisos ante el MINVU y la Municipalidad de Rancagua. Adicionalmente, se contrataron los servicios de consultoría de la empresa Del Favero & Meneses para asesoramiento técnico en la elaboración del PCE.

En base a los análisis y gestiones efectuadas, MVC elaboró una propuesta PCE que considera la pavimentación de calle La Cruz en la ciudad de Rancagua, la cual fue presentada en reunión de Ley del Lobby ante el Sr. Rodrigo Lagos, SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins (en adelante, SEREMI de MMA).

Luego, MVC presentó el PCE comprometido ante la SEREMI del MMA, con fecha 23 de febrero de 2021, vía oficina de partes virtual.

Ante este ingreso, la SEREMI de MA mediante ORD N°77/2021 informó que los antecedentes entregados fueron remitidos al Ministerio de Medio Ambiente ("MMA"), "con el fin de entregar una adecuada respuesta en atención a lo establecido en el D.S 15/2013 y la forma de proceder con su solicitud".

Considerando que el plazo para ejecutar la Acción N°4 vencía el 8 de abril del año 2021, y que a abril no se contaba con el pronunciamiento del MMA, con fecha 2 de abril de 2021, MVC solicitó a Superintendencia una ampliación del plazo para dar cumplimiento a esta acción, en 3 meses adicionales y adecuar a su vez, el Plan de Acciones y Metas incorporando los impedimentos respectivos, solicitud que fue aprobada por Resolución Exenta N°8/ Rol D-071-2020.

Finalmente, mediante el Ordinario N°226 de la Seremi de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins con fecha 09 de junio de 2021 aprobó el PCE comprometido en esta acción. El programa aprobado considera como medida la pavimentación de 269 m (una calzada) y 283 metros (doble calzada) de Calle La Cruz, en la ciudad de Rancagua.

Los costos en los que se incurrieron para la ejecución de esta acción corresponden a \$ 5.389.489 CLP.

#### II. Medios de verificación

Se presentaron los siguientes documentos para acreditar la ejecución de esta acción



1. En Informe de avance N°1 :

-Orden de compra y otros verificadores financieros que acreditan la ejecución la contratación de la empresa Del Favero & Meneses para la elaboración del PCE

2. En informe de Avance N°2:

-Anexo 1 – Comprobante reunión Lobby Seremi de MA de la Región de O´Higgins.

-Anexo 2 – Programa de Compensación de Emisiones presentado a la Seremi de MA de la Región de O´Higgins, que contiene pronunciamiento del Minvu e Ilustre Municipalidad de Rancagua.

-Anexo 3- Registro envío PCE oficina partes virtual Seremi de MA Región de O´Higgins.

-Anexo 4 – Ordinario N° ORD N° 77/2021 de la Seremi de MA.

-Anexo 5 - Respaldo Costos Acción N°4

-Anexo 6 – Solicitud de ajuste de cronograma PdC aprobado y comprobante de ingreso en oficina de partes virtual SMA

3. Reporte de avance N°3:

-Ordinario N°151 de la Seremi de MA de la Región de O´Higgins MVC que contiene observaciones al Programa de Compensación presentado con fecha 23.02.2021.

-Resolución Exenta N°8/ Rol D-071-2020 que modifica el plazo de ejecución de Acción N°4 y vigencia del PdC. -Documentos de respuesta a las observaciones formuladas en el Ordinario N°151 de la Seremi de MA.

-Ordinario N°187 de la Seremi de MA de la Región de O´Higgins con observaciones al PCE refundido presentado. -Documentos de Respuesta a Observaciones del Ordinario 187 de la Seremi de MA.

-Ordinario N°226 de la Seremi de Medio Ambiente de la Región de O´Higgins con pronunciamiento favorable para el Programa de Compensación de Emisiones de MVC.

4. Reporte final:

- último estado de pago asociado a la OC 41676, relativo a servicios de asesoría técnica para la elaboración del PdC comprometido.

III. Indicador de cumplimiento y meta.

Es posible afirmar que MVC se hizo cargo de los efectos generados a partir de la infracción N°3, al contar con un Plan de compensación de las emisiones derivadas de la falta de implementación de la medida dispuesta en el Considerando N°9.1 de la RCA 132/2014, aprobado por la autoridad competente (SEREMI de Medio Ambiente), dentro del plazo ampliado por la SMA para cumplir con esta acción.

**5.3.2.2. Histórico de Reportes**



Fecha reporte:	08-07-2021 - Id Reporte: SPDC-1183-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Con fecha 23 de febrero de 2021, MVC presentó a la Seremi de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins el Programa de Compensación de Emisiones comprometido en la Acción N°4 de PdC aprobado, el cuál fue aprobado mediante el Ordinario N°226 de la Seremi de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins con fecha 09 de junio de 2021. El programa aprobado considera como medida la pavimentación de 269 m (una calzada) y 283 metros (doble calzada) de Calle La Cruz, en la ciudad de Rancagua.</p> <p>Durante el periodo informado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-El 16 de abril de 2021 Seremi de MA de la Región de O'Higgins remite a MVC Ordinario N°151 con observaciones al PCE presentado.</li> <li>-El 26 de abril SMA notifica a MVC la Resolución Exenta N°8/ Rol D-071-2020 que modifica el plazo de ejecución de Acción N°4 y vigencia del PdC.</li> <li>-El 29 de abril MVC remite a Seremi de MA mediante oficina de partes virtual Carta MVC-GG- 036 – 2021, respuesta a las observaciones formuladas en el Ordinario N°151 de la Seremis de MA.</li> <li>-El 14 de mayo Seremi de MA de la Región de O'Higgins remite a MVC Ordinario N°187 con observaciones al PCE refundido presentado.</li> <li>-El 27 de mayo MVC remite a Seremi de MA mediante oficina de partes virtual Carta MVC-GG- 043 – 2021, respuesta a las observaciones formuladas en el Ordinario N°187 de la Seremi de MA.</li> <li>-El 09 de junio Seremi de MA notifica a MVC el Ordinario N°226 con pronunciamiento favorable para el Programa de Compensación de Emisiones de MVC.</li> </ul> <p>Se adjunta en este reporte Ordinario N°226 con pronunciamiento favorable de la Seremi de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins sobre el Programa de Compensación de Emisiones de MVC. En link:<a href="https://1drv.ms/u/s!AvrC8zuMoax4hUWN2gg_eojyaYzk?e=L7VIAT">https://1drv.ms/u/s!AvrC8zuMoax4hUWN2gg_eojyaYzk?e=L7VIAT</a> se acompañan los documentos que acreditan las gestiones antes descritas.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	08-10-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Se acompañan los siguientes documentos: - Ordinario N°151 de la Seremi de MA de la Región de O'Higgins MVC que contiene observaciones al Programa de Compensación presentado con fecha 23.02.2021 -Resolución Exenta N°8/ Rol D-071-2020 que modifica el plazo de ejecución de Acción N°4 y vigencia del PdC. -Documentos de respuesta a las observaciones formuladas en el Ordinario N°151 de la Seremi de MA. -Ordinario N°187 de la Seremi de MA de la Región de O'Higgins con observaciones al PCE refundido presentado. -Documentos de Respuesta a Observaciones del Ordinario 187 de la Seremi de MA. -Ordinario N°226 de la Seremi de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins con pronunciamiento favorable para el Programa de Compensación de Emisiones de MVC.
Medios de Verificación:	- Ord. 226 Se pronuncia sobre PCE MP10 Plan de Cumplimiento Minera Valle Central.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	03-09-2021 - Id Reporte: SPDC-1253-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para acreditar por completo los costos incurridos en esta acción se adjunta el último estado de pago (N° 59757) asociado a la OC 41676, relativa a servicios de asesoría técnica para la elaboración del PCE comprometido.
Fecha Inicio Efectivo:	08-10-2020
Fecha Término Efectivo:	09-06-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Estado de pago N° 59757 asociado a la OC 41676
Medios de Verificación:	- estadopago_59757 (1).pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1183-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

### 5.3.3. Acción 5 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	5
Acción:	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.
Tipo:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Reporte de informes
Fecha Inicio:	08-10-2020
Fecha Término:	03-09-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Forma de Implementación:	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto 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 se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.

#### 5.3.3.1. Conclusiones Finales

##### 5I. Forma de implementación de la acción

Dentro de plazo y según la frecuencia establecida, se cargó en Sistema SPDC, el PdC aprobado en el marco del proceso sanción D-71-2020, y se cargó en la misma plataforma todos los verificadores comprometidos para los reportes de avance.





## II. Indicador de cumplimiento

Respecto del indicador de cumplimiento establecido en el PdC para evaluar la ejecución de esta acción, consta la carga de los documentos referidos en los siguientes comprobantes electrónicos:

- Comprobante Id CCPDC-972 de creación electrónica del PdC.
- Comprobante de envío SPDC-951-2021 de 8.01.2021 que acredita la carga del 1° Reporte de Avance.
- Comprobante de envío SPDC-1075-2021 de 08.04.2021 que acredita la carga del 2° Reporte de Avance.
- Comprobante de envío SPDC-1183-2021 de 08.07.2021 que acredita la carga del 3° Reporte de Avance.
- Comprobante Id-CCPDC-969 de modificación de PdC.

Estos comprobantes acreditan que en definitiva, se dio cumplimiento de manera satisfactoria a la acción comprometida, informando a la SMA mediante la plataforma SPDC los reportes y medios de verificación que acreditan la ejecución de las acciones del PdC.

### 5.3.3.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	08-07-2021 - Id Reporte: SPDC-1183-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Dentro del plazo establecido en la Resolución que aprobó el PdC (Res. Exenta N°7/Rol D-071-2020 se realizó la carga del Programa de Cumplimiento en sistema SPDC, Reporte de Avance N°1 y Reporte de Avance N°2. Se acompaña en este reporte el comprobante de carga de PdC en SPDC, comprobante de carga de Reporte N°1 y de Reporte N°2 a fin de acreditar la ejecución de la acción.
Fecha Inicio Efectivo:	08-10-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se acompañan en este reporte: 1.Comprobante de carga de PdC asociado a la Resolución N°7 ROL D-071-2020 en SPDC. 2.Comprobante de carga de Reporte de Avance 1 3.Comprobante de carga de Reporte de Avance 2
Medios de Verificación:	- Comprobantes carga SPDC.7z



Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	03-09-2021 - Id Reporte: SPDC-1253-2021
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cuenta del cumplimiento de esta acción se acompaña en este reporte el Comprobante de Carga del Reporte de Avance N°3 del PdC
Fecha Inicio Efectivo:	08-10-2020
Fecha Término Efectivo:	03-09-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se acompaña Comprobante SPDC-1183-2021 de Carga de Reporte de Avance 3.
Medios de Verificación:	- ComprobanteEnvioReporte20210708202712 (1).pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1183-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

#### 5.3.4. Acción 6 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	6
Acción:	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de la Oficina de Partes de la misma SMA.
Tipo:	Alternativa
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Reporte de informes
Fecha Inicio:	0 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Fecha Término:	1 Días hábiles desde la verificación del impedimento





Indicadores de Cumplimiento:	Comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite los problemas técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.
Forma de Implementación:	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se entregará en Oficina de Partes de la SMA la información relativa al PdC, al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. La entrega de estos antecedentes se realizará dentro de plazo, salvo que ocurra el impedimento establecido en la Acción 5, caso en el cual, previo aviso a la SMA, se procederá a efectuar la respectiva entrega el día hábil siguiente.

#### 5.3.4.1. Conclusiones Finales

La acción alternativa no se ejecutó dado que no concurrió el impedimento contemplado para la acción 5

#### 5.3.4.2. Histórico de Reportes

No hay datos históricos para esta acción.



Fecha: 03-09-2021 8:41



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

