

---

## Programa de Cumplimiento

<b>Id Comprobante:</b>	CVPDC-1103
<b>Expediente Programa de Cumplimiento:</b>	F-032-2021.
<b>Resolución que aprueba el PdC:</b>	5 / 2021.
<b>Fecha Resolución:</b>	29-09-2021.
<b>Unidad Fiscalizable:</b>	PLANTA SALADO ENAMI.
<b>Titular:</b>	ENAMI.
<b>Instructor:</b>	SEBASTIAN NICOLAS TAPIA CAMUS.
<b>Fecha Validación:</b>	14-10-2021 18:00:07

### 1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: PLANTA SALADO ENAMI.  
Región: Región de Atacama.

### 2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.  
Rol Programa de Cumplimiento: F-032-2021.  
Resolución que aprueba el PdC: 5 / 2021.  
Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 14-10-2021.  
Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 14-10-2021.  
Frecuencia: Trimestral.  
Fecha de Inicio: 29-09-2021.  
Fecha de Terminó: 15-11-2023.

---

---

## 3. Hechos Infraccionales

### 3.1 Hecho 1

Haber implementado parcialmente las medidas para el control de emisiones atmosféricas, toda vez que:

- a) La planta de chancado N° 3 no cuenta con un sistema de humectación operativo en las cintas transportadoras, correas y chutes de traspaso.
- b) Los harneros de la Planta de Chancado N° 1, no cuentan con recubrimiento de malla trellex.

#### 3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.1.2. Metas

Implementar medidas de control de emisiones atmosféricas en la planta de chancado e instalaciones asociadas.

#### 3.1.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

El análisis de efectos realizados permite concluir que, la emisión de MP10 resultante por los hechos infraccionales asociados al cargo N°1, asciende a 1,59 (ton/año), equivalente al 3,28% de las emisiones proyectadas en la evaluación ambiental del proyecto DIA RCA N°144/2011.

El análisis efectuado permite concluir que, si bien existió un aumento de las emisiones de MP10 del Proyecto, éste no generó efectos adversos sobre la calidad del aire del sector. Lo anterior, se desprende del hecho que no se incumplieron las normas de calidad asociadas a las emisiones de MP10, por lo cual el objeto de protección no fue vulnerado.

Lo anterior permite rechazar la hipótesis de generación de efectos, como resultados de los hechos infraccionales analizados.

Para mayores antecedentes revisar anexo 1 - Minuta de efectos Cargo N° 1 PdC.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No aplica

#### 3.1.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 75/2007, Considerando 4.1.4

---

Las medidas que se implementarán, para el control de emisiones son: [...] humectación en las cintas transportadoras, correas y chutes de traspaso [...].

-RCA N° 144/ 2011, Considerando. 3.8.2. Emisiones atmosféricas

a.2) Etapa de operación. [...] Para controlar la generación de material particulado se utilizará un: · Sistema de encapsulamiento del harnero, que consiste en un recubrimiento con malla trellex.

### 3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	1
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control emisiones atmosféricas
Acción	Implementar sistema de supresión de polvo en planta de Chancado N°3 de planta El Salado.
Fecha de Inicio	16-01-2020
Fecha de Término	14-07-2020
Forma de Implementación	En la planta de chancado N°3 se implementó un sistema de supresión de material particulado a base de humectación y neblina seca, los cuales permiten generar un ambiente propicio para la decantación del material particulado. El detalle de los equipos implementados y suministros de agua se presentan en el documento "Implementación Sistema de Supresión de Polvo Chancado" que se encuentra en anexo N° 2 del PdC.
Indicadores de Cumplimiento	Sistema de supresión de polvo implementado en planta de chancado 3.
Medios de Verificación Reporte Inicial	a. Bases técnicas de implementación. b. Ingeniería conceptual. c. Acta de adjudicación. d. Acta de recepción de trabajos. e. Facturas asociadas. f. Registro fotográfico de implementación.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 9.562.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	2
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control emisiones atmosféricas
Acción	Adquirir e instalar un nuevo harnero encapsulado para planta de chancado N°1.
Fecha de Inicio	16-10-2019
Fecha de Término	04-05-2021
Forma de Implementación	La implementación de la acción consideró: 1. Se realiza compra de nuevo harnero vibratorio para planta de chancado N°1, el cual cuenta con encapsulamiento de fábrica. Con el cambio de este equipo, los harneros de esta línea contarán con el encapsulamiento para control material particulado. 2. Se realizó la instalación del nuevo harnero en el Chancador N° 1 de acuerdo con la planificación realizada por el área de mantención de Planta El Salado. La actividad de instalación fue realizada por personal propio de ENAMI, en conjunto con el servicio de mantención con el que se mantiene contrato permanente por parte de la compañía.
Indicadores de Cumplimiento	Harnero encapsulado instalado en planta de chancado N°1
Medios de Verificación Reporte Inicial	a. Orden de compra de ENAMI. b. Guía de despacho (transporte propio). c. Especificaciones técnicas. d. Registro fotográfico del equipo adquirido. e. Planificación servicio instalación. f. Orden de trabajo instalación. g. Informe de montaje de instalación de equipo. h. Registro fotográfico del equipo instalado.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 42.675.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	3
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Elaborar e implementar procedimiento de mantención de sistemas de mitigación de polvo de Planta El Salado.
Fecha de Inicio	29-11-2021
Fecha de Término	30-09-2023

Forma de Implementación	<p>La implementación de la acción considera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se elaborará procedimiento de mantención de los sistemas supresores de polvo de Planta El Salado, tendrá el objetivo de establecer las instrucciones para todos los trabajadores que desarrollen esta actividad, incluyendo personal propio y contratistas. Dentro de los contenidos mínimos se encuentran: Descripción de los sistemas para cada línea de chancado; Responsables; Plan de mantención; Repuestos; Descripción de las actividades a realizar (inspecciones, cambios, limpieza, etc.); y, Formato de registro de pauta de mantención.</li> <li>Concluido el proceso de elaboración del procedimiento de programa de mantención de sistemas de mitigación de polvo, este será implementado por el equipo de ENAMI responsable, llevando registro de todas las actividades ejecutadas en materia de mantención del Sistema de Humectación.</li> </ol> <p>En caso de reconocerse alguna falencia en los equipos o sistemas relacionados, estos serán reparados o cambiados, de acuerdo con la situación y análisis respectivo.</p>
Indicadores de Cumplimiento	<p>Procedimiento de mantención elaborado y difundido. Registros de mantención recibidos por jefatura correspondiente.</p>
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	<ol style="list-style-type: none"> <li>Procedimiento visado por área correspondiente.</li> <li>Registro de difusión.</li> <li>PPT de difusión.</li> <li>Informe consolidado de los reportes de mantención.</li> <li>Registro en formato Excel de las actividades ejecutadas.</li> <li>Registros fotográficos de mantenciones realizadas.</li> </ol>
Medios de Verificación Reporte Final	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se enviará reporte consolidado de la ejecución de la acción.</li> <li>Facturas, cotizaciones u otros documentos que permitan verificar el costo de la acción.</li> </ol>
Costos Estimados	\$ 53.025.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

## 3.2 Hecho 2

No contar con las obras para el manejo y desvío de aguas lluvias asociadas a las pilas de lixiviación y botadero Nº 2.

### 3.2.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

### 3.2.2. Metas

Contar con obras de manejo y desvío de aguas lluvias asociadas al sistema de pilas de lixiviación y botadero Nº 2 en operación.

### 3.2.3. Efectos Negativos

• Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

El análisis de efectos realizados permite concluir que, si bien existieron varios eventos de precipitación menor en la zona donde se emplaza la Planta El Salado, estos no generaron infiltraciones o escurrimientos superficiales que puedan haber mermado la calidad de las aguas subterráneas y/o superficiales del sector. Lo anterior, se desprende del hecho que no se registraron indicios de infiltraciones o presencia superficial de sustancias indicadoras de drenaje minero, situación que, también fue descartada mediante test PSLP, desarrollados en marzo de 2021, los cuales permitieron reconocer que no existen superaciones a la normativa y que el residuo analizado no presenta características de peligrosidad, disminuyendo de esta forma la posibilidad de generar efectos ambientales en el área. Además, el informe de estabilidad del botadero Nº2 da cuenta que el estado actual de estos es estable en condiciones tanto estáticas como sísmicas, indicando Geotecnia Ambiental en su minuta, que las precipitaciones no son un factor relevante para su estabilización. Por todo lo anterior, se concluye que el objeto de protección no fue vulnerado.

Para mayores antecedentes revisar anexo 3 - Minuta de efectos Cargo Nº 2 del PdC.

• Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No aplica.

### 3.2.4. Normativas Pertinentes

-RCA 75/ 2007 1 Cons.3.61 Letra a.2).

a.2) Pilas de Lixiviación: [...] Construcción de un canal aguas arriba del depósito para desviar todo el curso de aguas lluvias hacia las quebradas naturales, no permitiendo de esta forma que se infiltren en el material depositado.

-DIA – Ampliación Planta SX EW a 800 TMF/MES Planta Salado ENAMI.

Punto 2.2.3. [...] Además se construirá un canal de aguas lluvias aledaño a la zona de lixiviación. [...]

El botadero se ubicará en el mismo sector de las nuevas pilas de lixiviación. En el sector en estudio se depositará un material proveniente del proceso de lixiviación, el que corresponde a un ripio arenoso con finos, el cual es lavado en las pilas durante las primeras 24 hr.

### 3.2.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	4
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Manejo de aguas lluvias o lixiviados
Acción	Construir canal de contorno botadero de rípios N°2 en Planta El Salado.
Fecha de Inicio	03-12-2020
Fecha de Término	30-09-2023
Forma de Implementación	<p>La implementación de la acción considera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La etapa de construcción se implementará a partir de ingenierías elaboradas para la canalización de posibles aguas lluvias, diseñada para recibir un caudal aportante de 1,432 m<sup>3</sup>/s, para un periodo de retorno de 100 años. Las actividades de ejecución de las obras se ajustarán a los plazos de licitación pública y a las propuestas de construcción definidas en los proyectos de ingeniería.</li> <li>2. Obtener la Resolución de Calificación Ambiental para Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto “Continuidad operacional - Planta El Salado – ENAMI”. Link de acceso al SEIA: <a href="https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=ficha&amp;id_expediente=2149269402">https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=ficha&amp;id_expediente=2149269402</a></li> <li>3. Licitación de la elaboración de permisos sectoriales DIA Continuidad operacional – Planta El Salado – ENAMI. Una vez generados los permisos sectoriales, se iniciará el proceso de tramitación con los Organismos Sectoriales correspondientes.</li> <li>4. Elaboración y tramitación de las resoluciones de permisos sectoriales de SERNAGEOMIN y DGA, mediante empresa externa adjudicada por proceso licitatorio, de acuerdo con la normativa sectorial vigente.</li> <li>5. Presentar Autorización Para Invertir (API) para obtención de recursos de inversión de acuerdo con el artículo N° 7 DFL 553/1960, y artículo N° 24 Ley 18.482.</li> </ol> <p>El detalle de las formas de implementación se encuentra disponible en el Anexo N°4.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Canal de contorno del botadero de rípios N°2 construido.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Respaldo de ingreso DIA al SEA.</li> <li>b. Calendario de licitación de permisos sectoriales DIA.</li> <li>c. Respaldo de publicación de licitación en página web.</li> </ol>

Medios de Verificación Reporte Avance	<p>a. Calendario de licitación, actas de adjudicación, inicio de servicios, entrega de la obra y registros fotográficos del canal de contorno botadero de rípios N°2.</p> <p>b. Respaldo de ingreso ADENDA N°1, ADENDA complementaria y RCA.</p> <p>c. Respaldo de cierre de etapas de entrega de bases, aclaraciones, recepción de ofertas, apertura de propuestas y adjudicación de permisos sectoriales DIA.</p> <p>d. Respaldo de ingreso de expedientes, respuestas a observaciones y resoluciones SERNAGEOMIN y DGA.</p> <p>e. Respaldo de presentación de API a COCHILCO – MDSF, aprobación de la iniciativa inversional, aprobación por el Directorio, presentación del API, oficio resultado de análisis de proyecto e identificación de proyecto.</p>
Medios de Verificación Reporte Final	<p>a. Reporte consolidado de la ejecución de la acción.</p> <p>b. Carta de adjudicación de servicios.</p>
Costos Estimados	\$ 812.500.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	<p>Retraso imputable exclusivamente a las autoridades correspondientes, en los siguientes términos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retraso en la obtención de la RCA por causas no imputables al titular, debidamente justificadas, tal como la exigencia en ICSARAs de estudios adicionales cuya correcta ejecución requiera suspender la tramitación;</li> <li>2. Retraso en la obtención de la autorización para invertir (API);</li> <li>3. Retraso en la obtención de permisos sectoriales de SERNAGEOMIN y DGA.</li> </ol>
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Ante el retraso en la obtención de la RCA, API y/o permisos sectoriales y previo al vencimiento del plazo establecido para esta acción, se dará aviso a la SMA solicitando un nuevo plazo para dar cumplimiento a la acción.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	5
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Otros
Acción	Elaborar y ejecutar programa de control operacional de botadero N°2.
Fecha de Inicio	29-03-2022
Fecha de Término	30-09-2023
Forma de Implementación	<p>La implementación de la acción considera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se elaborará un programa en el cual se incluirán las principales actividades de control operacional a ejecutar para asegurar la estabilidad física del botadero (análisis de densidad y humedad, ensayos proctor, periodicidad de los reportes, requerimientos operacionales, frecuencia de visitas a terreno, levantamiento topográfico, entre otros), lo cual será incluido en las bases técnicas del proceso de licitación del servicio a ejecutar.</li> <li>2. Se realizará proceso de licitación pública para la ejecución del control operacional del botadero, el cual tendrá como objetivo llevar el control periódico de geometría y de estabilidad.</li> </ol> <p>Una vez adjudicado y elaborado el contrato del servicio, se comenzarán a ejecutar las actividades del programa de control operacional.</p>



Indicadores de Cumplimiento	Programa de control operacional visado e implementado.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	a. Respaldo de programa de control operacional elaborado. b. Calendario de licitación. c. Acta de adjudicación. d. Actas de inicios de servicios. e. Informes control operacional.
Medios de Verificación Reporte Final	a. Reporte consolidado de la ejecución de la acción.
Costos Estimados	\$ 147.750.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	6
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.
Fecha de Inicio	14-10-2021
Fecha de Término	15-11-2023
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 o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Indicadores de Cumplimiento	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Final	No aplica.

---

Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Se considerarán como tales, los problemas exclusivamente 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.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. Se iniciará la ejecución de la acción alternativa N°7
Acciones Alternativas Asociadas	7

---

### 3.2.6. Acciones alternativas

N° Identificador Acción Principal	6
N° Identificador Acción Alternativa Asociada	7
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción	Entrega de los reportes y medios de verificación a través de oficina de partes de la SMA.
Fecha de Inicio	1 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Fecha de Término	15-11-2023
Forma de Implementación	Ingreso de la documentación a través de la Oficina de partes de la SMA, ya sea de forma presencial y/o virtual.
Indicadores de Cumplimiento	Entrega de la información en Oficina de Partes de la SMA
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia del documento timbrado y fechado por la oficina de partes de la SMA y/o del acuso recibo ante la presentación a través de la oficina de partes virtual.
Medios de Verificación Reporte Final	Copia del documento timbrado y fechado por la oficina de partes de la SMA y/o del acuso recibo ante la presentación a través de la oficina de partes virtual.
Costos Estimados	\$ 0

#### 4. 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 C	2019			2020						2021						2022						2023																		
	O c t	N o v	D i c	E n e	F e b	M a r	A b r	M a y	J u n	J u l	A g o	S e p	O c t	N o v	D i c	E n e	F e b	M a r	A b r	M a y	J u n	J u l	A g o	S e p	O c t	N o v	D i c	E n e	F e b	M a r	A b r	M a y	J u n	J u l	A g o	S e p	O c t	N o v		
1																																								
2																																								
3																																								
4																																								
5																																								
6																																								
R																																								

Se comunica que el titular ENAMI ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol F-032-2021, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 5 / 2021, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 14-10-2021 18:00:07

---