

Programa de Cumplimiento

| | |
|---|---------------------------------|
| Id Comprobante: | CVPDC-208 |
| Expediente Programa de Cumplimiento: | D-018-2016. |
| Resolución que aprueba el PdC: | 27 / 2018. |
| Fecha Resolución: | 28-11-2018. |
| Unidad Fiscalizable: | FUNDICION Y REFINERIA VENTANAS. |
| Titular: | CODELCO. |
| Instructor: | ROMINA VALERIA CHAVEZ FICA. |
| Fecha Validación: | 28-12-2018 17:45:31 |

1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: FUNDICION Y REFINERIA VENTANAS.
Región: V Región de Valparaíso.

2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.
Rol Programa de Cumplimiento: D-018-2016.
Resolución que aprueba el PdC: 27 / 2018.
Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 28-12-2018.
Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 28-12-2018.
Frecuencia: Mensual.
Fecha Reporte: 07-01-2019.

3. Hechos Infraccionales

3.1 Hecho 1

No convertir a gas natural la totalidad de los procesos y equipos señalados en la RCA N° 48/1998.

3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.1.2. Metas

El presente programa de cumplimiento fue aprobado en una fecha anterior a la separación de la acción y la meta, conforme al formato establecido en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento Ambiental versión 2018, por lo que se debe entender como Meta la referida al cumplimiento de la normativa infringida, además de eliminar o contener y reducir los efectos de la infracción si los hubiere.

3.1.3. Efectos Negativos

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

Si bien se constató la no conversión a gas natural en los equipos señalados, no se produjo una mayor emisión de contaminantes de MP, SOx y NOx. Lo anterior, atendido a que los combustibles efectivamente utilizados durante el periodo de tiempo asociado al hecho infraccional, fueron menos contaminantes que aquellos inicialmente considerados en la RCA N°48/1998.

Complementariamente, los niveles de calidad del aire para los contaminantes SO₂, NO₂ y MP₁₀, se encontraron bajo los niveles que garantizan la ausencia de un riesgo para la salud de la población.

Conforme a lo indicado por el SEA mediante Res. Ex. N° 426/2016, de 28 de diciembre de 2016 ante la Consulta de Pertinencia denominada "Modificación proyecto Conversión a Gas Natural de Procesos de Fundición y refinería Ventanas de ENAMI", se concluye que la modificación de utilizar diesel grado B en los quemadores del CT y en el quemador de mantención de los CPS, disminuiría las cantidades de gas natural y diesel aprobadas en el proyecto original y por ende se disminuirán las emisiones aprobadas originalmente.

Se concluye que el hecho de no realizar la conversión a gas natural de los equipos identificados, no generó efectos negativos, toda vez que no se presenta afectación a la calidad el aire. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°1 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

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

Se concluye que el hecho de no realizar la conversión a gas natural de los equipos identificados, no generó efectos negativos, toda vez que no se presenta afectación a la calidad el aire. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°1 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

3.1.4. Normativas Pertinentes

Sin normativas.

3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

| | |
|---|---|
| N° Identificador | 1 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Variables operacionales Mejoras a intalaciones. |
| Acción | Construcción de la infraestructura necesaria para la utilización de Gas Natural en los quemadores auxiliares del Horno Eléctrico. |
| Fecha de Inicio | 11-12-2014 |
| Fecha de Término | 07-08-2015 |
| Forma de Implementación | 1. Implementación de red de gas natural en el Horno Eléctrico. 2. Implementación de 3 quemadores a base de gas natural - aire. 3. Implementación de 1 quemador a base de gas natural - oxígeno. 4. Implementación se sistema de control, procesador de seguridad, módulo de comunicación e interface HMI |
| Indicadores de Cumplimiento | Implementación de los quemadores auxiliares a gas natural en el Horno Eléctrico. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: 1. Acta final cierre del proyecto. 2. Registro fotográfico instalaciones en terreno georreferenciado y fechado. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 300.000.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |

| | |
|---------------------------------|--|
| Acciones Alternativas Asociadas | |
|---------------------------------|--|

| | |
|---|--|
| N° Identificador | 2 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Variables operacionales Mejoras a intalaciones. |
| Acción | Puesta en marcha de los quemadores auxiliares a gas natural del Horno Eléctrico |
| Fecha de Inicio | 07-08-2015 |
| Fecha de Término | 30-11-2015 |
| Forma de Implementación | Pruebas funcionales |
| Indicadores de Cumplimiento | Consumo mensual de gas natural y diesel en el Horno Eléctrico durante el periodo de puesta en marcha en el año 2015. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Registro del consumo de gas natural y diesel en los quemadores del Horno Electrico durante el año 2015. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|-----------------------------|--|
| N° Identificador | 3 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Variables operacionales Mejoras a intalaciones. |
| Acción | Uso a régimen de quemadores auxiliares a gas natural del Horno Eléctrico. |
| Fecha de Inicio | 01-08-2015 |
| Fecha de Término | 31-05-2016 |
| Forma de Implementación | No Aplica |
| Indicadores de Cumplimiento | Consumo mensual de gas natural utilizado en los quemadores del Horno Eléctrico durante agosto de 2015 hasta mayo 2016. |

| | |
|---|---|
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA en el cual se presentará lo siguiente: 1.Registro mensual del consumo de gas natural utilizado en los quemadores del Horno Electrico durante agosto de 2015 hasta mayo 2016. 2. Informe de análisis comparativo del consumo de combustible utilizado durante agosto de 2015 hasta mayo 2016 |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|--|--|
| N° Identificador | 4 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos |
| Acción | Realizar los precalentamientos posteriores a las mantenciones refractarias mayores del Convertidor Teniente con Gas Natural en reemplazo de Diésel, lo que equivale a dejar de consumir aprox. 40.000 lts/año de Diésel y de esta manera contrarrestar parcialmente el consumo de diésel en el quemador auxiliar requerido durante los periodos de mantención rutinaria. |
| Fecha de Inicio | 30-10-2016 |
| Fecha de Término | 02-11-2016 |
| Forma de Implementación | Uso de quemador Gas Natural - Aire en los precalentamientos con sistema Hot Work |
| Indicadores de Cumplimiento | Gas natural consumido en precalentamientos posteriores a las mantenciones refractarias mayores del Convertidor Teniente. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Informe de empresa externa que realiza el precalentamiento correspondiente a las mantenciones mayores en el Convertidor Teniente, indicando el tipo y cantidad de combustible utilizado durante la vigencia del programa de cumplimiento. El informe incluirá un registro fotográfico (georreferenciado y fechado), facturas u otros comprobantes que acrediten el cumplimiento de la acción y su equivalente energético en diesel. Adicionalmente, Codelco presentará un informe con el registro anual correspondiente al consumo de gas natural y diésel del Convertidor Teniente del año 2015 (en que se usó Diesel para precalentar) y 2016, con el objeto de demostrar la reducción efectiva de aproximadamente 40.000 litros/año de diésel, entre un año y otro. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |

| | |
|---|------|
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|--|---|
| N° Identificador | 5 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos |
| Acción | Realizar los precalentamientos posteriores a las mantenciones mayores refractarias de los Convertidores Peirce Smith con Gas Natural en reemplazo de Diésel, lo que equivale a dejar de consumir aprox. 50.000 lts/año de Diésel y de esta manera contrarrestar parcialmente el consumo de diésel requerido en los quemadores auxiliares de apoyo a la operación de los quemadores a Gas Natural, en los períodos de espera propios del proceso y períodos de mantención rutinaria. |
| Fecha de Inicio | 24-10-2016 |
| Fecha de Término | 01-11-2016 |
| Forma de Implementación | Uso de quemador Gas Natural - Aire en precalentamientos con Hot Work |
| Indicadores de Cumplimiento | Gas natural en precalentamientos posteriores a las mantenciones refractarias mayores de los Convertidores Peirce Smith. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Informe de empresa externa que realiza el precalentamiento correspondiente a las mantenciones mayores en los Convertidores Peirce Smith, indicando el tipo y cantidad de combustible utilizado durante la vigencia del programa de cumplimiento. El informe incluirá un registro fotográfico (georreferenciado y fechado), facturas u otros comprobantes que acrediten el cumplimiento de la acción y su equivalente energético en diésel. Adicionalmente, Codelco presentará un informe con el registro anual correspondiente a los consumos de gas natural y diésel de los Convertidores Peirce Smith del año 2015 y 2016 con el objeto de demostrar la reducción efectiva de aproximadamente 50.000 litros/año de diésel, entre un año y otro. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | No |

| | |
|---|--|
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|---|--|
| N° Identificador | 6 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Evaluación Ambiental Consulta |
| Acción | <p>Acción: Presentación y obtención de pronunciamiento del Servicio de Evaluación Ambiental respecto a la consulta de pertinencia, relativa a la mantención del consumo de diésel en los quemadores auxiliares y quemadores sumergidos de los Convertidores Peirce Smith y quemador auxiliar del Convertidor Teniente (CT), que establezca que es un cambio en el proyecto que no requiere ser evaluado ambientalmente.</p> <p>Meta: Obtener del Servicio de Evaluación Ambiental un pronunciamiento oficial respecto de la consulta de pertinencia, que establezca que es un cambio en el proyecto que no requiere ser evaluado ambientalmente.</p> |
| Fecha de Inicio | 21-09-2016 |
| Fecha de Término | 28-12-2016 |
| Forma de Implementación | Tramitar de manera oportuna y diligente la consulta de pertinencia de ingreso al SEA Región de Valparaíso, hasta la obtención de una respuesta. |
| Indicadores de Cumplimiento | <p>a) Ingreso de consulta de pertinencia al Servicio de Evaluación Ambiental.</p> <p>b) Obtención de resolución del Servicio de Evaluación Ambiental, indicando que los cambios no son de consideración y, por lo tanto, no requieren ingresar al SEIA.</p> |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | <p>Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican:</p> <p>a) Copia de ingreso de la consulta de pertinencia en la Oficina de Partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.</p> <p>b) Resolución del Servicio de Evaluación Ambiental que se pronuncie sobre la consulta de pertinencia ingresada.</p> |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 6.000.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

3.2 Hecho 2

No contar con sistema de captación, lavado y extracción de gases de neblina ácida en la Planta de Tratamiento del Electrolito, de conformidad con lo establecido en la RCA N° 462/2008.

3.2.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.2.2. Metas

El presente programa de cumplimiento fue aprobado en una fecha anterior a la separación de la acción y la meta, conforme al formato establecido en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento Ambiental versión 2018, por lo que se debe entender como Meta la referida al cumplimiento de la normativa infringida, además de eliminar o contener y reducir los efectos de la infracción si los hubiere.

3.2.3. Efectos Negativos

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

Durante el año 2011, Codelco Ventanas procedió a eliminar el proceso de descubrización parcial/total, respecto del cual se estableció la medida de control (sistema de campanas y lavado de gases). Por tanto, al eliminar este proceso, se eliminó el riesgo de generación de neblina ácida con eventual contenido de gas arsina. El no contar con un sistema de captación, lavado y extracción de gases de neblina ácida, no pudo generar efectos adversos en el medio ambiente, debido a que el proceso con potencial de generación de gas arsina se encontraba eliminado.

Lo anterior, lleva a concluir al SEA, a través del pronunciamiento de pertinencia contenido en la Res. Ex. N° 420/2016, que el cese de las etapas de descubrización parcial y total ha eliminado el riesgo de generación de neblina ácida con eventual contenido de arsina, lo que permitía el desmantelamiento del sistema de captación de gases, compuesto por campanas y el sistema de lavado de gases, y asimismo, que se dejan de generar arseniato férrico, sales de cobre y níquel, como también lodos del proceso de electrolisis, por lo que dicha modificación no requirió evaluación ambiental previa.

La "descubrización normal" forma parte del circuito continuo del electrolito dentro del proceso de electrorefinación, formando parte de lo descrito y autorizado en la RCA 462/2008, y consiste en la recuperación parcial del cobre contenido en el electrolito mediante electroobtención, para lo cual se cuenta con un circuito hidráulico que alimenta un banco de celdas con electrolito proveniente del proceso de electrorefinación, en forma continua y con retorno permanente del electrolito tratado al mismo circuito. Por su parte, la descubrización parcial y total, procesos que fueron suprimidos y que tenían lugar en la Planta de Tratamiento de Electrolito, se realizaban sobre el electrolito descartado, específicamente electrolito que es purgado del sistema, el cual actualmente es transportado y tratado en División El Teniente, actividad que regulada y autorizada a través de la RCA N°789/2011. Es así que en el la situación inicial la totalidad del electrolito

purgado se enviaba al proceso de descubrización parcial/total existente en la Planta de Tratamiento de Electrolito (en adelante "PTE"), en tanto que en la situación actual el electrolito purgado se deriva en su totalidad a las instalaciones de CODELCO El Teniente.

El proceso de descubrización normal genera vapores ácidos que son controlados mediante una barrera física en las celdas, conformada por esferas de polietileno que captan la neblina ácida generada en las celdas y evitan su dispersión al medio ambiente, quedando estas reducidas en el ambiente laboral. El potencial efecto en los trabajadores se controla mediante equipos de protección personal (respirador con filtro químico), conforme las disposiciones del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Sin embargo, estas emisiones no tienen el potencial de generación de arsina, como sí ocurría en el proceso de descubrización parcial y total en condiciones muy extremas, a concentraciones menores a 0,5 g/l de Cu, dado que en el proceso de descubrización normal se encuentran concentraciones superiores a 40 g/l de Cu.

Se concluye que el hecho de no contar con sistema de captación, lavado y extracción de gases de neblina en la Planta de Tratamiento de Electrolito, no generó efectos negativos, toda vez que las emisiones ácidas del proceso actual son controladas y quedan contenidas en el ambiente laboral. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°2 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

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

Se concluye que el hecho de no contar con sistema de captación, lavado y extracción de gases de neblina en la Planta de Tratamiento de Electrolito, no generó efectos negativos, toda vez que las emisiones ácidas del proceso actual son controladas y quedan contenidas en el ambiente laboral. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°2 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

3.2.4. Normativas Pertinentes

Sin normativas.

3.2.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

| | |
|--------------------------|--|
| N° Identificador | 7 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Variables operacionales Mejoras a instalaciones. |
| Acción | Reemplazo del proceso de descubrización parcial y total que generaba neblina ácida con contenido de gas arsina, por un proceso de descubrización normal. |
| Fecha de Inicio | 03-01-2011 |
| Fecha de Término | 28-10-2011 |

| | |
|---|--|
| Forma de Implementación | <p>Detención y eliminación de la etapa de descubrización parcial (DP) de la planta de purificación de electrolito.</p> <p>Detención y eliminación de la etapa de descubrización total (DT) de la planta de purificación de electrolito.</p> <p>Reutilizar las celdas de los procesos de DT para la etapa de descubrización normal (electrowining), ya existente en la refinería.</p> <p>Desarme del sistema de captura de gases.</p> <p>Se adjunta Anexo N° 2 que contiene una descripción pormenorizada de los cambios incorporados en el proceso de la refinería y de las características del proceso de descubrización normal o electrowining, actualmente realizado en dicha instalación.</p> |
| Indicadores de Cumplimiento | Eliminación de los procesos de descubrización parcial y total en la planta de purificación de electrolito. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | <p>Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican:</p> <ol style="list-style-type: none"> Informe suscrito por el Superintendente de Refinería, adjuntando layout actualizado de los procesos vigentes y registro fotografico, georeferenciado y fechado, acreditando de manera fehaciente la inexistencia del proceso de descubrización total y parcial al interior de la División Ventanas. Registros que acrediten el transporte del electrolito a División El Teniente incluyendo los numeros de folios de SIDREP y números de las guías de despacho de 2011-2016. Informe de cumplimiento de la normativa de salud del ambiente de trabajo (DS. 594) en la Nave Electrolítica de la Refinería Ventanas, dando cuenta de las mediciones efectuadas y los elementos de protección personal puestos a disposición de los trabajadores que se desempeñan en este sector. Comprobantes que acrediten la adquisición de las esferas de polietileno utilizadas como método de control de emisiones en las celdas del proceso de descubrización normal. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 357.420.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| N° Identificador | 8 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Evaluación Ambiental Consulta |

| | |
|---|---|
| Acción | <p>Acción: Presentación y obtención de pronunciamiento del Servicio de Evaluación Ambiental respecto a una consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, asociada al reemplazo de los procesos de descobrización parcial y total por un proceso de electrorefinación normal, incluyendo los antecedentes sobre supresión de emisiones de gas arsina que permite prescindir del sistema de captación y lavado de gases, que establezca que es un cambio en el proyecto que no requiere de evaluación ambiental.</p> <p>Meta: Obtener del Servicio de Evaluación Ambiental un pronunciamiento respecto de la consulta de pertinencia, que establezca que es un cambio en el proyecto que no requiere ser evaluado ambientalmente.</p> |
| Fecha de Inicio | 15-09-2016 |
| Fecha de Término | 22-12-2016 |
| Forma de Implementación | Tramitación oportuna y diligente de la consulta de pertinencia, hasta la obtención de una respuesta por parte del Servicio de Evaluación Ambiental. |
| Indicadores de Cumplimiento | <p>a) Ingreso de consulta de pertinencia al Servicio de Evaluación Ambiental.</p> <p>b) Obtención de resolución del Servicio de Evaluación Ambiental, en el sentido que los cambios no son de consideración y por lo tanto no requieren ingresar al SEIA.</p> |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | <p>Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican:</p> <p>a) Copia de ingreso de la consulta de pertinencia en la Oficina de Partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.</p> <p>b) Resolución del Servicio de Evaluación Ambiental que se pronuncie sobre la consulta de pertinencia ingresada.</p> |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 5.500.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

3.3 Hecho 3

Generar una cantidad de laminilla de plomo mayor a la autorizada ambientalmente durante 2013, 2014 y 2015.

3.3.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.3.2. Metas

El presente programa de cumplimiento fue aprobado en una fecha anterior a la separación de la acción y la meta, conforme al formato establecido en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento Ambiental versión 2018, por lo que se debe entender como Meta la referida al cumplimiento de la normativa infringida, además de eliminar o contener y reducir los efectos de la infracción si los hubiere.

3.3.3. Efectos Negativos

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

Si bien se generó una cantidad mayor de laminilla de plomo a la indicada en la RCA, es necesario mencionar que Codelco Ventanas contaba con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, que le permitió manejar en sus instalaciones cantidades ampliamente superiores de dicho residuo. El almacenamiento, transporte y disposición final de la laminilla de plomo se realizó en estricto cumplimiento de los estándares ambientales y sanitarios indicados en la normativa nacional vigente, lo que permitió que no se generaran efectos adversos en el medio ambiente.

Conforme a lo indicado por el SEA mediante Res. Ex. N° 420/2016, de 22 de diciembre de 2016 ante la Consulta de Pertinencia denominada “Modificación proyecto Optimización de celdas electrolíticas”, la actualización en la cantidad de laminilla de plomo producida corresponde a un aumento de la cantidad declarada en la DIA, “pero no a un aumento de generación de este residuo peligroso” (Considerando 9 letra d).

Lo anterior, lleva a concluir al SEA que siempre se han generado 60.000 kg/año de laminilla de plomo, según Plan de Manejo aprobado. De acuerdo a lo señalado, el mayor aumento en la producción de laminillas de plomo es de orden nominal, y constituye una actualización a lo declarado erróneamente en la DIA que era de 6.000 kg/año, y por tanto no implicó la generación de efectos ambientales.

Cabe destacar que la mayor generación de laminilla durante los años 2013 y 2014 por sobre los 60.000 kg/año, superior a lo autorizado en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, fue puntual y manejado de la misma forma que lo establecido en dicho Plan, y actualmente se mantiene dentro de las cantidades autorizadas.

Se concluye que el hecho de generar una cantidad mayor de laminilla de plomo, no generó efectos ambientales negativos, ya que se realizó un manejo adecuado de dicho residuo. De acuerdo a lo anterior, no se requiere de acciones o actividades que mitiguen las emisiones del Proyecto “Optimización de Celdas Electrolíticas”, toda vez que no se presenta afectación al componente ambiental suelo. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°3 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

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

Se concluye que el hecho de generar una cantidad mayor de laminilla de plomo, no generó efectos ambientales negativos, ya que se realizó un manejo adecuado de dicho residuo. De acuerdo a lo anterior, no se requiere de acciones o actividades que mitiguen las emisiones del Proyecto “Optimización de Celdas Electrolíticas”, toda vez que no se presenta afectación al componente ambiental suelo. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°3 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

3.3.4. Normativas Pertinentes

Sin normativas.

3.3.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

| | |
|-----------------------------|---|
| N° Identificador | 9 |
| Tipo de acción | En Ejecución |
| Categoría y Subcategoría | Control y mitigación Manejo de RESPEL |
| Acción | Almacenar, transportar y disponer el residuo laminillas de plomo en Centro de Acopio Temporal de Residuos Peligrosos - Refinería, aprobado mediante Resolución N° 1533/2011 de la Seremi de Salud de la región de Valparaíso y de acuerdo a lo indicado en la última actualización del Plan de Manejo de Residuos peligrosos presentado a la Seremi de Salud de la Región de Valparaíso a través de Carta GSAE N°152 del 25 de Agosto de 2017. En Anexo N° 3 se adjuntan Resolución 1533/2011 que aprueba el CAT de Refinería y la última actualización del Plan de Manejo de Residuos peligrosos presentado a la Seremi de Salud de la Región de Valparaíso a través de Carta GSAE N°152 del 25 de Agosto de 2017; Además de los registros de SIDREP de disposición de la laminilla de plomo hasta el año 2017. |
| Fecha de Inicio | 01-01-2015 |
| Fecha de Término | 01-02-2019 |
| Forma de Implementación | Ejecución del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos. Se ejecutará durante toda la vigencia del PdC. |
| Indicadores de Cumplimiento | Residuo de laminillas de plomo, almacenado, transportado y dispuesto en lugar autorizado, según lo establecido en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos de Codelco Ventanas. |

| | |
|---|--|
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA el medio de verificación que a continuación se indica: Informe que acredite el manejo del residuo de laminilla de plomo de conformidad a lo establecido en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos de Codelco Ventanas, incluyendo guías de despacho y registro SIDREP entre el 2011 y 2016. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | Informe que acredite el manejo del residuo de laminilla de plomo de conformidad a lo establecido en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos de Codelco Ventanas, incluyendo guías de despacho y registro SIDREP, en caso que esto ocurra durante la vigencia del PdC. |
| Medios de Verificación Reporte Final | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Informe consolidado que incluirá los siguientes antecedentes: 1.- Registros de retiro de laminilla de plomo y cantidad total durante el 2017 y término del PdC. 2.- Respaldo de autorizaciones del Centro de Copio Temporal de Laminilla de Plomo. 3.- Registros del sistema SIDREP y guías de despacho de residuos del destinatario final de 2017 hasta el término del PdC. |
| Costos Estimados | \$ 23.473.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|--|--|
| N° Identificador | 10 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Evaluación Ambiental Consulta |
| Acción | Acción: Presentación y obtención de pronunciamiento respecto a consulta de pertinencia ingresada al Servicio de Evaluación Ambiental, relativa a la generación de hasta 60 ton/año de laminilla de plomo, cantidad mayor a la erróneamente consignada en la DIA "Proyecto de Optimización de Celdas Electrolíticas", que establezca que la modificación del proyecto no requiere ser evaluada ambientalmente. Meta: Obtener del Servicio de Evaluación Ambiental un pronunciamiento oficial respecto de la consulta de pertinencia, que establezca que es un cambio en el proyecto que no requiere ser evaluado ambientalmente. |
| Fecha de Inicio | 15-09-2016 |
| Fecha de Término | 22-12-2016 |
| Forma de Implementación | Tramitación oportuna y diligente de la consulta de pertinencia, hasta la obtención de una respuesta por parte del Servicio de Evaluación Ambiental. |
| Indicadores de Cumplimiento | a) Ingreso de consulta de pertinencia al Servicio de Evaluación Ambiental. b) Obtención de resolución del Servicio de Evaluación Ambiental, indicando que los cambios no son de consideración y, por lo tanto, no requieren ingresar al SEIA. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: a) Copia de ingreso de la consulta de pertinencia en la Oficina de Partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso. b) Resolución del Servicio de Evaluación Ambiental que se pronuncie sobre la consulta de pertinencia ingresada. |

| | |
|---|--------------|
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 5.500.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

3.4 Hecho 4

Producir cobre electrolítico en una cantidad mayor a la evaluada ambientalmente, durante los años 2013 y 2014.

3.4.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.4.2. Metas

El presente programa de cumplimiento fue aprobado en una fecha anterior a la separación de la acción y la meta, conforme al formato establecido en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento Ambiental versión 2018, por lo que se debe entender como Meta la referida al cumplimiento de la normativa infringida, además de eliminar o contener y reducir los efectos de la infracción si los hubiere.

3.4.3. Efectos Negativos

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

La mayor producción de cobre electrolítico no implicó la generación de efectos adversos al medio ambiente respecto de las emisiones, residuos y efluentes asociados a ella. El aumento se logró operando a una mayor densidad de corriente y mejorando la eficiencia del proceso, por lo que las unidades de cátodos producidas fueron las mismas, con un peso mayor en el orden del 5%.

Para el caso de las emisiones a la atmósfera asociado al transporte de Cátodos de cobre y Scrap, estas se realizaron por vías terrestres autorizadas, sin constituir un efecto adverso al medio ambiente. En efecto, si bien la mayor producción de cobre electrolítico obtenida durante los años 2013 y 2014 efectivamente generó un aumento en las emisiones derivadas por el transporte de vehículos, éstas resultaron inferiores al 1% de las emisiones totales de la División, lo que justifica y ratifica su condición de carácter marginal.

De acuerdo a lo determinado por el SEA mediante Res. Ex. N° 420/2016, de 22 de diciembre de 2016, si bien se produce un aumento en el consumo de aditivos, no se modifican ni las condiciones ni las cantidades de almacenamiento, tampoco implica un aumento en el flujo actual de camiones, ni un aumento en la superficie ni de las instalaciones.

Se concluye que el hecho de producir cobre electrolítico en una cantidad mayor a la evaluada ambientalmente durante los años 2013 y 2014, no generó efectos negativos. Se debe contemplar que el flujo vehicular fue desarrollado por vías pavimentadas y autorizadas, no produjo alteración en la calidad del aire de la zona, según lo indicado en las distintas estaciones del complejo industrial Codelco-Aes Gener. Que sin perjuicio de producirse una emisión marginal por el transporte de camiones, esta fue neutralizada por las reducciones

globales producida por la operación. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°4 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

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

Se concluye que el hecho de producir cobre electrolítico en una cantidad mayor a la evaluada ambientalmente durante los años 2013 y 2014, no generó efectos negativos. Se debe contemplar que el flujo vehicular fue desarrollado por vías pavimentadas y autorizadas, no produjo alteración en la calidad del aire de la zona, según lo indicado en las distintas estaciones del complejo industrial Codelco-Aes Gener. Que sin perjuicio de producirse una emisión marginal por el transporte de camiones, esta fue neutralizada por las reducciones globales producida por la operación. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°4 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

3.4.4. Normativas Pertinentes

Sin normativas.

3.4.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

| | |
|--|--|
| N° Identificador | 11 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Variables operacionales Limitación de producción |
| Acción | Acción: Mantener producción dentro de las 400.000 t/año hasta la obtención de la respuesta a la consulta de pertinencia a que se refiere la Acción N°12. Meta: Producción equivalente a 400.000 (t/año), verificable al 31 de diciembre de cada año. |
| Fecha de Inicio | 22-08-2016 |
| Fecha de Término | 22-12-2016 |
| Forma de Implementación | No Aplica |
| Indicadores de Cumplimiento | Producción anual a un máximo de 400.000 t/año de cobre electrolítico hasta que se resuelva la consulta de pertinencia. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Informe sobre producción de cobre electrolítico en la División Ventanas, detallando las cantidades de cobre producidas mensualmente (y el acumulado anual) y la descripción de la forma en que se genera la información presentada. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |

| | |
|---|----|
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|---|--|
| N° Identificador | 12 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Evaluación Ambiental Consulta |
| Acción | <p>Acción: Presentación y obtención de pronunciamiento respecto a consulta de pertinencia, respecto al aumento de producción por sobre las 400.000 y hasta 420.000 t/año de cobre electrolítico, ingresada al Servicio de Evaluación Ambiental, que establezca que es un cambio en el proyecto que no requiere ser evaluado ambientalmente.</p> <p>Meta: Obtener del Servicio de Evaluación Ambiental un pronunciamiento oficial respecto de la consulta de pertinencia, que establezca que es un cambio en el proyecto que no requiere ser evaluado ambientalmente.</p> |
| Fecha de Inicio | 15-09-2016 |
| Fecha de Término | 22-12-2016 |
| Forma de Implementación | Tramitación oportuna y diligente de la consulta de pertinencia, hasta la obtención de una respuesta por parte del Servicio de Evaluación Ambiental. |
| Indicadores de Cumplimiento | a) Ingreso de consulta de pertinencia al Servicio de Evaluación Ambiental. b) Obtención de resolución del Servicio de Evaluación Ambiental, indicando que los cambios no son de consideración y, por lo tanto, no requieren ingresar al SEIA. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | <p>Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican:</p> <p>a) Copia de ingreso de la consulta de pertinencia en la Oficina de Partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso. b) Resolución del Servicio de Evaluación Ambiental que se pronuncie sobre la consulta de pertinencia ingresada.</p> |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 5.500.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

3.5 Hecho 5

No ejecutar el procedimiento de rescate de fauna silvestre, según se constata por la presencia de aves muertas en el humedal Campiche, en inspección ambiental realizada en mayo de 2013.

3.5.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.5.2. Metas

El presente programa de cumplimiento fue aprobado en una fecha anterior a la separación de la acción y la meta, conforme al formato establecido en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento Ambiental versión 2018, por lo que se debe entender como Meta la referida al cumplimiento de la normativa infringida, además de eliminar o contener y reducir los efectos de la infracción si los hubiere.

3.5.3. Efectos Negativos

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

El efecto ambiental de esta infracción corresponde al avistamiento de aves muertas en el Humedal de Campiche.

Sin perjuicio de lo anterior, CODELCO Ventanas desea reiterar, por el presente acto, que el alcance del Procedimiento de Rescate asociado a la RCA N° 462/2008 corresponde a “El procedimiento se aplicará ante el avistamiento y/o presencia de algún animal silvestre en evidente peligro, o muerto, en el perímetro de las dependencias de Codelco-Ventanas, al interior, en la playa en el sector de la descarga de RILes a la bahía, en el mar cerca del emisario submarino y en la Laguna Campiche. El presente procedimiento no se aplicará a aquellos animales de tipo doméstico que se encuentren en estado de vagancia y especies silvestres fuera de peligro inminente”.

Para mayores antecedentes ver Anexo N°5 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento.

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

El efecto identificado se aborda a través de la Acción N°13, consistente en la realización trimestral de un monitoreo de fauna vertebrada en el Humedal Campiche y en el sector de la playa frente a las instalaciones de CODELCO División Ventanas. Lo anterior, de conformidad a lo señalado en los considerandos 161° a 164° de la Res. Ex. N° 27 / Rol D-018-2016, por medio de la cual se aprueba el PDC de CODELCO Ventanas.

3.5.4. Normativas Pertinentes

Sin normativas.

3.5.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

| | |
|--|--|
| N° Identificador | 13 |
| Tipo de acción | En Ejecución |
| Categoría y Subcategoría | Seguimiento Monitoreo de fauna |
| Acción | Acción: Realizar trimestralmente monitoreo de fauna vertebrada en el Humedal Campiche y en el sector de la playa frente a las instalaciones de Codelco División Ventanas, a través de un tercero ajeno a la empresa. Meta: 100% de los monitoreos enviados vía carta a la SMA con periodicidad trimestral. |
| Fecha de Inicio | 05-12-2016 |
| Fecha de Término | 01-02-2019 |
| Forma de Implementación | El monitoreo de fauna será realizado trimestralmente por especialistas en la materia. Se entregará en el Reporte Inicial a la SMA el Informe del monitoreo realizado con frecuencia trimestral (marzo - junio 2018) hasta el término del Plan de Cumplimiento. |
| Indicadores de Cumplimiento | Realizar Trimestralmente el monitoreo de la fauna vertebrada, en el área del humedal Campiche y del sector de playa adyacente al área de la concesión marítima hasta el término del PdC. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Informe de monitoreo de fauna vertebrada en el área del humedal Campiche y del sector de playa adyacente al área de la concesión marítima. El informe contendrá a lo menos: 1. Descripción de la metodología utilizada (especificaciones del monitoreo). 2. Cantidad de ejemplares avistados, lugar en que fueron avistados y su estado. 3. Ser realizado por un tercero ajeno a la empresa. Además se entregará en el Reporte Inicial a la SMA el Informe del monitoreo realizado con frecuencia trimestral (marzo - junio 2018) Complementariamente, se entregarán registros que acrediten la aplicación del Procedimiento de Rescate en caso de avistarse ejemplares dañados o en peligro, incluyendo fotografías (georreferenciadas y fechadas), copia de los correos electrónicos o comunicaciones enviados con motivo de la aplicación del procedimiento y comprobantes en relación al envío del ejemplar en rescate a algún centro de rehabilitación, en aquellos casos que resulte procedente. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | Informe de monitoreo de fauna vertebrada en el área del humedal Campiche y del sector de playa adyacente al área de la concesión marítima. El informe contendrá a lo menos: 1. Descripción de la metodología utilizada. 2. Cantidad de ejemplares avistados, lugar en que fueron avistados y su estado. 3. Ser realizado por un tercero ajeno a la empresa. Complementariamente, se entregarán registros que acrediten la aplicación del Procedimiento de Rescate en caso de avistarse ejemplares dañados o en peligro, incluyendo fotografías (georreferenciadas y fechadas), copia de los correos electrónicos o comunicaciones enviados con motivo de la aplicación del procedimiento y comprobantes en relación al envío del ejemplar en rescate a algún centro de rehabilitación, en aquellos casos que resulte procedente. |

| | |
|---|---|
| Medios de Verificación Reporte Final | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Informe consolidado de monitoreos ejecutados en el sector del humedal de Campiche y del sector de la concesión marítima en la playa, sobre la fauna vertebrada, incluyendo: 1.- Explicación de la metodología utilizada, lugar específico donde fueron avistados. 2.- Registro que acredite la aplicación del Procedimiento de rescate en caso de avistarse ejemplares, incluyendo todas las fotografías (georeferenciadas y fechadas), copia de la totalidad de los correos electrónicos o comunicaciones enviadas para la aplicación del procedimiento y comprobantes de envío de los ejemplares en rescate a algún centro de rehabilitación, en caso que proceda. |
| Costos Estimados | \$ 10.000.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|--|---|
| N° Identificador | 14 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Variables operacionales Capacitación de personal |
| Acción | Capacitar al personal del área de protección industrial sobre los alcances del Procedimiento de Rescate en caso de avistamiento y/o presencia de algún animal silvestre en evidente peligro, o muerto, en el perímetro de las dependencias de Codelco-Ventanas. En cuanto al personal que no corresponda al área de protección industrial, se entregará una copia del Procedimiento de Rescate de fauna, para su conocimiento. |
| Fecha de Inicio | 26-09-2016 |
| Fecha de Término | 11-10-2016 |
| Forma de Implementación | Capacitación presencial en instalaciones de División Ventanas. |
| Indicadores de Cumplimiento | 100% del personal del área de protección industrial capacitado sobre los alcances del Procedimiento de Rescate en caso de avistamiento y/o presencia de algún animal silvestre en evidente peligro, o muerto, en el perímetro de las dependencias de Codelco-Ventanas. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA el medio de verificación que a continuación se indica: 1. Contenidos y justificación de la aplicación de capacitación al personal 2. Informe que incluye registro de asistencia a la capacitación, con la nomina del personal capacitado, el programa y contenidos de la capacitación, incluyendo la presentación utilizada, y la indicación de la persona responsable de realizar la capacitación, junto con aquellos comprobantes que acrediten la idoneidad de dicha persona para dictar la capacitación respectiva. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 3.000.000 |

| | |
|---|----|
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|---|--|
| N° Identificador | 15 |
| Tipo de acción | En Ejecución |
| Categoría y Subcategoría | Variables operacionales Capacitación de personal |
| Acción | Capacitar al personal nuevo que se incorpore al área de protección industrial, sobre los alcances del Procedimiento de Rescate en caso de avistamiento y/o presencia de algún animal silvestre en evidente peligro, o muerto, en el perímetro de las dependencias de Codelco-Ventanas. |
| Fecha de Inicio | 07-12-2018 |
| Fecha de Término | 01-02-2019 |
| Forma de Implementación | Capacitación presencial en instalaciones de División Ventanas. |
| Indicadores de Cumplimiento | 100% del personal nuevo que se incorpore al área de protección industrial capacitado respecto de los alcances del Procedimiento de Rescate en caso de avistamiento y/o presencia de algún animal silvestre en evidente peligro, o muerto, en el perímetro de las dependencias de Codelco-Ventanas. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA el medio de verificación que a continuación se indica: Informe que incluye registro de asistencia a la capacitación, con la nómina del personal que capacitado, el programa y contenidos de la capacitación, incluyendo la presentación utilizada, y la indicación de la persona responsable de realizar la capacitación, junto con aquellos comprobantes que acrediten la idoneidad de dicha persona para dictar la capacitación respectiva. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | Informe que incluye registro de asistencia a la capacitación, con la nómina del personal que capacitado, el programa y contenidos de la capacitación, incluyendo la presentación utilizada, y la indicación de la persona responsable de realizar la capacitación, junto con aquellos comprobantes que acrediten la idoneidad de dicha persona para dictar la capacitación respectiva. |
| Medios de Verificación Reporte Final | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Informe consolidado con todos los registros de asistencia a la capacitación con la nómina del personal que debe ser capacitado, el programa y contenidos de la capacitación, incluyendo la presentación utilizada, y la indicación de la persona responsable de realizar la capacitación, junto con aquellos comprobantes que acrediten la idoneidad de dicha persona para dictar la capacitación respectiva. |
| Costos Estimados | \$ 3.000.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Acciones Alternativas Asociadas | |
|---------------------------------------|--|

3.6 Hecho 6

Almacenamiento de tambores con barras anódicas en un patio interior de la Planta de Metales Nobles, el cual no constituye una bodega acondicionada para el almacenamiento de sustancias peligrosas.

3.6.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.6.2. Metas

El presente programa de cumplimiento fue aprobado en una fecha anterior a la separación de la acción y la meta, conforme al formato establecido en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento Ambiental versión 2018, por lo que se debe entender como Meta la referida al cumplimiento de la normativa infringida, además de eliminar o contener y reducir los efectos de la infracción si los hubiere.

3.6.3. Efectos Negativos

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

Las características de los envases del barro anódico (tambores) permitieron un uso adecuado, sin derrames al suelo ni generar emisiones a la atmósfera. La ubicación del almacenamiento transitorio correspondió a un área completamente intervenida por las instalaciones de CODELCO Ventanas, la cual cuenta con características para evitar posibles derrames, donde no existen elementos sensibles desde el punto de vista ambiental, es decir, se encuentra carente de flora, cursos de agua cercanos, elementos patrimoniales, etc. A mayor abundamiento, en ningún momento ocurrió algún derrame o contingencia que implicara el contacto de los barras anódicas con el suelo, aire, agua o cualquier otro componente ambiental susceptible de ser afectado.

En consideración a lo anterior, es posible afirmar que el almacenamiento temporal del barro anódico en ningún caso ocasionó un detrimento a los componentes ambientales presentes en el lugar (altamente intervenido y en ausencia de elementos ambientales sensibles). Por lo tanto, no se requieren acciones para este cargo, distintas a las que ya se comprometen en el presente Programa de Cumplimiento.

Se concluye que el hecho de almacenar tambores con barras anódicas en un patio interior de la planta de metales nobles, no generó efectos negativos. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°6 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

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

Se concluye que el hecho de almacenar tambores con barras anódicas en un patio interior de la planta de metales nobles, no generó efectos negativos. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la

información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°6 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

3.6.4. Normativas Pertinentes

Sin normativas.

3.6.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

| | |
|---|---|
| N° Identificador | 16 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Control y mitigación Manejo de RESPEL |
| Acción | Acción: Retiro y traslado de los tambores con barras anódicos almacenados al interior de la Planta de Metales Nobles. Meta: 100% de los tambores con barras anódicos retirados desde la Planta de Metales Nobles. |
| Fecha de Inicio | 16-05-2016 |
| Fecha de Término | 16-05-2016 |
| Forma de Implementación | Se realizó el retiro y traslado de todos los tambores con barras anódicos almacenados al interior de la Planta de Metales Nobles, identificados al momento de la fiscalización realizada por la SMA. El traslado se realizó hacia la bodega correspondiente al ex Centro de acopio de Residuos Peligrosos de PLAMEN. |
| Indicadores de Cumplimiento | Retiro de los tambores con barras anódicos del patio interior de la planta de metales nobles y su traslado y almacenamiento al interior de la bodega correspondiente al ex Centro de acopio de Residuos Peligrosos de PLAMEN. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Informe del retiro y traslado de los barras anodicos, incluyendo: - Registro fotográfico (georreferenciado y fechado), tanto del patio interior de la Planta de Metales Nobles, como de la bodega correspondiente al ex Centro de acopio de Residuos Peligrosos de PLAMEN donde se almacena el barro anódico. - Informe con la caracterización de la bodega de acopio del barro anódico y las autorizaciones con que cuenta. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|---|---|
| N° Identificador | 17 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos |
| Acción | Elaborar, difundir e implementar un instructivo interno con el objeto de explicitar la prohibición del almacenamiento de los tambores de barras anódicos en el patio interior de la Planta de Metales Nobles. |
| Fecha de Inicio | 15-06-2016 |
| Fecha de Término | 17-06-2016 |
| Forma de Implementación | Instructivo escrito publicado en el Sistema de Gestión de Calidad de División Ventanas y difundido al personal que trabaja en el proceso de preparación y embalaje del barro anódico. |
| Indicadores de Cumplimiento | Difusión del procedimiento o instructivo interno que explicita la prohibición del almacenamiento de los tambores de barras anódicos en el patio interior de la Planta de Metales Nobles. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Informe que incluya: a) Procedimiento interno b) Difusión del Procedimiento a los trabajadores que intervienen en el proceso de preparación y embalaje de barras anódicos. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|--------------------------|---|
| N° Identificador | 18 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos |
| Acción | Instalar señalética con el objeto de explicitar la prohibición del almacenamiento de los tambores de barras anódicos en el patio interior de la Planta de Metales Nobles. |
| Fecha de Inicio | 16-05-2016 |
| Fecha de Término | 16-05-2016 |
| Forma de Implementación | Instalar señalética |

| | |
|---|---|
| Indicadores de Cumplimiento | Instalación de señalética que indique la prohibición de almacenar tambores en el patio. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Registro fotográfico (georeferenciado y fechado) de la instalación de señalética en el patio interior. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 200.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

3.7 Hecho 7

Entregar sólo una vez al año el análisis de abundancia y concentración de cobre en el organismo intermareal Emerita análoga, durante los años 2013 y 2014.

3.7.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.7.2. Metas

El presente programa de cumplimiento fue aprobado en una fecha anterior a la separación de la acción y la meta, conforme al formato establecido en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento Ambiental versión 2018, por lo que se debe entender como Meta la referida al cumplimiento de la normativa infringida, además de eliminar o contener y reducir los efectos de la infracción si los hubiere.

3.7.3. Efectos Negativos

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

Los resultados del estudio bioestadístico realizado adjunto en el Anexo N°7, permiten indicar que los valores obtenidos para abundancia de la Emerita analoga, para el periodo 2013-2014, se mantienen dentro de los rangos de variación históricos. Mientras que para la concentración de cobre en Emerita analoga, los resultados permiten indicar que los rangos de variación de concentración de cobre en dicha especie para los periodos 2013-2014 y 2015-2017 son inferiores al periodo 1999-2012, correspondiendo esto a una disminución en la concentración de este parámetro en los tejidos del organismo en estudio, lo que constituye una mejora. Por lo anteriormente indicado, es posible afirmar que no existen diferencias con respecto a estudios previos y posteriores al periodo 2013-2014, debido a la existencia de una alta variabilidad que evidencian los organismos que habitan en las playas de arena.

La falta de información correspondiente a la abundancia de individuos y concentración de cobre en la especie de Emerita analoga durante el periodo 2013-2014, no presenta un efecto al ambiente, debido a la variabilidad comunitaria que presenta dicha especie y no asegura necesariamente la determinación de efectos en el medio ambiente, como tampoco el hecho de realizar su muestreo y análisis con más o menos frecuencia (trimestral, semestral o anual). Por lo que no es posible relacionar el hecho constitutivo de infracción con los eventuales cambios en la abundancia y concentración de cobre en la Emerita analoga, así como tampoco con relación a los contenidos de cobre en el efluente.

Por último, se puede aseverar que la medida de mitigación aplicable (tratamiento de Riles) a la descarga de cobre a través de los Riles de DVEN se cumple, toda vez que la concentración de Cobre Total en los Riles descargados es menor al límite de emisión establecido en la norma.

Se concluye que el hecho de entregar sólo una vez al año el análisis de abundancia y concentración de cobre en el organismo intermareal Emerita analoga entre los años 2013 y 2014, no generó efectos negativos. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°7 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

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

Se concluye que el hecho de entregar sólo una vez al año el análisis de abundancia y concentración de cobre en el organismo intermareal Emerita analoga entre los años 2013 y 2014, no generó efectos negativos. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°7 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

3.7.4. Normativas Pertinentes

Sin normativas.

3.7.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

| | |
|--|--|
| N° Identificador | 19 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Seguimiento Monitoreo aguas marinas |
| Acción | Acción: Realización de monitoreo semestral de los parámetros de abundancia y concentración de cobre en Emerita analoga como parte del Plan de Vigilancia Ambiental de la Bahía de Quintero, realizados durante el año 2015. Meta: 100% de los monitoreos de abundancia y concentración de cobre en Emerita análoga realizados de forma semestral y según el Plan de Vigilancia Ambiental correspondiente. |
| Fecha de Inicio | 03-06-2015 |
| Fecha de Término | 10-01-2016 |
| Forma de Implementación | De acuerdo a lo establecido en el Plan de Vigilancia Ambiental de la Bahía de Quintero. |
| Indicadores de Cumplimiento | Realización de monitoreos semestrales de emerita analoga para determinar parámetros de abundancia y concentración de cobre en la especie. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Informe a la SMA, que contenga los informes de monitoreo semestral de los parámetros de abundancia y concentración de cobre en Emerita análoga como parte del Plan de Vigilancia Ambiental de la Bahía de Quintero, realizados durante el año 2015. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |

| | |
|---|------|
| Costos Incurridos | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|--|--|
| N° Identificador | 20 |
| Tipo de acción | En Ejecución |
| Categoría y Subcategoría | Seguimiento Monitoreo aguas marinas |
| Acción | Acción: Realizar trimestralmente el monitoreo que a la fecha está comprometido en forma semestral, de los parámetros de abundancia y concentración de cobre en Emerita análoga. Meta: 100% de los monitoreos de abundancia y concentración de cobre en Emerita análoga realizados de forma trimestral. |
| Fecha de Inicio | 20-12-2016 |
| Fecha de Término | 01-02-2019 |
| Forma de Implementación | Se seguirá como referencia lo establecido en el Plan de Vigilancia Ambiental de la Bahía de Quintero vigente y el monitoreo con frecuencia trimestral se mantendrá hasta el término del Programa de Cumplimiento. Se entregará en el Reporte Inicial a la SMA el Informe del monitoreo realizado con frecuencia trimestral (marzo - junio 2018) |
| Indicadores de Cumplimiento | Realización de monitoreos trimestrales de emerita análoga para determinar parámetros de abundancia y concentración de cobre en la especie. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA el medio de verificación que a continuación se indica: Presentación del informe a la SMA de análisis de Emerita análoga. Cada informe incluirá un análisis de los resultados y un consolidado de los resultados históricos de la Emerita análoga. Además se entregará en el Reporte Inicial a la SMA el Informe del monitoreo realizado con frecuencia trimestral (marzo - junio 2018) |
| Medios de Verificación Reporte Avance | Presentación del informe a la SMA de análisis de Emerita análoga. Cada informe incluirá un análisis de los resultados y un consolidado de los resultados históricos de la Emerita análoga. |
| Medios de Verificación Reporte Final | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: 1.- Informe de los monitoreos realizados en forma trimestral que incluirán un análisis consolidado de los resultados históricos del parámetro, con el fin de determinar la potencial generación de efectos en la Emerita análoga. 2.- Informe de análisis comparativo de los monitoreos realizados con anterioridad a la implementación del programa de cumplimiento y los realizados durante el programa de cumplimiento. |
| Costos Estimados | \$ 4.400.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |

| | |
|---|--|
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

3.8 Hecho 8

No ejecutar la totalidad de los compromisos relacionados con el cierre del proyecto "Planta Piloto Tratamiento de Polvos de Electrofiltros Fundición".

3.8.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.8.2. Metas

El presente programa de cumplimiento fue aprobado en una fecha anterior a la separación de la acción y la meta, conforme al formato establecido en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento Ambiental versión 2018, por lo que se debe entender como Meta la referida al cumplimiento de la normativa infringida, además de eliminar o contener y reducir los efectos de la infracción si los hubiere.

3.8.3. Efectos Negativos

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

Las instalaciones al momento de la infracción, se encontraban sin operaciones y debidamente señalizadas, por lo que no revestían un efecto para la salud de las personas, y el medio ambiente. Cabe aclarar que el terreno es de carácter industrial ampliamente intervenido y en ausencia de cursos de agua, ecosistemas terrestres sensibles, elementos del patrimonio cultural, etc., que pudieran haber resultado afectados por un mayor plazo de permanencia de las obras en dicha área. De igual forma, tal como se detalla en el Anexo N°8 adjunto, la existencia de insumos y la paralización de los procesos en la Planta Piloto al momento de ocurrido el hecho infraccional, no incidió en la existencia de efectos sobre los componentes ambientales que la rodeaban.

Se finalizó el desmantelamiento de los equipos y estructuras conforme a lo comprometido en el Programa de Cumplimiento y RCA 105/2005, por lo que cualquier efecto potencial que pudiese ocurrir producto de no haber realizado el desmantelamiento de las instalaciones, fue suprimido al haber ejecutado esta acción.

Por lo anterior, se concluye que el hecho de no haber ejecutado la totalidad de los compromisos de cierre del proyecto "Planta Piloto Tratamiento de Polvos Electrofiltros Fundición", no generó efectos negativos. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°8 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

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

Por lo anterior, se concluye que el hecho de no haber ejecutado la totalidad de los compromisos de cierre del proyecto "Planta Piloto Tratamiento de Polvos Electrofiltros Fundición", no generó efectos negativos. Lo

anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°8 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

3.8.4. Normativas Pertinentes

Sin normativas.

3.8.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

| | |
|---|---|
| N° Identificador | 21 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Control y mitigación Seguridad |
| Acción | Segregación de la planta de las restantes instalaciones para evitar efectos indeseados en las personas e implementación de medidas de control de acceso y seguridad. |
| Fecha de Inicio | 01-07-2016 |
| Fecha de Término | 25-07-2016 |
| Forma de Implementación | Elementos que restrinjan el acceso e incorporación de señalética que prohíba el ingreso al área. |
| Indicadores de Cumplimiento | Implementación de la delimitación/segregación |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Informe con fotografías (georeferenciadas y fechadas) que muestren la implementación de señalética y el cierre de la instalación, incorporando comprobantes de servicios, boletas, facturas u otros, que acrediten la segregación de la Planta de Tratamiento de Polvos de Electrofiltros, del resto de las instalaciones. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 5.000.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|------------------|-----------|
| N° Identificador | 22 |
| Tipo de acción | Ejecutada |

| | |
|---|--|
| Categoría y Subcategoría | Actos Administrativos General |
| Acción | Acción: Informar a Sernageomin el inicio de la ejecución de las medidas de cierre contempladas en la RCA N° 105/2005, las cuales forman parte del Plan de Cierre de División Ventanas, aprobado mediante Resolución N°756 de 19 de marzo de 2015, solicitando expresamente en dicha comunicación un pronunciamiento del SERNAGEOMIN, acusando recibo de la comunicación señalada. Meta: Poner en conocimiento de la autoridad el inicio de la ejecución de las medidas de cierre indicados en la RCA N° 105/2005 "Planta Piloto Tratamiento de Polvos de Electrofiltros Fundición". |
| Fecha de Inicio | 01-09-2016 |
| Fecha de Término | 01-09-2016 |
| Forma de Implementación | Comunicación a Sernageomin indicando que se implementarán las medidas comprometidas en la etapa de cierre de la RCA N° 105/2005, correspondientes a las instalaciones que forman parte del proyecto "Planta Piloto Tratamiento de Polvos de Electrofiltros Fundición". |
| Indicadores de Cumplimiento | Informar a Sernageomin el inicio de la ejecución de las medidas de cierre |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Copia de carta timbrada por recepción en Oficinas de Partes de Sernageomin, que informa a la Autoridad el inicio de la ejecución de las medidas de cierre |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|--------------------------|--|
| N° Identificador | 23 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Actos Administrativos General |
| Acción | Acción: Informar al Servicio de Evaluación Ambiental de Valparaíso el inicio de la ejecución de las medidas de cierre contempladas en la RCA N° 105/2005, solicitando expresamente en dicha comunicación un pronunciamiento del SEA, acusando recibo de la comunicación señalada. Meta: Poner en conocimiento del SEA de Valparaíso el inicio de la ejecución de las medidas de cierre indicadas en la RCA N° 105/2005 "Planta Piloto Tratamiento de Polvos de Electrofiltros Fundición". |
| Fecha de Inicio | 01-09-2016 |
| Fecha de Término | 01-09-2016 |

| | |
|---|--|
| Forma de Implementación | Envío de carta al Servicio de Evaluación Ambiental de Valparaíso indicando que se implementarán las medidas comprometidas en la etapa de cierre de la la RCA N° 105/2005, correspondientes de las instalaciones del proyecto “Planta Piloto Tratamiento de Polvos de Electrofiltros Fundición”. |
| Indicadores de Cumplimiento | Informar a SEA de la Región de Valparaíso el inicio de la ejecución de las medidas de cierre |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Copia de carta, timbrada, por recepción en Oficinas de Partes del Servicio de Evaluación Ambiental de Valparaíso, que informa a la Autoridad el inicio de la ejecución de las medidas de cierre |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|--|---|
| N° Identificador | 24 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Acciones de cierre Desmantelar |
| Acción | Ejecución de la totalidad de las medidas de cierre indicadas en la RCA N° 105/2005. |
| Fecha de Inicio | 11-10-2016 |
| Fecha de Término | 19-01-2018 |
| Forma de Implementación | Contratación de una empresa especialista para el desarrollo de las ingenierías necesarias, y para realizar el desmontaje, retiro, traslado de las estructuras y disposición final de los equipos. |
| Indicadores de Cumplimiento | Informar avance del estatus de las medidas de cierre |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Informe de la ejecución de cada una de las medidas de cierre, el cual incluirá al menos: 1. Comprobantes que acredite la implementación de todas y cada una de las medidas, incluyendo registros fotográficos georreferenciados y fechados, boletas o facturas que acrediten los servicios prestados para este fin. 2. Documentación que acredite el destino de los equipos desmantelados y los residuos generados como consecuencia de la ejecución de estas medidas. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |

| | |
|---|------------------|
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 1.349.755.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

3.9 Hecho 9

No ejecutar la totalidad de los compromisos relacionados con el cierre del proyecto "Quinto Horno Deselenización Planta de Metales Nobles Ventanas".

3.9.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.9.2. Metas

El presente programa de cumplimiento fue aprobado en una fecha anterior a la separación de la acción y la meta, conforme al formato establecido en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento Ambiental versión 2018, por lo que se debe entender como Meta la referida al cumplimiento de la normativa infringida, además de eliminar o contener y reducir los efectos de la infracción si los hubiere.

3.9.3. Efectos Negativos

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

Las instalaciones al momento de la infracción, se encontraban sin operaciones y debidamente señalizadas, por lo que no revestían un efecto para la salud de las personas, y el medio ambiente. Cabe aclarar que el terreno es de carácter industrial ampliamente intervenido y en ausencia de cursos de agua, ecosistemas terrestres sensibles, elementos del patrimonio cultural, etc., que pudieran haber resultado afectados por un mayor plazo de permanencia de las obras en dicha área.

Se finalizó el desmantelamiento de los equipos y estructuras conforme a lo comprometido en el Programa de Cumplimiento y RCA 157/2007, por lo que cualquier riesgo de algún efecto potencial que pudiese ocurrir producto de no haber realizado el desmantelamiento de las instalaciones, fue suprimido al haber ejecutado esta acción.

Por lo anterior, se concluye que el hecho de no haber ejecutado la totalidad de los compromisos de cierre del proyecto "Quinto Horno de Deselinización Planta Metales Nobles", no generó efectos negativos. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°9 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

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

Por lo anterior, se concluye que el hecho de no haber ejecutado la totalidad de los compromisos de cierre del proyecto "Quinto Horno de Deselinización Planta Metales Nobles", no generó efectos negativos. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y

comprobables que se contienen en el Anexo N°9 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

3.9.4. Normativas Pertinentes

Sin normativas.

3.9.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

| | |
|---|--|
| N° Identificador | 25 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Control y mitigación Seguridad |
| Acción | Segregación de la planta de las restantes instalaciones para evitar efectos indeseados en las personas e implementación de medidas de control de acceso y seguridad. |
| Fecha de Inicio | 01-07-2016 |
| Fecha de Término | 21-09-2016 |
| Forma de Implementación | Elementos que restrinjan el acceso e incorporación de señalética que prohíba el ingreso al área. |
| Indicadores de Cumplimiento | Implementación de la delimitación/segregación |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Informe con fotografías (georeferenciadas y fechadas) que muestren la implementación de señalética y el cierre de la instalación, incorporando comprobantes de servicios, boletas, facturas u otros, que acrediten la segregación de las instalaciones asociadas al Quinto Horno Deselinización de la Planta de Metales Nobles, del resto de las instalaciones. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 5.000.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|------------------|-----------|
| N° Identificador | 26 |
| Tipo de acción | Ejecutada |

| | |
|---|--|
| Categoría y Subcategoría | Actos Administrativos General |
| Acción | Acción: Informar a Sernageomin el inicio de la ejecución de las medidas de cierre contempladas en la RCA N° 157/2007, las cuales forman parte del Plan de Cierre de División Ventanas, aprobado mediante Resolución N°756 de 19 de marzo de 2015, solicitando expresamente en dicha comunicación un pronunciamiento del SERNAGEOMIN, acusando recibo de la comunicación señalada. Meta: Poner en conocimiento de la autoridad el inicio de la ejecución de las medidas de cierre indicados en la RCA N° 157/2007 "Quinto Horno Deselenización Planta de Metales Nobles Ventanas". |
| Fecha de Inicio | 01-09-2016 |
| Fecha de Término | 01-09-2016 |
| Forma de Implementación | Comunicación a Sernageomin indicando que se implementarán las medidas de la etapa de abandono comprometidas en la RCA N°157/2007 "Quinto Horno Deselenización Planta de Metales Nobles Ventanas". |
| Indicadores de Cumplimiento | Informar a Sernageomin el inicio de la ejecución de las medidas de cierre |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Copia de carta timbrada, por recepción en Oficinas de Partes de Sernageomin, que informa a la Autoridad el inicio de la ejecución de las medidas de cierre |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|--------------------------|---|
| N° Identificador | 27 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Actos Administrativos General |
| Acción | Acción: Solicitar aprobación a la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso, de la propuesta de plan de abandono del proyecto, comprometido en la RCA N° 157/2007 . Meta: Obtener aprobación de la propuesta de plan de abandono del proyecto. |
| Fecha de Inicio | 23-12-2016 |
| Fecha de Término | 23-12-2016 |
| Forma de Implementación | Ingreso de la solicitud de aprobación de la propuesta de plan de abandono a la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso. |

| | |
|---|--|
| Indicadores de Cumplimiento | Aprobación por parte de la Comisión de Evaluación de la región de Región de Valparaíso de la propuesta de Plan de abandono del proyecto |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: 1) Copia de la solicitud de aprobación ingresada al Servicio de Evaluación Ambiental, con el comprobante de ingreso en Oficina de Partes respectivo. 2) Copia de la respuesta del Servicio de Evaluación Ambiental que aprueba la propuesta de plan de abandono del proyecto |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|--|---|
| N° Identificador | 28 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Acciones de cierre Desmantelar |
| Acción | Ejecución de la totalidad de las medidas de cierre indicadas en la RCA N° 157 "Quinto Horno de Deselenización Planta Metales Nobles de Ventanas" |
| Fecha de Inicio | 11-10-2016 |
| Fecha de Término | 19-01-2018 |
| Forma de Implementación | Contratación de una empresa especialista, para realizar el desmontaje, retiro, traslado de las estructuras y disposición final de los equipos |
| Indicadores de Cumplimiento | Informar avance del estatus de las medidas de cierre |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Informe de la ejecución de cada medidas de cierre el cual incluirá al menos: 1. Comprobantes que acrediten su implementación, incluyendo registros fotográficos georreferenciados y fechados, boletas o facturas que acrediten los servicios prestados para este fin. 2. Documentación que acredite el destino de los equipos desmantelados y los residuos generados como consecuencia de la ejecución de estas medidas. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 625.192.000 |

| | |
|---|----|
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

3.10 Hecho 10

El muestreo de granulometría en sedimentos, incluido en los Informes del Programa de Vigilancia Ambiental de la Bahía de Quintero fue efectuado por una entidad sin acreditación, certificación y/o autorización vigente para estos efectos.

3.10.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.10.2. Metas

El presente programa de cumplimiento fue aprobado en una fecha anterior a la separación de la acción y la meta, conforme al formato establecido en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento Ambiental versión 2018, por lo que se debe entender como Meta la referida al cumplimiento de la normativa infringida, además de eliminar o contener y reducir los efectos de la infracción si los hubiere.

3.10.3. Efectos Negativos

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

Se realizó una comparación de muestreos de granulometría de sedimentos efectuados por una entidad no acreditada v/s monitoreos realizados por entidades acreditadas asociados al Plan de Vigilancia Ambiental (PVA Codelco), con el objeto de determinar si el uso de una entidad no acreditada incidió en la generación de efectos distintos a los evaluados.

La comparación del análisis de la estructura sedimentaria por entidades no acreditadas v/s acreditadas, indica que no existe variación en los principales componentes granulométricos del sedimento (i.e., arena fina). No existen diferencias estadísticamente significativas en los resultados de ambos periodos analizados y la composición granulométrica es la característica de la zona de estudio. Para acreditar lo anterior, se encargó la realización de un estudio bioestadístico, que se adjunta en el Anexo N°10.

El uso de una entidad sin acreditación no incidió en la generación de efectos distintos a los evaluados durante el tiempo muestreado por entidades acreditadas sobre fases granulométricas permanentes (i.e., arena fina) en bahía Quintero. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°10 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

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

El uso de una entidad sin acreditación no incidió en la generación de efectos distintos a los evaluados durante el tiempo muestreado por entidades acreditadas sobre fases granulométricas permanentes (i.e., arena fina) en

bahía Quintero. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°10 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

3.10.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 161/2004

RCA N° 161/2004, Considerando 5

"Que el titular ha asumido los siguientes compromisos ambientales voluntarios: El titular continuará con el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) acordado con la DIRECTEMAR, en cumplimiento a lo especificado en la resolución Ord. N° 12.600/2762 y 12.600/130 de Noviembre 1992 y Agosto de 1999, respectivamente. Actualmente el monitoreo inserto en el Plan de Vigilancia Ambiental de la Bahía de Quintero incluye los siguientes parámetros:

. (sic) Biota marina, correspondiente a organismos que viven en el fondo del mar, con una periodicidad anual con atributos a medir de abundancia, diversidad y uniformidad de especies;

a. (sic) Sedimentos marinos que semestralmente son estudiados en sus parámetros de granulometría y concentración de Cobre; abundancia de individuos y concentración de Cobre en el organismo intermareal (*Emerita* análoga). Los estudios de Biota marina y sedimentos, son realizados en seis estaciones georeferenciadas cercanos al emisario de descarga submarina de la FRV; y los estudios del organismo intermareal *Emerita* análoga, son realizados en tres estaciones de playa, distribuidas también en referencia al emisario citado. Actualmente, el titular debe informar mensualmente de los contenidos diarios de Cobre, Acidez, temperatura y del valor del compuesto semanal de Cadmio, contenidos en los Riles evacuados".

RCA N° 161/2004, Considerando 14

"Que, el titular deberá hacer llegar copia de todos los informes que se desarrollen como producto del programa de vigilancia ambiental (PVA) y monitoreos realizados con relación al cumplimiento del D.S. N° 90 del MINSEGPRES, que se instaure en este proyecto, al Servicio Nacional de Pesca, Quinta Región. Además, y en forma paralela, deberá remitir copias de dichos informes a la I. Municipalidad de Puchuncaví y a la COREMA

Región de Valparaíso, para su conocimiento".

3.10.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

| | |
|--------------------------|---|
| N° Identificador | 29 |
| Tipo de acción | En Ejecución |
| Categoría y Subcategoría | Seguimiento Monitoreo de sedimentos |
| Acción | Acción: Realización de muestreo y análisis trimestral granulometría en sedimentos marinos con una entidad con acreditación vigente para dichos efectos. Meta: 100% de los monitoreos de granulometría en sedimentos marinos realizados en forma trimestral y según lo establecido en el Plan de Vigilancia de la Bahía de Quintero. |
| Fecha de Inicio | 20-12-2016 |

| | |
|---|--|
| Fecha de Término | 01-02-2019 |
| Forma de Implementación | Se seguirá como referencia lo establecido en el Plan de Vigilancia Ambiental de la Bahía de Quintero vigente y se mantendrá el monitoreo con frecuencia trimestral hasta el término del Programa de Cumplimiento. Se entregará en el Reporte Inicial a la SMA el Informe del monitoreo realizado con frecuencia trimestral (marzo - junio 2018). |
| Indicadores de Cumplimiento | Realización de muestreo y análisis Trimestrales de granulometría de sedimentos marinos, mediante una entidad externa con acreditación para dichos efectos. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: 1. Presentación del informe de análisis de granulometría de sedimentos marinos, realizados por una entidad externa con acreditación para dichos efectos, a la SMA de marzo de 2018. 2. Contrato con el laboratorio acreditado para la realización del muestreo y análisis trimestral de granulometría en sedimentos marinos. Además se entregará en el Reporte Inicial a la SMA el Informe del monitoreo realizado con frecuencia trimestral (marzo - junio 2018) |
| Medios de Verificación Reporte Avance | 1. Presentación del informe de análisis de granulometría de sedimentos marinos, realizados por una entidad externa con acreditación para dichos efectos, a la SMA. 2. Contrato con el laboratorio acreditado para la realización del muestreo y análisis trimestral de granulometría en sedimentos marinos. |
| Medios de Verificación Reporte Final | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: 1.- Informe consolidado con todos los análisis de granulometría de sedimentos marinos, realizados por una entidad externa con acreditación. 2.- Informe de análisis comparativo de los resultados de análisis realizados durante el Programa de Cumplimiento. |
| Costos Estimados | \$ 4.400.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

3.11 Hecho 11

No se acreditó la certificación de los laboratorios que realizaron el muestreo y análisis para determinar las emisiones de Azufre en los informes mensuales remitidos en el marco del Plan de Descontaminación del Complejo Industrial Ventanas.

3.11.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.11.2. Metas

El presente programa de cumplimiento fue aprobado en una fecha anterior a la separación de la acción y la meta, conforme al formato establecido en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento Ambiental versión 2018, por lo que se debe entender como Meta la referida al cumplimiento de la normativa infringida, además de eliminar o contener y reducir los efectos de la infracción si los hubiere.

3.11.3. Efectos Negativos

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

En la fecha en que se determinó el hecho infraccional, no existían laboratorios acreditados bajo los estándares de la norma NCh-ISO 17.025 para realizar todos los alcances del balance metalúrgico destinado a determinar las emisiones de azufre de la Fundición. Sin perjuicio de esto, es necesario tener presente lo siguiente:

Los procedimientos, equipos e instrumentación utilizados por el laboratorio a cargo de realizar el muestreo y análisis para determinar las emisiones de azufre (CESMEC S.A., acreditado por el INN como organismo de inspección en la norma NCh-ISO 17.020:2012), no han presentado cambios significativos entre el periodo de ocurrencia del presente hecho infraccional y aquellos informados con posterioridad. En ambos casos se han reportado emisiones bajo los límites máximos autorizados para la Fundición. Adicionalmente, con una frecuencia anual, con el apoyo del Instituto Nacional de Normalización (INN), se realizan rondas entre los laboratorios (comparación de resultados), con el objetivo de determinar el desempeño de los laboratorios participantes en el análisis de muestras de mineral y concentrado de cobre.

La metodología para realizar el Balance de Masa de Arsénico y Azufre de la Fundición Ventanas fue debidamente aprobada por la SMA en fecha 23 de diciembre de 2015 (mediante su Resolución 1204/2015) y actualmente se encuentra ingresada su actualización, con fecha 05 de Junio de 2018 y en revisión por la SMA.

Todo lo anterior permite fundamentar que el presente hecho infraccional posee implicancias que revisten un carácter administrativo más que ambiental, el cual en ningún caso fue susceptible de generar efectos adversos sobre algún componente ambiental. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y

antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°11 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

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

Todo lo anterior permite fundamentar que el presente hecho infraccional posee implicancias que revisten un carácter administrativo más que ambiental, el cual en ningún caso fue susceptible de generar efectos adversos sobre algún componente ambiental. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°11 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

3.11.4. Normativas Pertinentes

-Decreto N° 252/1992

Decreto N° 252/1992 "Aprueba Plan de Descontaminación del Complejo Industrial Las Ventanas propuesto conjuntamente por la Empresa Nacional de Minería, Fundición y Refinería Las Ventanas y la planta termoeléctrica de CHILGENER S.A."

"Artículo 8°.- La fiscalización del cumplimiento del Plan de Descontaminación establecido en este Decreto, en lo relativo a plazos, emisiones y cumplimiento de normas, será de responsabilidad de la Comisión Conjunta del Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota y del Servicio Agrícola y Ganadero de la V Región. Para estos efectos, las Gerencias Generales de ambas empresas deberán informar periódicamente a la Comisión Conjunta las emisiones de azufre y material particulado.

a) ENAMI-Ventanas deberá informar lo siguiente:

* Emisiones de azufre, determinadas por balance de masa o por monitoreo continuo, mediante informes mensuales que contendrá el promedio mensual de las emisiones.

*Emisiones de material particulado, determinados por monitoreo continuo o por muestreo isocinético definido en el numerando 5°, del Decreto N° 32, de 1990 y en el numerando 2° del Decreto N° 322, de 1991, ambos del Ministerio de Salud, mediante informes semestrales que contendrán valores promedio de mediciones de una campaña quincenal realizado en chimenea".

3.11.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

| | |
|--------------------------|--|
| N° Identificador | 30 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Seguimiento Reporte de informes |
| Acción | Acción: Realizar auditoría requerida en el D.S 28/2013, para verificar la aplicación de la metodología autorizada por Resolución Exenta N°1204/15, en lo relativo a muestreos de cada corriente y análisis químico de cada elemento, así como a la metodología de cálculo autorizada por dicha Resolución. La referida auditoría contemplará la verificación de que las técnicas analíticas descritas en la Sección 1.8 de la Metodología de Balances Metalúrgicos de Arsénico y Azufre de CODELCO, se ejecuten o realicen de acuerdo a procedimientos estandarizados, que sean homologables a estándares internacionales reconocidos. |
| Fecha de Inicio | 21-11-2016 |
| Fecha de Término | 23-06-2017 |

| | |
|---|---|
| Forma de Implementación | Informe de auditoría |
| Indicadores de Cumplimiento | Auditoría de metodología autorizada por Resolución 1204/2015 de la SMA, en lo relativo a muestros y análisis químicos, validada por un organismo auditor. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Informe de auditoría que verifique la implementación de la metodología autorizada por Resolución 1204/2015, en lo relativo a muestros de cada corriente y análisis químico de cada elemento, así como a la metodología de cálculo autorizado por dicha Resolución. La referida auditoría contemplará la verificación de que las técnicas analíticas descritas en la Sección 1.8 de la Metodología de Balances Metalúrgicos de Arsénico y Azufre de CODELCO, se ejecuten o realicen de acuerdo a procedimientos estandarizados, que sean homologables a estándares internacionales reconocidos. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 10.000.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|--|--|
| N° Identificador | 31 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Actos Administrativos General |
| Acción | Acción: Contratar los servicios de muestros para el balance de emisión de azufre, en el cual se solicitará que las muestras realizadas para el balance metalúrgico, sean preparadas por un Organismo de Inspección acreditado bajo ISO 17020. Meta: Realizar el muestreo para balance azufre con Organismo de inspección acreditada bajo ISO 17020. |
| Fecha de Inicio | 05-12-2016 |
| Fecha de Término | 05-12-2016 |
| Forma de Implementación | Carta de adjudicación del contrato. |
| Indicadores de Cumplimiento | Contratación de una empresa que ejecutará los muestros de azufre para el balance metalúrgico y se acreditará en ISO 17.020. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: 1. Ingreso de carta informando empresa contratada para ejecutar los servicios. 2. Copia de la bases y de los documentos asociados al proceso de licitación, así como del contrato suscrito con la empresa adjudicada de la licitación. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |

| | |
|---|------|
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|---|--|
| N° Identificador | 32 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Actos Administrativos General |
| Acción | Demostrar el inicio y la obtención de la acreditación por parte de la empresa adjudicada ante el INN a que se refiere la acción 31. |
| Fecha de Inicio | 20-12-2016 |
| Fecha de Término | 17-07-2017 |
| Forma de Implementación | Carta de inicio enviada a INN y certificado de acreditación por parte del INN. |
| Indicadores de Cumplimiento | Avance del proceso de acreditación por parte de la empresa adjudicada y obtención de acreditación. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: 1. Ingreso de carta que dé cuenta del inicio del proceso de acreditación, la que contendrá copia de la solicitud de acreditación ingresada al INN por la empresa adjudicada en la licitación. 2. Informe de revisión documental de la solicitud de postulación emitido por el INN. 3. Documentos que den cuenta del avance del proceso de acreditación por parte de la empresa adjudicada en la licitación, hasta la obtención de la acreditación respectiva. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 160.000.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|---|--|
| N° Identificador | 33 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Actos Administrativos General |
| Acción | Realización de muestreos para el balance de emisión de azufre, por empresa acreditada bajo ISO 17020. |
| Fecha de Inicio | 17-07-2017 |
| Fecha de Término | 17-07-2017 |
| Forma de Implementación | Certificado acreditación INN e Informes mensuales de servicio de muestreo acreditado. |
| Indicadores de Cumplimiento | Realización de los muestreos para todas las muestras necesarias del balance de emisión de azufre, mediante una empresa acreditada en ISO 17020 |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Contrato vigente con empresa adjudicada y acreditada en ISO 17020 e informes de muestreos realizados hasta la fecha por la entidad acreditada. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 320.000.000 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|-----------------------------|--|
| N° Identificador | 34 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Actos Administrativos Otros |
| Acción | Acción: Contratar un laboratorio acreditado en ISO 17025 para la realización de los análisis químicos de azufre de todas las muestras necesarias para el balance metalúrgico. Meta: Realización de los análisis químicos para todas las muestras requeridas en el balance metalúrgico, mediante un laboratorio acreditado en ISO 17025. |
| Fecha de Inicio | 13-06-2018 |
| Fecha de Término | 13-06-2018 |
| Forma de Implementación | Certificado acreditación INN |
| Indicadores de Cumplimiento | Realización de los análisis químicos para todas las muestras requeridas en el balance metalúrgico, mediante un laboratorio acreditado en ISO 17025. |

| | |
|---|---|
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: 1. Ingreso a la SMA de Informe del INN. 2. Análisis químicos de azufre realizados por laboratorio acreditado. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|--|---|
| N° Identificador | 35 |
| Tipo de acción | En Ejecución |
| Categoría y Subcategoría | Actos Administrativos Permisos |
| Acción | Acción: Elaboración y aprobación de la metodología del balance de masa de arsénico y azufre de acuerdo a Resolución Exenta 694/15 de la SMA. Meta: Aprobación de metodología del balance de masa de arsénico y azufre. |
| Fecha de Inicio | 07-12-2018 |
| Fecha de Término | 31-12-2018 |
| Forma de Implementación | Resolución aprobatoria de la SMA para la metodología masa de arsénico y azufre de Fundición Ventanas, la que se estima podría ser obtenida el 31 de diciembre de 2018. |
| Indicadores de Cumplimiento | Aprobación Metodología para realizar el balance de masa de arsénico y azufre, aprobada por parte de la SMA |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: 1. Copia de la resolución original (o actualizada) de la SMA que aprueba la metodología. 2. Informe que describa la metodología para realizar el balance de masa de arsénico y azufre, acorde a la resolución 695/2015 de la SMA. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: 1. Copia de la resolución original (o actualizada) de la SMA que aprueba la metodología. 2. Informe que describa la metodología para realizar el balance de masa de arsénico y azufre, acorde a la resolución 695/2015 de la SMA. |
| Medios de Verificación Reporte Final | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: 1. Copia de la resolución original (o actualizada) de la SMA que aprueba la metodología. 2. Informe que describa la metodología para realizar el balance de masa de arsénico y azufre, acorde a la resolución 695/2015 de la SMA. |
| Costos Estimados | \$ 0 |

| | |
|---|--|
| Impedimento Eventual | Sí |
| Descripción Impedimento | Informar a la SMA en el reporte de avance inmediatamente posterior a la verificación del impedimento, en el cual se deberán acompañar los antecedentes que acrediten la conducta diligente del titular en torno a la obtención de la resolución que apruebe la metodología de balance de masa de arsénico y azufre de Fundición Ventanas. En dicha presentación deberá indicarse la fecha en que se espera contar con la referida aprobación, plazo que deberá ser justificado con un cronograma y antecedentes de respaldo, que acrediten la imposibilidad de obtener la referida aprobación en un plazo menor. |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | Informar a la SMA en el reporte de avance inmediatamente posterior a la verificación del impedimento, en el cual se deberán acompañar los antecedentes que acrediten la conducta diligente del titular en torno a la obtención de la resolución que apruebe la metodología de balance de masa de arsénico y azufre de Fundición Ventanas. En dicha presentación deberá indicarse la fecha en que se espera contar con la referida aprobación, plazo que deberá ser justificado con un cronograma y antecedentes de respaldo, que acrediten la imposibilidad de obtener la referida aprobación en un plazo menor. |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

3.12 Hecho 12

Entrega de información inconsistente respecto de la generación de residuos en respuestas a requerimientos de información, la que a su vez es inconsistente con datos reportados en otras instancias, tales como reportes de sustentabilidad.

3.12.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.12.2. Metas

El presente programa de cumplimiento fue aprobado en una fecha anterior a la separación de la acción y la meta, conforme al formato establecido en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento Ambiental versión 2018, por lo que se debe entender como Meta la referida al cumplimiento de la normativa infringida, además de eliminar o contener y reducir los efectos de la infracción si los hubiere.

3.12.3. Efectos Negativos

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

La entrega de información inconsistente según lo indicado por la SMA, fue debidamente aclarada en el procedimiento del expediente sancionatorio Rol D-018-2016, la cual no implica -por sí sola- la generación de efectos adversos al medio ambiente. A partir de la aclaración de dichas inconsistencias, es posible sostener fundadamente que el manejo y almacenamiento de residuos fue realizado al interior de áreas e instalaciones de la Fundición que aseguraron la no afectación de elementos sensibles del medio ambiente.

Considerando el peor escenario respecto de los datos reportados (mayor cantidad de residuos), no se superan las cantidades establecidas en los instrumentos de gestión ambiental que regulan la Fundición y Refinería Ventanas. Por lo anterior, se concluye que el hecho de haber entregado información inconsistente respecto a la generación de residuos, no generó efectos negativos. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°12 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

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

Considerando el peor escenario respecto de los datos reportados (mayor cantidad de residuos), no se superan las cantidades establecidas en los instrumentos de gestión ambiental que regulan la Fundición y Refinería Ventanas. Por lo anterior, se concluye que el hecho de haber entregado información inconsistente respecto a la generación de residuos, no generó efectos negativos. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°12 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

3.12.4. Normativas Pertinentes

-Res. Ex. N° 398 de 18 de mayo de 2015 SMA

"REQUERIR información que se indica a la Corporación Nacional del Cobre: [...] 4. Entregar un informe que dé cuenta de los residuos generados en el complejo Fundición y Refinería Ventanas, detallando la generación y disposición final de cada uno de éstos en toneladas anuales, respecto de los años 2005,2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011,2012, 2013 y 2014".

-Res. Ex. N° 1167 de 10 de diciembre de 2015 SMA

"REQUERIR información que se indica a la Corporación Nacional del Cobre: 1. Entregar un informe que dé cuenta de los residuos generados en el complejo Fundición y Refinería Ventanas, detallando la generación y disposición final de cada uno de éstos, en toneladas anuales, y acompañando medios que acrediten los números entregados, respecto de los años 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014."

3.12.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

| | |
|--|--|
| N° Identificador | 36 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos |
| Acción | Acción: Establecer un protocolo que determine la forma en que se debe generar la información en materia de residuos, permitiendo verificar que la información que se enviará es concordante con la información restante que pueda generar la División Ventanas. Meta: Entregar información que garantice consistencia entre la información entregada en distintas instancias (se adjunta Anexo N° 12 explicación acerca de cómo se genera la información relacionada con los residuos). |
| Fecha de Inicio | 13-09-2016 |
| Fecha de Término | 15-09-2016 |
| Forma de Implementación | Elaboración de un procedimiento escrito, el cual será publicado en el Sistema de Gestión Ambiental de División Ventanas y difundido al personal que genera información de aspectos ambientales. |
| Indicadores de Cumplimiento | Elaboración de Protocolo que determine la forma en que se debe generar la información en materia de residuos, permitiendo asegurar que la información reflejada es la correcta y fiel en relación a las cantidades de residuos generados, eliminando aquellas causas que puedan dar origen a inexactitudes en la información. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Se acompañará copia del Protocolo, así como los registros que acrediten su difusión a los trabajadores que generan la información relativa a las cantidades de residuos. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |

| | |
|---|----|
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|---|---|
| N° Identificador | 37 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Seguimiento Reporte de informes |
| Acción | Acción: Presentar un informe que rectifique en lo que corresponda, la información entregada en respuesta a los requerimientos efectuados mediante Resoluciones Exentas N° 398 y N° 1167, ambas de 2015, de la SMA, aclarando las causas de las inconsistencias detectadas. Meta: Aclarar y rectificar inconsistencias en la información entregada. |
| Fecha de Inicio | 22-09-2016 |
| Fecha de Término | 22-09-2016 |
| Forma de Implementación | Envío del informe de rectificación a la SMA |
| Indicadores de Cumplimiento | Informe de rectificación de la información entregada a la SMA en relación con los requerimientos contenidos en Res. Ex. N° 398 y 1167 DE 2015 |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Informe que contenga la rectificación de las inconsistencias detectadas, así como la aclaración del origen de dichas inconsistencias. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

3.13 Hecho 13

No entregar información en los términos prescritos en la Res. Ex. N° 319 de 19 de abril de 2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente, al no incluir los informes del Laboratorio que realizó las mediciones.

3.13.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.13.2. Metas

El presente programa de cumplimiento fue aprobado en una fecha anterior a la separación de la acción y la meta, conforme al formato establecido en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento Ambiental versión 2018, por lo que se debe entender como Meta la referida al cumplimiento de la normativa infringida, además de eliminar o contener y reducir los efectos de la infracción si los hubiere.

3.13.3. Efectos Negativos

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

Las mediciones isocinéticas de material particulado durante los años 2013 y 2014 fueron efectivamente realizadas e informadas a la SMA dentro del plazo requerido por la resolución indicada, sin haber incluido por un error, los informes de laboratorio. Sin embargo, esta omisión, no genera efectos en el medio ambiente toda vez que las mediciones de material particulado no se modifican; y dicha información fue entregada a la SMA en el marco del requerimiento de información realizado mediante Resolución Exenta N°1167/2015.

De acuerdo a los antecedentes presentados se determinó la inexistencia de efectos adversos al medio ambiente asociados al Hecho infraccional N° 13, por lo tanto, no se requiere de acciones o actividades que mitiguen las emisiones de los procesos de Fundición y Refinería Ventanas de ENAMI, toda vez que no se presenta afectación a la calidad el aire. Se concluye que el hecho de no entregar información en los términos prescritos en la Res. Ex. N°319 de abril de 2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente, al no incluir los informes del laboratorio que realizó las mediciones, no generó efectos negativos. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°13 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

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

De acuerdo a los antecedentes presentados se determinó la inexistencia de efectos adversos al medio ambiente asociados al Hecho infraccional N° 13, por lo tanto, no se requiere de acciones o actividades que mitiguen las emisiones de los procesos de Fundición y Refinería Ventanas de ENAMI, toda vez que no se presenta afectación a la calidad el aire. Se concluye que el hecho de no entregar información en los términos

prescritos en la Res. Ex. N°319 de abril de 2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente, al no incluir los informes del laboratorio que realizó las mediciones, no generó efectos negativos. Lo anteriormente señalado, se encuentra fundado en la información y antecedentes precisos, verídicos y comprobables que se contienen en el Anexo N°13 del Informe a través del cual se complementa este Programa de Cumplimiento en materia de efectos.

3.13.4. Normativas Pertinentes

-Requerimiento de información, Res. Ex. N° 319 de 19 de abril de 2015 SMA.

REQUERIR información que se indica a la Corporación Nacional del Cobre: { . . . } 4. Entregar informe de mediciones isocinéticas respecto del año 2013 y 2014, con todos sus anexos, conforme a los requisitos que establecidos respecto del laboratorio que realiza la medición en su autorización. Este informe deberá cumplir con el artículo 8° del Plan de Descontaminación de Ventanas; el artículo 5° del Decreto N° 32/1990 del Ministerio de Salud; incluir la información expresada en el D.S. 2467/1994 del Ministerio de Salud; cumplir con la Resolución Exenta N° 37/2013 de esta Superintendencia; contar con metodología de balance de emisiones; y acompañar certificación de todos los laboratorios que han realizado el muestreo y análisis".

3.13.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

| | |
|--|--|
| N° Identificador | 38 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Seguimiento Reporte de informes |
| Acción | Acción: Entrega a la SMA de los informes del laboratorio de los años 2013 y 2014, como anexo de los informes de monitoreo isocinético de material particulado, de acuerdo al Anexo N°13, el cual fue entregado a la SMA en virtud del requerimiento de información realizado mediante Resolución Exenta N°1167/2015. Meta: Entregar información a la SMA acompañando los informes de laboratorios acreditados para mediciones isocinéticas semestrales de material particulado. |
| Fecha de Inicio | 02-09-2016 |
| Fecha de Término | 02-09-2016 |
| Forma de Implementación | Entrega de documentación a través de carta dirigida a la SMA. |
| Indicadores de Cumplimiento | Informes con resultados de mediciones isocinéticas de material particulado, efectuados por laboratorios acreditados los años 2013 y 2014. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Entrega de los informes de laboratorio acreditados para mediciones isocinéticas de material particulado en oficina de partes de la SMA, de acuerdo a los informes ingresados el 23 de diciembre de 2015, a través de carta GGV 134/15, en respuesta del requerimiento de información realizado mediante Resolución Exenta N°1167 de la Superintendencia de Medio Ambiente, en cuyo Anexo N°13 se adjuntaron los informes realizados por el laboratorio SERCOAMB y sus respectivos anexos. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |

| | |
|---|------|
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|---|---|
| N° Identificador | 39 |
| Tipo de acción | Ejecutada |
| Categoría y Subcategoría | Seguimiento Reporte de informes |
| Acción | Entrega de los informes de mediciones isocinéticas emitidos por el laboratorio correspondiente, firmado y con todos sus anexos |
| Fecha de Inicio | 22-02-2017 |
| Fecha de Término | 28-02-2018 |
| Forma de Implementación | Entrega de documentación a través de carta dirigida a la SMA. |
| Indicadores de Cumplimiento | Realización de monitoreos isocinéticos semestrales de material particulado |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de Carta conductora de DVEN a través de la cual remite a la SMA los medios de verificación que a continuación se indican: Entrega de informes con resultado de monitoreos isocinéticos de material particulado, durante toda la vigencia del programa de cumplimiento, en la periodicidad correspondiente, establecida en el Plan de Descontaminación vigente. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | |
| Medios de Verificación Reporte Final | |
| Costos Incurridos | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | No |
| Descripción Impedimento | |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|------------------|----|
| N° Identificador | 40 |
|------------------|----|

| | |
|---|--|
| 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 comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, y de conformidad a lo establecido en el Resolución Exenta N°116/2018 de esta Superintendencia. |
| Fecha de Inicio | 07-12-2018 |
| Fecha de Término | 01-02-2019 |
| Forma de Implementación | Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avances 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 |
| Indicadores de Cumplimiento | Acceder al SPDC y cargar la información relativa al reporte inicial del PdC, según se corresponda con las acciones reportadas. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de resultados de medios de verificación según se corresponda con las acciones reportadas, para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. |
| Medios de Verificación Reporte Avance | Entrega de resultados de medios de verificación según se corresponda con las acciones reportadas, para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. |
| Medios de Verificación Reporte Final | Entrega de medios de verificación según se corresponda con las acciones reportadas, para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. |
| Costos Estimados | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | Sí |
| Descripción Impedimento | Problemas exclusivamente técnicos que pudieran 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 | Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando 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. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

| | |
|--------------------------|---|
| N° Identificador | 41 |
| Tipo de acción | Por Ejecutar |
| Categoría y Subcategoría | Seguimiento Reporte de informes |
| Acción | Cargar la información relativa al PdC aprobado por la SMA en el SPDC y de conformidad a lo establecido en el Resolución Exenta N°116/2018 de esta Superintendencia. |
| Fecha de Inicio | 07-12-2018 |
| Fecha de Término | 10 Días hábiles desde la notificación de la aprobación del PdC |
| Forma de Implementación | Dentro de un plazo de 10 días hábiles luego de notificada la aprobación del PdC. |

| | |
|---|--|
| Indicadores de Cumplimiento | Acceder al SPDC y cargar la información relativa al PdC aprobado por la SMA. |
| Medios de Verificación Reporte Inicial | Entrega de comprobante electrónico del SPDC |
| Medios de Verificación Reporte Avance | No corresponde |
| Medios de Verificación Reporte Final | Entrega de comprobante electrónico del SPDC |
| Costos Estimados | \$ 0 |
| Impedimento Eventual | Sí |
| Descripción Impedimento | Problemas exclusivamente técnicos que pudieran afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna carga del contenido del PdC. |
| Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento | Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los contenidos del PdC 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. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente |
| Acciones Alternativas Asociadas | |

Se comunica que el titular CODELCO ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol D-018-2016, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 27 / 2018, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 28-12-2018 17:45:31
