

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-2303-2023

Con fecha 29-12-2023 11:44:59 hrs, el titular ENAMI ha enviado el presente reporte de programa de cumplimiento, a través del SPDC. Toda la información presentada es de exclusiva responsabilidad del titular.

1. Identificación de la unidad fiscalizable

Unidad fiscalizable: FUNDICIÓN HERNÁN VIDE LA LIRA - ENAMI
Región: Región de Atacama

2. Antecedentes generales

Rol sancionatorio: D-062-2019
Resolución aprueba PdC: 9 / 2022
Fecha resolución aprobatoria: 29-12-2022
Fecha generación PdC electrónico: 26-01-2023
Frecuencia Reporte: Trimestral
Plazo Reporte: 29-12-2023
Fiscal instructor: MATÍAS EDUARDO CARREÑO SEPÚLVEDA

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-2303-2023
Fecha de envío reporte: 29-12-2023 11:44:58
Tipo reporte: Avance

4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 29-12-2022
Fecha de término: 29-06-2024
N° reporte: 5 de 7.



6. Reporte acciones

Hecho 1

No realizar inspecciones mensuales que incluyeran las observaciones de apariencia física y funcionamiento de la válvula de traspaso de ácido diluido, desde la Torre de Secado a la Torre de Absorción para el año 2015 y 2016.

Acciones Principales

N° Identificador:	10
Acción:	Implementación de protocolo de inspección visual de las válvulas de TA-TS.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	07-06-2016
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Protocolo de inspección visual válvulas TA-TS implementado.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>En forma complementaria a las acciones 1 al 9, se implementará un protocolo de inspección visual de las válvulas de TA-TS, el que se ejecutará en forma mensual desde la aprobación de PDC, cuyo propósito está orientado a la verificación de la confiabilidad de las válvulas de control. Tal como se señala en la Minuta técnica de explicación de sistema de control de secado y absorción en planta de ácido, que incluye registro de cámaras instaladas y operando. (documento C1.01.7 adjunto al presente PDC).</p> <p>La inspección se ejecutará por personal interno, quedando registro de manera fotográfica de estas actividades, así como también en planilla de registro de SAP.</p> <p>En caso de reconocerse una situación anómala, o la evidencia de condiciones operacionales de los equipos no deseados, se activará solicitud de revisión por parte del equipo de Mantenciones de la FHVL, lo que deberá ser cerrado con un reporte final, donde se de cuenta de la situación y las actividades de mantención ejecutadas, en caso de corresponder.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>
<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Durante el presente periodo a reportar correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2023, se informa acerca de la implementación del protocolo de inspección visual de las válvulas de TA-TS, el cual tiene como propósito acreditar la confiabilidad del funcionamiento de las válvulas de control asociados al Sistema de Secado y Absorción de las instalaciones de FHVL.</p> <p>En este contexto, se presentan registros fotográficos de las inspecciones visuales efectuadas a las válvulas y registros del escrito operacional de cada una ellas, que en su conjunto permiten acreditar la ejecución de la acción en relación con la periodicidad mensual comprometida.</p> <p>En cuanto a actividades de mantención a las válvulas inspeccionadas, se informa que durante este periodo de reporte no se presentaron situaciones anómalas en el funcionamiento de los equipos, por lo que no se generaron solicitudes de labores de esta índole.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>07-06-2016</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>En ejecución</p>



Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación <ul style="list-style-type: none"> • 10.00 Minuta que describe acciones ejecutadas. • 10.01 Registros fotográficos fechado de las inspecciones. • 10.02 Registro escrito de estado operacional de válvulas.
Medios de Verificación:	- 10.00 Minuta Acción N°10_V0.pdf - 10.01 Registros fotográficos fechado de inspecciones.rar - 10.02 Registro escrito de estado operacional de válvulas.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	11
Acción:	Actualizar Procedimiento Cambio de Turno y Plan de Contingencia
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	28-02-2023
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Procedimiento actualizado y su implementación.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Durante el 2016, se elaboró un procedimiento para dar continuidad a los cambios de turno de la planta, así como para reaccionar a contingencias derivadas de emisiones de SO₃.</p> <p>En base a este procedimiento, se realizará una actualización inicial de este considerando una nueva versión del plan de contingencias, el cual estará sujeto a las posibles falencias detectadas ante episodios de emisiones de SO₃.</p> <p>Por medio de la actualización del procedimiento, y la incorporación de acciones de contingencia, se busca mejorar los procesos de cambio de turno, así como reducir las condiciones operacionales de riesgo en dichos procesos. De esta manera, la actualización tiene como objetivo determinar las actividades a realizar por el próximo turno, para el correcto desarrollo de las prácticas operacionales establecidas en el D.S. N°28/2013 y Plan de Acción Operacional.</p> <p>La actualización se realizará durante los tres primeros meses del PDC y la implementación comenzará con una capacitación inicial para el personal encargado y se mantendrá durante la vigencia del PDC mediante registros de turnos.</p> <p>Se adjunta al presente PDC la versión vigente del procedimiento de cambio de turno (documento C1.11.01 adjunto al presente PDC)</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente periodo a reportar correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2023, se informa acerca de la actualización del procedimiento cambio de turno y plan de contingencia relacionado a las operaciones de la Planta de ácido, los cuales se encuentran vigentes desde el año 2021 y 2016 respectivamente, actualizaciones que tienen como propósito determinar las actividades a realizar por el turno entrante y saliente para el correcto desarrollo de las prácticas operacionales establecidas en el D.S. N°28/2013 y Plan de Acción Operacional, de modo que se logre mejorar los procesos de cambio de turno, así como reducir las condiciones operacionales de riesgo en dichos procesos.</p> <p>En este contexto, se presentan como evidencia, los procedimientos actualizados de cambio de turno (versión 2021), plan de contingencia de emisiones de SO3 actualizado (versión 2023).</p> <p>Adicionalmente, durante el presente periodo, se informa que no hubo incorporación de nuevos operadores relacionados con la planta de ácido, por lo que, no se ejecutaron capacitaciones con la difusión de contenidos asociados al funcionamiento de la misma.</p> <p>Finalmente, se reporta que en este periodo se produjo la reincorporación de un empleado debido a una licencia médica. En consecuencia, esta persona recibió capacitación en relación con el procedimiento de cambio de turno y el plan de contingencias.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	24-03-2023
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • 11.00 Minuta que describe acciones ejecutadas. • 11.01 Procedimiento cambio de turno actualizado. • 11.02 Plan de Contingencia asociada a emisiones SO3 actualizado. • 11.03 Registro de ausencia de nuevos ingresos. • 11.04 Capacitaciones de reincorporación personal FHVL.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 11.00 Minuta Acción N°11_V0.pdf - 11.01 Procedimiento cambio de turno actualizado.pdf - 11.02 Plan de Contingencia asociada a emisiones SO3.pdf - 11.03 Registro de ausencia de nuevos ingresos.rar - 11.04 Capacitaciones de reincorporación personal FHVL.pdf



Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	12
Acción:	Desarrollo y ejecución de programa de capacitación para operadores de plantas de ácido y mantención de FHVL.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Capacitación de personal
Fecha Inicio:	20-01-2023
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Desarrollo de capacitación a operadores de plantas de ácido.
Forma de Implementación:	<p>Con la finalidad de generar un proceso de reforzamiento de los conocimientos del cumplimiento normativo asociados al D.S. 28/2013, y de control de las operaciones de las plantas de ácido, se realizará una capacitación de forma anual a todos los operadores que están asociados a la operación y mantención.</p> <p>Los contenidos de la capacitación se presentan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Introducción institucionalidad ambiental. •Criterios de cumplimiento ambiental del D.S. 28/2013. •Criterios de operación de los sistemas de control, secado y absorción de plantas de ácido de FHVL. <p>Adicionalmente, y en caso de que un nuevo profesional ingrese a las operaciones de las Plantas de ácido, este deberá ser capacitado antes de iniciar sus funciones, en base al programa indicado.</p> <p>El detalle del programa de capacitación se presenta en C1.12.01 adjunto al presente PDC.</p>
Acciones Alternativas:	



Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente periodo a reportar correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre 2023, se informa acerca del desarrollo y ejecución de programa de capacitaciones para operadores de planta de ácido y mantención de FHVL. Lo anterior, con el propósito de generar un proceso de reforzamiento de los conocimientos del cumplimiento normativo asociado al D.S. N°28/2013 y de control de las operaciones de las plantas, mediante la realización de capacitaciones anuales¹ a todos los operadores asociados a la operación y mantención de la fundición.</p> <p>En este contexto, para el presente periodo, se informa que no hubo incorporación de nuevos operadores relacionados con las plantas de ácido y mantención de FHVL, por lo que, no se ejecutaron capacitaciones con la difusión de contenidos asociados al funcionamiento de esta, de modo que, no corresponde remitir antecedentes respecto a esta materia.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, es importante señalar que, tanto el programa de capacitaciones vigente en conjunto a la presentación de difusión, en formato Power Point, con los contenidos referentes a la introducción institucionalidad ambiental, criterios de cumplimiento ambiental del D.S. N°28/2013 y criterios de operación de los sistemas de control, secado y absorción de plantas de ácido de FHVL fueron presentados debidamente en reportes de avances anteriores (N°1 y N°2).</p>
Fecha Inicio Efectivo:	20-01-2023
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12.00 Minuta que describe acciones ejecutadas • 12.01 Comprobantes de no ingreso personal nuevo.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 12.00 Minuta Acción N°12_V0.pdf - 12.01 Comprobantes de no ingreso personal nuevo.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023



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



Hecho 2

No activar el Plan de Acción Operacional respecto del Convertidor Teniente (CT), para condición meteorológica Mala no obstante lo indicado por el informe meteorológico pertinente, entre las 3:30 y 9:50 horas del día 15 de abril de 2019 y entre las 00:00 y 7:30 horas del día 16 de abril de 2019.

Acciones Principales

N° Identificador:	13
Acción:	Implementar equipo ECOSONDA para la obtención de Información meteorológica asociada a las operaciones de Fundición Hernán Videla Lira.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Mejoras a instalaciones.
Fecha Inicio:	01-03-2022
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Implementación de ECOSONDA.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Para la ejecución de la acción se considera implementar:</p> <p>Monitoreo Meteorológico Acústico de Altura: Instalación de una ECOSONDA o instrumental similar de medición remota, que permite obtener información de variables meteorológicas en altura, tales como: comportamiento del viento en la vertical (dirección e intensidad), movimientos de ascenso o descenso de masas de aire, condiciones de estabilidad atmosférica y detección automática de inversión térmica (dt/dz, variación de la temperatura con la altura). La implementación de este sistema permitirá una mejor predicción de la condición de ventilación del valle, lo que permitirá al equipo de la FHVL conocer de mejor manera las variables ambientales de meteorología y de esta forma optimizar la operación de los procesos de fundición.</p> <p>Se adjunta Minuta técnica para el control de acciones Cargo 2, que da cuenta de las mejoras asociadas a los procesos de la fundición que estuvieron involucrados en la ocurrencia de la no activación del PAO (documento C2.13.5 adjunto al presente PDC)</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>
<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>La presente acción da cuenta del uso de la Ecosonda durante el periodo de octubre, noviembre y diciembre. Este dispositivo permite monitorear y analizar parámetros como la estabilidad atmosférica, dirección y velocidad del viento e inversiones de temperatura. Estos resultados son visualizados y analizados a través del software AWAIRE el que posee una interfaz que representa gráficamente los valores lo que permite respaldar y almacenar datos para análisis y estudios posteriores.</p> <p>Sus resultados son incluidos durante los reportes respecto del estado actual de la dispersión de gases y durante el resumen del comportamiento meteorológico y operacional al final de cada turno. Además, se menciona la forma en la que se mantienen los reportes y control de las mediciones realizadas por la Ecosonda en caso de haber restricciones donde se indica el estado actual de la inversión y su estabilidad cada una hora antes de las 08:00 de la mañana, y cada media hora después de este horario. Por último, se menciona el envío a la autoridad del documento que da cuenta de estas mediciones y el registro en el libro de novedades cada vez que se estima.</p>



Fecha Inicio Efectivo:	29-12-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación <ul style="list-style-type: none"> • 13.00 Minuta que describe acciones ejecutadas • 13.01 “Análisis de Ecosonda en FHVL” • 13.02 “Correo Condición Meteorológica Madrugada “
Medios de Verificación:	- 13.00 Minuta Acción N°13_V0.pdf - 13.01 Análisis de Ecosonda en FHVL.pdf - 13.02 Correo Condición Meteorológica Madrugada.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	14
Acción:	Implementar protocolo de cambio de turno de meteorólogos de la FHVL para mejorar transferencia de información a equipo de operación de la fundición
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	01-08-2021
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Protocolo oficializado con el prestador del servicio e implementado.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Se elaborará e implementará un protocolo para el cambio de turno de los meteorólogos de la FHVL, con la finalidad de mejorar el traspaso de información entre estos, y así evitar problemas en procesos de cambio de turno, cuando se generan las peores condiciones meteorológicas y de operación.</p> <p>Mediante el protocolo, se buscará definir responsabilidades, tipo de información a levantar y transferir, así como mecanismos de registros de estas, para generar un proceso de cambio de turno más eficiente.</p> <p>Dicho protocolo deberá contener a lo menos la información que deberá reportarse al turno siguiente, la que consistirá en:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Condición de Estado de variables meteorológica y Restricción. •Inspecciones visuales en terreno, estado de acumulación de gases. •Comportamiento Red de Monitoreo. <p>El protocolo considerará un registro de los cambios de turno, a fin de mantener la trazabilidad de la información en todo momento, y así aplicar en caso de que corresponda las acciones pertinentes.</p> <p>Una vez desarrollado el protocolo deberá ser comunicado a los profesionales responsables asociados y estos deberán ser debidamente capacitados, por el equipo de Medio Ambiente, de acuerdo con Programa de Capacitación (ver C1.12.01 adjunto al presente PDC).</p> <p>Se adjunta Minuta técnica para el control de acciones Cargo 2, que da cuenta de las mejoras asociadas a los procesos de la fundición que estuvieron involucrados en la ocurrencia de la no activación del PAO (documento C2.13.5 adjunto al presente PDC)</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:	<p>La presente acción da cuenta de la implementación del protocolo “Cambio Turno Meteorología”, código MA-02-01 de la Fundición, contemplando lo acontecido durante los meses de octubre, noviembre y diciembre 2023. Durante este periodo se menciona que no se registraron episodios críticos en las estaciones de monitoreo de calidad del aire de la red.</p> <p>Se menciona que el protocolo de Cambio de Turno de Meteorología mantiene su vigencia desde la última versión aprobada durante 2021, en el cual se detallan responsabilidades de los distintos actores involucrados y el modo operativo de los turnos diurnos y nocturnos. Mencionar que no se han producido nuevas capacitaciones ni ingresos de personal al área asociada. Además, dentro de los registros de cambios de turno, se detallan los registros en los que se mencionan los aspectos operacionales y meteorológicos.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-08-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 14.00 Minuta que describe acciones ejecutadas (la que corresponde al presente documento). • 14.01 Protocolo de cambio de turno oficializado • 14.02 Registro de cambios de turno • 14.03 Carta N°46 FHVL que informa ausencia de episodios críticos
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 14.00 Minuta Acción N°14_V0.pdf - 14.01 Protocolo de cambio de turno oficializado.pdf - 14.02 Registro de cambios de turno.pdf - 14.03 Carta N°46 FHVL que informa ausencia de episo.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	15
-------------------	----



Acción:	Implementación de procedimiento para la obtención de antecedentes para el pronóstico de condición meteorológica.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	17-01-2022
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Protocolo oficializado e implementado con el prestador del servicio.
Forma de Implementación:	<p>Se elaborará un procedimiento que detalle la forma en que los meteorólogos deben recabar la información para elaborar el pronóstico. Se incluirán las fuentes a consultar, tanto fuentes propias (estaciones de monitoreo) como fuentes externas (mapa sinóptico) y trayectos para inspecciones en terreno.</p> <p>Mediante el procedimiento se busca estandarizar el proceso de obtención de información, con la finalidad de no depender de los diferentes profesionales, para de esta forma generar pronósticos más robustos y que permitan mejorar el desempeño de la operación de la FHVL.</p> <p>Una vez desarrollado el procedimiento, deberá ser comunicado a los profesionales responsables asociados y estos deberán ser debidamente capacitados.</p> <p>Sera presentado a Dirección Meteorológica de Chile (DMC) para aprobación y luego a Seremi Medio Ambiente Atacama, para revisión y difusión.</p> <p>Se adjunta Minuta técnica para el control de acciones Cargo 2, que da cuenta de las mejoras asociadas a los procesos de la fundición que estuvieron involucrados en la ocurrencia de la no activación del PAO (documento C2.13.5 adjunto al presente PDC)</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Durante el presente período de reporte correspondiente a octubre, noviembre y diciembre 2023 se da cuenta de la implementación del procedimiento para la obtención de antecedentes para el pronóstico de condición meteorológica. En este contexto, para el presente reporte de avance aún no ha habido pronunciamiento por parte de la SEREMI de Atacama para la aprobación y difusión de la Metodología Pronóstico Meteorológico. Indistintamente de lo anterior, se adjunta la metodología enviada a la autoridad y la carta que da cuenta de su envío el 22 de septiembre de 2023, y se menciona que la metodología ha sido implementada desde que nació el PDA ya que está ligada directamente al PAO.
Fecha Inicio Efectivo:	29-12-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación: <ul style="list-style-type: none"> • 15.00 Minuta que describe acciones ejecutadas. • 15.01 Metodología de pronóstico meteorológico. • 15.02 Carta N°40 remite Metodología Pronóstico Meteorológico a SEREMI Atacama.
Medios de Verificación:	- 15.00 Minuta Acción N°15_V0.pdf - 15.01 Metodología de pronóstico meteorológico.pdf - 15.02 Carta N°40 remite Metodología Pronóstico Meteorológico a SEREMI Atacama.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	16
Acción:	Diseño, desarrollo e implementación de reportes meteorológicos digitales.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Otros



Fecha Inicio:	01-09-2022
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Sistema informático operativo para la digitalización de reportes de pronósticos y de remisión a las autoridades y encargados del área.
Forma de Implementación:	<p>Con la finalidad de generar una base datos centralizada de los reportes meteorológicos, se diseñará e Implementará un sistema informático que permita digitalizar los reportes de los pronósticos de condición meteorológica y sus actualizaciones de forma diaria.</p> <p>El sistema, deberá permitir el acceso a los datos de los reportes a las autoridades y a los encargados de la fundición, además de permitir la trazabilidad de estos a través del tiempo.</p> <p>El desarrollo de la herramienta permitirá sistematizar la información de cada reporte, generando una gran base de datos, que facilitará el análisis de información y la recuperación de información en cualquier momento, generando a la vez un sistema trazable de información.</p> <p>Se adjunta Minuta técnica para el control de acciones Cargo 2, que da cuenta de las mejoras asociadas a los procesos de la fundición que estuvieron involucrados en la ocurrencia de la no activación del PAO (documento C2.13.5 adjunto al presente PDC)</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para el presente reporte de avance N°4, se presentan medios que acreditan el avance en la acción 16, donde se informa que la plataforma se encuentra en estado “operativo” y se adjunta a este reporte de avance un instructivo para la utilización de la herramienta que permite sistematizar la información de los pronósticos de condiciones meteorológicas y sus actualizaciones de manera diaria. Dicha plataforma tiene dentro de sus objetivos permitir el acceso de dicha información a las autoridades y encargados de fundición.
Fecha Inicio Efectivo:	01-09-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación <ul style="list-style-type: none"> • 16.00 Minuta que describe acciones ejecutadas. • 16.01 PowerPoint “Sistema de reportes meteorológicos de ENAMI” • 16.02 Reportes meteorológicos digitales
Medios de Verificación:	- 16.00 Minuta Acción N°16_V0.pdf - 16.01 PPT Sistema de reportes meteorológicos digitales.pdf - 16.02 Reportes Meteorológicos.part1.rar - 16.02 Reportes Meteorológicos.part2.rar - 16.02 Reportes Meteorológicos.part3.rar - 16.02 Reportes Meteorológicos.part4.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	18
Acción:	Diseño, desarrollo e implementación de herramienta informática para actuación operacional ante condición meteorológicas desfavorables, que permita facilitar la implementación de Plan Acción Operacional.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Registro eventos
Fecha Inicio:	01-10-2022
Fecha Término:	30-04-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Mejora informática implementada y funcionando.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Con la finalidad de mejorar el proceso de activación de Plan de Acción Operacional, se trabajará en el diseño, desarrollo e implementación de una aplicación de carácter informático que permita relacionar los reportes meteorológicos con las condiciones operacionales (árbol de decisión) de la FHVL, y de esta forma ejecutar las acciones.</p> <p>Adicionalmente, la herramienta permitirá dejar trazabilidad de la información asociada, las acciones tomadas, los respectivos responsables, y antecedentes asociados, cuando corresponda.</p> <p>Para el desarrollo de la acción, se considera las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Definición de criterios de diseño de herramienta informática. •Generación de bases de licitación. •Licitación o contratación de servicios. •Desarrollo e implementación de servicios. •Puesta en marcha. •Capacitación en el uso de la plataforma a los funcionarios <p>Concluido, el proceso de implementación se realizará una capacitación a todos los profesionales asociados al uso de la plataforma.</p> <p>Se adjunta Minuta técnica para el control de acciones Cargo 2, que da cuenta de las mejoras asociadas a los procesos de la fundición que estuvieron involucrados en la ocurrencia de la no activación del PAO (documento C2.13.5 adjunto al presente PDC)</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente periodo a reportar correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre 2023, se informa acerca del diseño, desarrollo e implementación de herramienta informática para actuación operacional ante condición meteorológica desfavorable que permita facilitar la implementación de Plan Acción Operacional. En este contexto, se adjunta registro fotográfico de herramienta Informática implementada.</p> <p>Al respecto, se informa que se ha realizado la implementación de la herramienta informática encargada de emitir las alertas de las condiciones en la que se encuentra operando FHVL de acuerdo con el PAO, encontrándose en un proceso de marcha blanca, la cual culmina el 31 de diciembre de 2023.</p> <p>Es importante mencionar que la herramienta implementada incluye mejoras en su desarrollo, asociadas al aumento del alcance en relación con la información brindada a la operación en situaciones de condición meteorológica.</p> <p>Respecto al registro de capacitaciones, y considerando que la herramienta, se encuentra en un periodo de marcha blanca, estos registros serán informados en el próximo reporte de avance.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	29-12-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • 18.00 Minuta que describe acciones ejecutadas • 18.01 Registro fotográfico herramienta Informática implementada. • 18.02 Carta N°46 FHVL señala ausencia de episodios críticos.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 18.00 Minuta Acción N°18_V0.pdf - 18.01 Registro fotográfico herramienta Informática.rar - 18.02 Carta N°46 FHVL señala ausencia de episodios.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	Sí
Fecha Impedimento:	30-04-2023
Archivos Asociados al Impedimento	- 18.00 Minuta Acción N°18_V0.pdf



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 29-06-2023 y la fecha del reporte real es 29-12-2023.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	19
Acción:	Desarrollo y ejecución de programa de capacitación de Plan de Acción Operacional a equipos involucrados.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Capacitación de personal
Fecha Inicio:	20-01-2023
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Desarrollo de capacitación realizadas.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Con la finalidad de generar un proceso de reforzamiento de los conocimientos del cumplimiento normativo asociados al D.S. 28/2013, y del Plan de Acción Operacional, se realizará una capacitación cada 3 meses a todos los profesionales asociados.</p> <p>Los contenidos de la capacitación se presentan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Criterios de aplicación del Plan de Acción Operacional de FHVL. •Implementación de acciones asociadas al Plan de Acción Operacional. <p>En el caso de actualización del Plan de Acción Operacional, las capacitaciones se ajustarán a las versiones vigentes del mismo.</p> <p>Adicionalmente la capacitación incluirá temas asociados a oportunidad y estándar de reportes a la autoridad.</p> <p>Deben participar de las capacitaciones jefes de turno, supervisores de turno, jefes de área de plantas de ácido, de fusión y conversión, mantención y meteorólogos.</p> <p>Adicionalmente, en caso de que un nuevo profesional ingrese a las operaciones de la FHVL, este deberá ser capacitado antes de iniciar funciones en base al programa indicado.</p> <p>El detalle del programa de capacitación se presenta en C1.12.01 adjunto al presente PDC.</p> <p>Se adjunta Minuta técnica para el control de acciones Cargo 2, que da cuenta de las mejoras asociadas a los procesos de la fundición que estuvieron involucrados en la ocurrencia de la no activación del PAO (documento C2.13.5 adjunto al presente PDC)</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Durante el presente periodo a reportar correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre 2023, se informa acerca del desarrollo de capacitaciones del Plan de Acción Operacional (PAO) vigente, conforme lo establecido en el PdC, mediante ejecución de una presentación que aborde, en profundidad, tanto la institucionalidad ambiental como aspectos operacionales que deben tenerse en cuenta al momento de aplicar el PAO.</p> <p>En este contexto, para el presente período de reporte de avance, y considerando lo indicado dentro de los verificadores adjuntos, es posible afirmar la ejecución de ellas para el período octubre a diciembre de 2023, junto con la presentación utilizada, en concordancia con el programa según mes a efectuarse.</p> <p>Lo anterior, contemplando la transmisión de información de aspectos tales como: institucionalidad ambiental, normativa aplicable, contenido del PAO y su origen, entre otros, lo cual se evalúa mediante un breve cuestionario con los aspectos más relevantes que deben estar en conocimiento por parte de los profesionales de la Fundición en sus distintas áreas, tales como: operaciones, mantención, mejora continua y medio ambiente.</p> <p>De acuerdo con los registros de asistencia, se realizó un total de siete (7) instancias de capacitaciones para octubre y diciembre de 2023. Es pertinente indicar que, si bien no hubo nuevos ingresos de trabajadores en el periodo reportado, según consta de correos electrónicos adjuntos, específicamente para octubre 2023 se desarrollaron capacitaciones adicionales para el refuerzo de contenidos, independiente de lo propuesto en cronograma para el mes en cuestión, con una asistencia total de 78 personas. Respecto a noviembre, no se desarrollaron actividades de capacitación.</p> <p>Cabe mencionar que durante el mes en curso (diciembre 2023) se implementaron capacitaciones asincrónicas complementarias, las cuales tuvieron una participación de 23 trabajadores.</p> <p>Adicionalmente, se informa de capacitaciones realizadas entre el 26 y 29 de septiembre 2023, las cuales no fue posible incluir en el reporte anterior por fechas internas establecidas para la revisión de verificadores.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>20-01-2023</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	<p></p>
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>En ejecución</p>



Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación: <ul style="list-style-type: none"> • 19.00 Minuta que describe acciones ejecutadas. • 19.01 Registro de capacitaciones. • 19.02 PPT capacitación. • 19.03 Evaluación Capacitación asincrónica PAO 2023. • 19.04 Comprobantes de no ingreso personal nuevo.
Medios de Verificación:	- 19.00 Minuta Acción N°19_V0.pdf - 19.01 Registro de capacitaciones.part01.rar - 19.01 Registro de capacitaciones.part02.rar - 19.01 Registro de capacitaciones.part03.rar - 19.01 Registro de capacitaciones.part04.rar - 19.01 Registro de capacitaciones.part05.rar - 19.01 Registro de capacitaciones.part06.rar - 19.02 PPT capacitación.pdf - 19.03 Evaluación Capacitación asincrónica PAO 2023.pdf - 19.04 Comprobantes de no ingreso personal nuevo.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	20
Acción:	Activación del PO vigente, cada vez que se activen los supuestos para ello.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	29-12-2022
Fecha Término:	29-06-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Ejecutar la totalidad de las actividades al momento de activar el PO.



Forma de Implementación:	<p>El Plan Operacional vigente tiene como criterio de activación ante condiciones meteorológicas regulares y desfavorables, de acuerdo con lo definido y aprobado en la Resolución SEREMI MA 4987/2021.</p> <p>Para más información, se sugiere revisar el Plan Operacional 2020 del Anexo C3.27.1.</p> <p>Cabe destacar que las actividades descritas anteriormente están regidas a lo indicado en el Plan de Acción Operacional del año 2020, el cual estará sujeto a modificaciones, y por tanto, puede provocar variaciones para la activación de la presente acción.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente periodo a reportar correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2023, se informa acerca de la activación del Plan de Acción Operacional (PAO) vigente, conforme lo establecido en el PdC. En este contexto, para el presente período es pertinente señalar que no se han producido episodios críticos de concentración de dióxido de azufre (SO₂). Lo anterior queda registrado ante la ausencia de declaraciones de episodios por parte de la autoridad ambiental mediante carta N°46 enviada a la División de Fiscalización y Conformidad Ambiental de la SMA con fecha 26 de diciembre de 2023.</p> <p>Sin embargo, es relevante señalar que el 06 de diciembre de 2023, entre las 08:00 y las 09:00 horas, se registró una concentración de 488 µg/Nm³ en la estación de Tierra Amarilla, lo que si bien no genera una condición de alerta (que ocurre a partir de una concentración de 500 µg/Nm³), si genera activación de medidas preventivas internas, lo cual se evidencia a través de las comunicaciones internas de la Fundación.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	29-12-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20.00 Minuta que describe acciones ejecutadas • 20.01 Carta N°46 FHVL • 20.02 Medidas ante gestión de episodios críticos 2023 • 20.03 Cambio restricción ambiental



Medios de Verificación:	- 20.00 Minuta Acción N°20_V0.pdf - 20.01 Carta N°46 FHVL.pdf - 20.02 Medidas ante gestión de episodios críticos 2023.pdf - 20.03 Cambio restricción ambiental.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 3

No operar conforme al Plan de Acción operacional, existiendo condición extrema conforme al informe meteorológico, los días 17 de abril, 27 de abril, 6 de mayo, 7 de junio, 8 de junio y 24 de mayo

Acciones Principales

N° Identificador:	30
Acción:	Actualización y tramitación del Plan Acción Operacional Previo al Periodo GEC 2023
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Plan de Contingencias
Subcategoría:	Actualización de planes de contingencias
Fecha Inicio:	01-07-2022
Fecha Término:	29-05-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Plan de Alerta Operacional Actualizado y aprobado por la SEREMI de Medio Ambiente.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Considerando la necesidad de mejorar el Plan de Alerta Operacional, aprobado mediante la CP N° 4987/2021, se ha considerado actualizar el plan en los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acciones a ejecutar asociadas a HELE. - Estrategia comunicación con las comunidades y autoridades. - Revisión de condiciones de operación actuales. <p>Cabe mencionar que la nueva actualización del Plan Acción Operacional contendrá la revisión periódica de dicho documento, con una evaluación de las medidas adoptadas y modificaciones en caso de la incorporación de nuevos equipos y/o que las actividades no dieran el resultado esperado en la reducción de emisiones, en los casos que se requiera. El cronograma de actualización del PAO se presenta en anexo C3.29.01, así como la versión preliminar en anexo C3.29.02.</p> <p>Respecto de lo anterior, se ingresará para evaluación y aprobación la nueva versión del PO 2023 en el mes de febrero 2023. Posteriormente, se obtendrá la aprobación del PO 2023 luego de 3 meses de haberlo ingresado.</p> <p>Adicionalmente, el PO 2023 considerará lo indicado en el art. 11 del D.S. N° 104/2018 del MMA, que establece norma primaria de calidad de aire para dióxido de azufre (SO₂), contando con medidas específicas para cada uno de los niveles de emergencia que fijó la Tabla 2 del art. 11 del D.S. N° 104/2018 del MMA. Por otro lado, de acuerdo a lo establecido en el art. 9 del D.S. N° 104/2018 del MMA, las metodologías de pronóstico meteorológico contarán con contar con un informe favorable de la DMC y ser oficializada por la respectiva Seremi de Medio Ambiente.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:	Durante el presente periodo a reportar correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre 2023, se informa acerca del proceso de actualización y tramitación del Plan Acción Operacional (PAO) previo al periodo GEC 2023, respecto de la versión vigente de agosto 2020, aprobado mediante Resolución Exenta CP N°4997/2021 SEREMI de Salud Región de Atacama. En este contexto, el PAO fue presentado ante SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Atacama, el 28 de marzo de 2023, recibiendo observaciones por parte de la autoridad el 25 de mayo y generando su segunda versión con envío a la autoridad el 11 de agosto, que fue complementada con información enviada a la autoridad el 8 de septiembre del presente año. Todo lo anterior debidamente informado en los reportes de avance correspondientes. Durante el presente periodo de reporte se da cuenta de las comunicaciones sostenidas con la autoridad respecto al estado de tramitación del Plan, indicando por parte de la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Atacama que este documento aún se encuentra en evaluación por parte de la autoridad sanitaria, la cual ha solicitado extensión de plazo. En atención a lo anterior, y en cuanto a las fechas de este PDC, se entiende que la presente acción se encuentra con impedimento activo y, por tanto, se encuentra aún en ejecución.
Fecha Inicio Efectivo:	01-07-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación: <ul style="list-style-type: none"> • 30.00 Minuta que describe acciones ejecutadas • 30.01 Carta ENAMI N° 046 - Consulta estado de revisión PAO 2023. • 30.02 Ordinario N° 405 28.11.2023 sobre estado del PAO.
Medios de Verificación:	- 30.00 Minuta Acción N°30_V0.pdf - 30.01 Carta ENAMI N° 046 - Consulta estado de revisión PAO 2023.zip - 30.02 Ordinario N° 405 28.11.2023 sobre estado del PAO.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	Sí
Fecha Impedimento:	28-11-2023
Archivos Asociados al Impedimento	- Ordinario N° 405 28.11.2023 sobre estado del PAO.pdf



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 29-06-2023 y la fecha del reporte real es 29-12-2023.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	31
Acción:	Diseño, desarrollo e implementación de herramienta informática para actuación operacional ante condición meteorológicas desfavorables, que permita facilitar la implementación de Plan Acción Operacional.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	01-10-2022
Fecha Término:	30-04-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Mejora informática implementada y funcionando.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Con la finalidad de mejorar el proceso de activación de Plan de Acción Operacional, se trabajará en el diseño, desarrollo e implementación de una aplicación de carácter informático que permita relacionar los reportes meteorológicos con las condiciones operacionales (árbol de decisión) de la FHVL, y de esta forma ejecutar las acciones.</p> <p>Adicionalmente, la herramienta permitirá dejar trazabilidad de la información asociada, las acciones tomadas, los respectivos responsables, y antecedentes asociados, cuando corresponda.</p> <p>Para el desarrollo de la acción, se considera las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Definición de criterios de diseño de herramienta informática. •Generación de bases de licitación. •Licitación o contratación de servicios. •Desarrollo e implementación de servicios. •Puesta en marcha. •Capacitación en el uso de la plataforma a los funcionarios. <p>Concluido, el proceso de implementación se realizará una capacitación a todos los profesionales asociados al uso de la plataforma.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente periodo a reportar correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre 2023, se informa acerca del diseño, desarrollo e implementación de herramienta informática para actuación operacional ante condición meteorológica desfavorable que permita facilitar la implementación de Plan Acción Operacional. En este contexto, se adjunta registro fotográfico de herramienta Informática implementada.</p> <p>Al respecto, se informa que se ha realizado la implementación de la herramienta informática encargada de emitir las alertas de las condiciones en la que se encuentra operando FHVL de acuerdo con el PAO, encontrándose en un proceso de marcha blanca, la cual culmina el 31 de diciembre de 2023.</p> <p>Es importante mencionar que la herramienta implementada incluye mejoras en su desarrollo, asociadas al aumento del alcance en relación con la información brindada a la operación en situaciones de condición meteorológica.</p> <p>Respecto al registro de capacitaciones, y considerando que la herramienta se encuentra en un periodo de marcha blanca, estos registros serán informados en el próximo reporte de avance.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	29-12-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • 31.00 Minuta que describe acciones ejecutadas • 31.01 Registro fotográfico herramienta Informática implementada. • 31.02 Carta N°46 FHVL señala ausencia de episodios críticos.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 31.00 Minuta Acción N°31_V0.pdf - 31.01 Registro fotográfico herramienta Informática.rar - 31.02 Carta N°46 FHVL señala ausencia de episodios.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	Sí
Fecha Impedimento:	30-04-2023
Archivos Asociados al Impedimento	- 31.00 Minuta Acción N°31_V0.pdf



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 29-06-2023 y la fecha del reporte real es 29-12-2023.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	32
Acción:	Desarrollo y ejecución de plan de capacitación de Plan de Acción Operacional, sobre actuación frente a condiciones meteorológicas desfavorables o incidentes ambientales.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Capacitación de personal
Fecha Inicio:	20-01-2023
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Desarrollo de Capacitaciones realizadas.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Con la finalidad de generar un proceso de reforzamiento de los conocimientos del cumplimiento normativo asociados al D.S. 28/2013, y del Plan de Acción Operacional, se considera desarrollar capacitaciones cada 3 meses, a todos los profesionales asociados.</p> <p>Los contenidos de la capacitación se presentan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Introducción institucionalidad ambiental. •Criterios de cumplimiento del D.S. 28/2013 •Criterios de cumplimiento de las Normas de Calidad del Aire, incluyendo contenidos asociados al cumplimiento del D.S. N° 104/2018 que establece la norma primaria de calidad del aire para dióxido de azufre (SO₂). •Criterios de aplicación del Plan de Acción Operacional de FHVL •Implementación de acciones asociadas al Plan de Acción Operacional. <p>En el caso de actualización del Plan de Acción Operacional, las capacitaciones se ajustarán a las versiones vigentes del mismo.</p> <p>Adicionalmente la capacitación incluirá temas asociados a oportunidad y estándar de reportes a la autoridad.</p> <p>Deben participar de las capacitaciones Jefes de turno, supervisores de turno, jefes de área de plantas de ácido, de fusión y conversión, mantención y meteorólogos.</p> <p>Adicionalmente, en caso de que un nuevo profesional ingrese a las operaciones de la FHVL, este deberá ser capacitado antes de iniciar funciones en base al programa indicado.</p> <p>El detalle del programa de capacitación se presenta en C1.12.01 adjunto al presente PDC.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:

Durante el presente periodo a reportar correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre 2023, se informa acerca del desarrollo y ejecución de plan de capacitación de Plan Acción Operacional sobre actuación frente a condiciones meteorológicas desfavorables o incidentes ambientales. Lo anterior, con el propósito de generar un proceso de reforzamiento de los conocimientos del cumplimiento normativo asociado al D.S. N°28/2013 y del Plan Acción Operacional, mediante la realización de capacitaciones trimestrales a todos los profesionales asociados a la operación de la Unidad Fiscalizable.

En este contexto, para el presente periodo se acompaña como evidencia: registro de capacitaciones y presentación, en PDF, de acuerdo al programa según mes a efectuarse, abordando los contenidos referentes a la introducción institucionalidad ambiental, criterios de cumplimiento ambiental del D.S. N°28/2013, normas de calidad del aire criterios de aplicación el implementación del PAO de FHVL, entre otros, conforme a lo establecido en el PdC, lo cual se evalúa mediante un breve cuestionario con los aspectos más relevantes por parte de los profesionales, lo que permite acreditar la ejecución de capacitaciones de acuerdo a la periodicidad trimestral definida, como también aquellas inducciones contempladas para los nuevos ingresos a FHVL en caso que corresponda.

De acuerdo con los registros de asistencia, se realizó un total de siete (7) instancias de capacitaciones para octubre y diciembre de 2023. Es pertinente indicar que, si bien no hubo nuevos ingresos de trabajadores en el periodo reportado, según consta de correos electrónicos adjuntos, específicamente para octubre 2023 se desarrollaron capacitaciones adicionales para el refuerzo de contenidos, independiente de lo propuesto en cronograma para el mes en cuestión, con una asistencia total de 78 personas. Respecto a noviembre, no se desarrollaron actividades de capacitación.

Cabe mencionar que durante el mes en curso (diciembre 2023) se implementaron capacitaciones asincrónicas complementarias, las cuales tuvieron una participación de 23 trabajadores.

Adicionalmente, se informa de capacitaciones realizadas entre el 26 y 29 de septiembre 2023, las cuales no fue posible incluir en el reporte anterior por fechas internas establecidas para la revisión de verificadores.

Fecha Inicio Efectivo:

20-01-2023

Fecha Término Efectivo:



Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación: <ul style="list-style-type: none"> • 32.00 Minuta que describe acciones ejecutadas. • 32.01 Registro de capacitaciones. • 32.02 PPT capacitación. • 32.03 Evaluación Capacitación asincrónica PAO 2023. • 32.04 Comprobantes de no ingreso personal nuevo.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 32.00 Minuta Acción N°32_V0.pdf - 32.01 Registro de capacitaciones.part01.rar - 32.01 Registro de capacitaciones.part02.rar - 32.01 Registro de capacitaciones.part03.rar - 32.01 Registro de capacitaciones.part04.rar - 32.01 Registro de capacitaciones.part05.rar - 32.01 Registro de capacitaciones.part06.rar - 32.02 PPT capacitación.pdf - 32.03 Evaluación Capacitación asincrónica PAO 2023.pdf - 32.04 Comprobantes de no ingreso personal nuevo.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	33
Acción:	Desarrollo y ejecución del catálogo de medidas que se implementarán durante el período de gestión de episodios críticos (GEC) del año 2023.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	29-12-2022
Fecha Término:	31-12-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Entrega a la SMA la propuesta del catálogo de medidas a implementar para el período GEC 2023.



Forma de Implementación:	Dentro de los diez (10) días hábiles desde la aprobación del PDC se hará entrega mediante Oficina de Partes de la SMA la propuesta del catálogo de medidas a ejecutar en el período de gestión de episodios críticos (GEC) 2023, en tanto se aprueba el Plan Operacional de FHVL, tramitado durante el 2023.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	La presente acción da cuenta del desarrollo y ejecución de medidas a implementar de acuerdo con la propuesta de catálogo 2023, durante el periodo de Gestión de Episodios Crítico (GEC), contemplando lo acontecido durante los meses de octubre, noviembre y diciembre 2023. Mencionar que el presente periodo correspondiente al reporte de avance N°4 se encuentra fuera del del periodo de Gestión de Episodios Crítico (GEC). Indistintamente de lo anterior, durante dichos meses no se registraron eventos críticos en las estaciones de monitoreo pertenecientes a la red.
Fecha Inicio Efectivo:	29-12-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación <ul style="list-style-type: none"> • 33.00 Minuta que describe acciones ejecutadas • 33.01 Carta N°46 FHVL señala ausencia de episodios críticos.
Medios de Verificación:	- 33.00 Minuta Acción N°33_V0.pdf - 33.01 Carta N°46 FHVL.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

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



Acción:	Activación del PO vigente, cada vez que se activen los supuestos para ello.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Plan de Contingencias
Subcategoría:	Implementación de planes de contingencias
Fecha Inicio:	29-12-2022
Fecha Término:	29-06-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Ejecutar la totalidad de las actividades al momento de activar el PO.
Forma de Implementación:	<p>El Plan Operacional vigente tiene como criterio de activación ante condiciones meteorológicas regulares y desfavorables, de acuerdo con lo definido y aprobado en la Resolución SEREMI MA 4987/2021.</p> <p>Para más información, se sugiere revisar el Plan Operacional 2020 del Anexo C3.27.1.</p> <p>Cabe destacar que las actividades descritas anteriormente están regidas a lo indicado en el Plan de Acción Operacional del año 2020, el cual estará sujeto a modificaciones, y por tanto, puede provocar variaciones para la activación de la presente acción.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente periodo a reportar correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2023, se informa acerca de la activación del Plan de Acción Operacional (PAO) vigente, conforme lo establecido en el PdC. En este contexto, para el presente período es pertinente señalar que no se han producido episodios críticos de SO₂. Lo anterior queda registrado ante la ausencia de declaraciones de episodios por parte de la autoridad ambiental.</p> <p>Cabe indicar que, 06 de diciembre de 2023, entre las 08:00 y las 09:00 horas, se registró una concentración de 488 µg/Nm³ en la estación de Tierra Amarilla. Aunque esta concentración no alcanza el umbral para generar una condición de alerta (que comienza a partir de 500 µg/Nm³), sí llevó a la activación de medidas preventivas internas, como se evidencia a través de las comunicaciones internas de la Fundación.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	29-12-2022
Fecha Término Efectivo:	



Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación <ul style="list-style-type: none"> • 34.00 Minuta que describe acciones ejecutadas • 34.01 Carta N°46 FHVL • 34.02 Medidas ante gestión de episodios críticos 2023 • 34.03 Cambio restricción ambiental
Medios de Verificación:	- 34.00 Minuta Acción N°34_V0.pdf - 34.01 Carta N°46 FHVL.pdf - 34.02 Medidas ante gestión de episodios críticos 2023.pdf - 34.03 Cambio restricción ambiental.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 4

No declarar en el sistema de seguimiento ambiental de la SMA los incidentes ocurridos los días 27 de abril de 2020, 7 de junio de 2020, 8 de junio de 2020, 9 de abril de 2020

Acciones Principales

N° Identificador:	36
Acción:	Desarrollar programa de capacitaciones a personal involucrado en la operación y mantención de la FHVL, sobre la aplicación del procedimiento ante una contingencia, emergencia o incidente ambiental.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Capacitación de personal
Fecha Inicio:	01-09-2022
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Plan de capacitación implementado.
Forma de Implementación:	Realizar capacitaciones internas que permitan difundir la funcionalidad de este reporte y la importancia de su aplicación efectiva. Además, dar a conocer y enseñar a llenar formulario interno de reporte y formulario de la autoridad. Se debe capacitar a: •Jefes de Unidad de Operaciones e Ingenieros Especialistas •Superintendente de Operaciones •Ingeniería de Procesos El detalle del programa de capacitación se presenta en anexo C1.12.01 adjunto al presente PDC.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Para el presente reporte de avance N°4, se da cuenta de las actividades correspondiente al período octubre, noviembre y diciembre del 2023, conforme a lo establecido en el PDC, mediante la ejecución de capacitaciones internas que permitan difundir la funcionalidad de este reporte (procedimiento ante una contingencia, emergencia o incidente ambiental) y la importancia de su aplicación efectiva, además de, dar a conocer y enseñar a llenar formulario interno de reporte y formulario de la autoridad.</p> <p>En relación a lo anterior, se presentan medios que acrediten el avance en la acción 36, los cuales consisten en el listado de personal capacitado, que contempla a los rezagados del periodo anterior más el nuevo personal que se incorpora a FHVL, y las evaluaciones mediante un cuestionario acerca de las capacitaciones, las cuales abordan la aplicación del procedimiento ante una contingencia, emergencia o incidente ambiental. Es pertinente mencionar que, de acuerdo a la forma de implementación de la presente acción, se ejecutaron 11 capacitaciones las que solo consideran al personal de jefaturas de Unidad de Operaciones e Ingenieros Especialistas, Superintendente de Operaciones y de Mejora Continua y Control de Procesos. Finalmente, se informa que durante el presente periodo de reporte no hubo nuevas incorporaciones en las Áreas de conversión y refino a Fuego, Fusión, Mantención Planta de Ácido (I) y Operaciones Planta de Ácido.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-09-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 36.00 Minuta que describe acciones ejecutadas • 36.01 Registros de capacitaciones realizadas • 36.02 PPT Procedimiento emergencias • 36.03 Registro de ausencia de nuevo ingresos.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 36.00 Minuta Acción N°36_V0.pdf - 36.01 Registros de capacitaciones realizadas.part1.rar - 36.01 Registros de capacitaciones realizadas.part2.rar - 36.01 Registros de capacitaciones realizadas.part3.rar - 36.01 Registros de capacitaciones realizadas.part4.rar - 36.01 Registros de capacitaciones realizadas.part5.rar - 36.02 PPT Procedimiento emergencia.pdf - 36.03 Registro de ausencia de nuevos ingresos.rar
Informes de Seguimiento:	



¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	37
Acción:	Diseñar e implementar un plan de mantenimiento preventivo y mayor de equipos y componentes de la FHVL.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	01-01-2021
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Implementación del plan de mantenimiento preventivo cargado y ejecutado en SAP



Forma de Implementación:

Este plan de mantenimiento preventivo consistirá en la revisión de equipos y componentes críticos de la FHVL, con la finalidad de reducir la probabilidad de generar emergencias ambientales.

Algunas de las actividades consideradas durante el plan de mantenimiento preventivo, considera la revisión de:

Convertidor Teniente:

- Revisión semanal sello toberas de inyección de concentrado seco de CT.
- Termografía toberas de inyección.
- Revisión largo toberas de inyección.
- Estado desgaste toberas de inyección.

Precipitadores Electrostáticos Secos:

- Inspección de rotura de carcasa.
- Revisar Delta de temperatura.
- Revisar Delta de presión.
- Inspección estado de rastra.
- Inspección del estado de la exclusiva.
- Inspección del estado de reductores.
- Inspección del estado de los martillos.

Manejo de Gases:

- Verificación del estado exterior de válvulas.
- Verificación del estado de las juntas de expansión.
- Verificación de filtraciones de gases.

El Plan de mantenimiento preventivo será planificado mediante Plataforma SAP, registrando sus datos en dicha plataforma. Siendo los registros de esta plataforma los que serán adjuntados en la reportabilidad del PDC.

Se adjunta al presente PDC una copia del Plan mantenimiento preventivo vigente al momento de la presentación de este documento (ver documento C4.34.1), así como calendario de plan detenciones del FHVL desde el año 2022 a 2024 (ver documento C4.34.2).

Adicionalmente durante el mes de noviembre de 2022 y julio 2023, se realizarán mantenciones a los equipos críticos de planta (Convertidor Teniente, lavador de la PAS 1 y montaje de ductos IPM Torre Catálisis PAS2) los que tienen por objetivo generar las condiciones de operación optimas de estos. El cronograma de fechas y actividades a ejecutar se presenta en anexo C4.34.2



Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente periodo a reportar, correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre 2023, se informa acerca de la ejecución de un plan de mantenimiento, conforme a lo establecido en el PDC, con el fin de reducir la probabilidad de generar emergencias ambientales.</p> <p>En este contexto, se presenta el reporte de septiembre a diciembre 2023, lo cual permite acreditar la ejecución de la acción, con relación a la periodicidad de 3 meses comprometida.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	29-12-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 37.00 Minuta que describe acciones ejecutadas • 37.01 Resumen trimestral de cumplimiento septiembre – diciembre 2023 • 37.02 Registros de mantención
Medios de Verificación:	<p>- 37.00 Minuta Acción N°37_V0.pdf</p> <p>- 37.01 Resumen trimestral de cumplimiento sept-dic 2023.pdf</p> <p>- 37.02 Registros de mantención.zip</p>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 5

No detención de los hornos de conversión habiéndose detenido la operación de las Plantas de ácidos, el día 9 de abril de 2020

Acciones Principales

N° Identificador:	40
Acción:	Desarrollo de procedimiento de detención de equipos en situaciones de inactividad de plantas de ácido.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	VARIABLES OPERACIONALES
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	01-10-2022
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Desarrollo de procedimiento e implementación en las actividades de operación.
Forma de Implementación:	<p>Se realizará una revisión de todos los documentos asociados a la operación de los equipos de la FHVL y su relación con la Planta de ácido, con la finalidad de reconocer las situaciones en las que se debe detener las operaciones de la fundición.</p> <p>Luego de lo anterior, se realizará el desarrollo de un procedimiento que tiene por objetivo manejar los procesos de paralización en situaciones de no operación de la planta de ácido.</p> <p>Desarrollado el procedimiento, posteriormente debe ser comunicado y capacitados a los profesionales involucrados. Se adjunta al presente PDC la propuesta preliminar del Procedimiento de detención de equipos (Anexo C5.37.1).</p> <p>El detalle del programa de capacitación se presenta en C1.12.01 adjunto al presente PDC.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Durante el presente periodo a reportar correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre 2023, se informa acerca del desarrollo de un procedimiento que tiene por objetivo manejar los procesos de paralización en situaciones de no operación de la planta de ácido, para luego ser implementado en las actividades de operación. Adicionalmente, se considera una capacitación anual ¹ a los trabajadores de FHVL, con el propósito de manejar los procesos de paralización en situaciones de no operación de la planta de ácido. En este contexto, para el presente periodo, se informa que no hubo incorporación de nuevos operadores relacionados con las plantas de ácido y mantención de FHVL, por lo que, no se ejecutaron capacitaciones con la difusión de contenidos asociados al Procedimiento seguro de trabajo de detención de equipos en situaciones de inactividad de plantas de ácido, conforme a lo establecido en el PdC. Sin embargo, en este periodo se produjo la reincorporación de un empleado debido a una licencia médica. En consecuencia, esta persona recibió capacitación en relación a la detención de equipos en situación de inactividad de plantas de ácido. Finalmente, se adjuntan los comprobantes de remisión de información al Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) con las detenciones efectuadas en el periodo, donde se realizaron las actividades conforme a lo indicado en el Procedimiento seguro de trabajo de detención de equipos en situaciones de inactividad de plantas de ácido, presentado en el reporte de avance N°2.
Fecha Inicio Efectivo:	01-10-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación: <ul style="list-style-type: none"> • 40.00 Minuta que describe acciones ejecutadas. • 40.01 Registro de actividades ejecutadas. • 40.02 Comprobantes de no ingreso personal nuevo. • 40.03 Capacitaciones de reincorporación personal FHVL
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 40.00 Minuta Acción N°40_V0.pdf - 40.01 Registro de actividades ejecutadas.rar - 40.02 Comprobantes de no ingreso personal nuevo.rar - 40.03 Capacitaciones de reincorporación personal FHVL.pdf
Informes de Seguimiento:	



¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 6

Los datos de monitoreos continuo a los que tiene acceso en línea esta SMA no corresponden a aquellos que permiten verificar el cumplimiento de los limites máximos de emisión al 9 de abril 2020

Acciones Principales

N° Identificador:	43
Acción:	Realizar una auditoría externa anual de datos y conexión en línea de los CEMS.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Diagnóstico
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	20-01-2023
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Auditorías planificadas ejecutadas.
Forma de Implementación:	<p>Se desarrollará una auditoría anual externa de datos y conexión en línea mientras dure el PDC. Dicha auditoría se realizará mediante la revisión exhaustiva de los datos de emisiones atmosféricos, así como de los sistemas de conexión en línea de ENAMI, con la finalidad de revisar y validar la data generada y reportada a la SMA.</p> <p>También, la auditoría tendrá por objetivo revisar el cumplimiento de los requisitos establecidos en las diferentes Instrucciones de Carácter General dictadas por la SMA en esta materia.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente periodo a reportar correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre 2023, se informa acerca de la ejecución de una auditoría anual externa de datos y conexión en línea, conforme a lo establecido en el PDC, considerando la revisión exhaustiva de los datos de emisiones atmosféricas de dióxido de azufre (SO₂), así como de los sistemas de conexión en línea de ENAMI, con la finalidad de revisar y validar la data generada y reportada a la autoridad (SMA).</p> <p>Si bien se ha informado en los reportes anteriores (N°2 y N°3) sobre el cronograma de la propuesta de auditoría CEMS, para el presente reporte de avance N°4, se debe mencionar que, debido a cambios organizacionales profundos de la fundición, las gestiones administrativas para la ejecución de esta acción han quedado sujeta a la confirmación de los respectivos cargos gerenciales que intervienen en ella.</p> <p>Al respecto se debe tener en consideración que se ha dado inicio al proceso de auditoría mediante la solicitud de información el día 17 de octubre de 2023, la cual fue recibida el 19 de noviembre de 2023. Junto a lo anterior, se ejecutó una reunión de acercamiento de las partes involucradas (Algoritmos, como operadores del CEMS; Ecos como el equipo Auditor; y la Fundición como coordinador y velador de la ejecución del ejercicio) el día 18 de octubre del 2023. Adicionalmente también es importante tener presente que la acción indica una frecuencia anual, por lo que se entiende que el cierre de esta actividad corresponde al 20 de enero del 2024, encontrándose a la fecha (diciembre 2023), dentro de los plazos establecidos en el PDC.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	29-12-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 43.00 Minuta que describe acciones ejecutadas. • 43.01 Correo electrónico solicitud de información 17-10-2023. • 43.02 Correo electrónico recepción de información 19-11-2023. • 43.03 Captura de pantalla cita reunión de acercamiento 18-10-2023.



Medios de Verificación:	- 43.00 Minuta Acción N°43_V0.pdf - 43.01 Correo electrónico solicitud de información 17-10-2023.pdf - 43.02 Correo electrónico recepción de información 19-11-2023.pdf - 43.03 Captura de pantalla cita reunión de acercamiento 18-10-2023.jpg
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 7

No validar los CEMS instalados en las chimeneas de la Planta de Tratamiento de Gases de Cola, durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2019 al 20 de diciembre de 2019

Acciones Principales

N° Identificador:	45
Acción:	Contrato mediciones isocinéticas en FHVL mediante ETFA.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Registro
Fecha Inicio:	01-08-2021
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Contratación de ETFA para realizar mediciones isocinéticas mensuales en instalaciones de FHVL.
Forma de Implementación:	<p>Con el objetivo de cumplir el DS N°28/2013 se contrató mediciones isocinéticas mensuales con una ETFA, para los siguientes equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -HELE y PICS CH-5; -HELE y PTGC CH-29; EPA9 RAF -Medición mensual bajo el método CH-6C, <p>Determinación de Emisiones de Dióxido de Azufre desde fuentes estacionarias.</p> <p>El objetivo de incorporar esta la Medición de método CH-6C es tener información en caso de necesitar una sustitución de datos en caso de que el actual Sistema de Monitoreo Continuo (CEMS), presentase alguna falla durante un periodo, ya que los datos realizados bajo esta metodología se encontrarían validados y permiten ejecutar la sustitución de datos asociados.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente periodo a reportar correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2023, se informa acerca de las mediciones isocinéticas en FHVL mediante ETFA con el objetivo de cumplir con el D.S. N°28/2013, conforme lo establecido en el PdC.</p> <p>En este contexto, para el presente período de avance, se da cuenta de los informes mensuales de los registros de medición isocinéticas de los equipos; Chimenea de Horno Eléctrico (HELE) bajo la metodología CH5 y CH-29, Chimenea de Planta de Inyección de Concentrado Seco (PICS) bajo la metodología CH5, Chimenea de Planta de Tratamiento de Gases de Cola Horno (PTGC) bajo la metodología CH-29 Horno refinamiento a fuego (RAF) bajo la metodología EPA9 y fuentes estacionarias bajo el método CH-6C, para el periodo comprendido entre septiembre a noviembre de 2023.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-08-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 45.00 Minuta que describe acciones ejecutadas • 45.01 Mediciones isocinéticas FHVL
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 45.00 Minuta Acción N°45_V0.pdf - 45.01 Mediciones isocinéticas FHVL.part1.rar - 45.01 Mediciones isocinéticas FHVL.part2.rar - 45.01 Mediciones isocinéticas FHVL.part3.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

ETFAS Utilizadas:

- Código: 019-02.
- Razón Social: SOCIEDAD COMERCIAL SERCOAMB LIMITADA.
- Nombre Sucursal: SERCOAMB TOBALABA.



- Comuna: SERCOAMB TOBALABA.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Aire - Gases	Muestreo
Aire - Gases	Medición
Aire - Gases	Análisis
Aire - MP	Muestreo
Aire - MP	Medición
Aire - MP	Análisis

N° Identificador:	46
Acción:	Auditoría a la operación del CEMS y cumplimiento de las exigencias normativas.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Diagnóstico
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	20-01-2023
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Auditoría de CEMS ejecutadas.
Forma de Implementación:	<p>Se desarrollará una auditoría anual de los sistemas CEMS instalados en ENAMI.</p> <p>Dicha auditoría tiene como objetivo revisar el cumplimiento normativo y técnico asociado a la operación de los sistemas instalados, tales como su correcta validación, operación, data, mantenciones, etc.</p> <p>En dicho sentido, se evaluará el cumplimiento de las instrucciones de carácter general impartidas por la Superintendencia de Medio Ambiente asociado a la operación de los CEMS.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente periodo a reportar correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre 2023, se informa acerca de la ejecución de una auditoría a la operación del CEMS y cumplimiento de las exigencias normativas, conforme a lo establecido en el PDC, con el objetivo de revisar el cumplimiento normativo y técnico asociado a la operación de los sistemas instalados, tales como su correcta validación, operación, datos generados, mantenciones, entre otros.</p> <p>Si bien se ha informado en los reportes anteriores (N°2 y N°3) sobre el cronograma de la propuesta de auditoría CEMS, para el presente reporte de avance N°4, se debe mencionar que, debido a cambios organizacionales profundos de la fundición, las gestiones administrativas para la ejecución de esta acción han quedado sujeta a la confirmación de los respectivos cargos gerenciales que intervienen en ella.</p> <p>Al respecto se debe tener en consideración que se ha dado inicio al proceso de auditoría mediante la solicitud de información el día 19 de octubre de 2023, la cual fue recibida el 19 de noviembre de 2023. Junto a lo anterior, se ejecutó una reunión de acercamiento de las partes involucradas (Algoritmos, como operadores del CEMS; Ecos como el equipo Auditor; y la Fundición como coordinador y velador de la ejecución del ejercicio) el día 18 de octubre del 2023. Adicionalmente también es importante tener presente que la acción indica una frecuencia anual, por lo que se entiende que el cierre de esta actividad corresponde al 20 de enero del 2024, encontrándose a la fecha (diciembre 2023), dentro de los plazos establecidos en el PDC.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	29-12-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • 46.00 Minuta que describe acciones ejecutadas. • 46.01 Correo electrónico solicitud de información 19-10-2023. • 46.02 Correo electrónico recepción de información 19-11-2023. • 46.03 Captura de pantalla cita reunión de acercamiento 18-10-2023.



Medios de Verificación:	- 46.00 Minuta Acción N°46_V0.pdf - 46.01 Correo electrónico solicitud de información 19-10-2023.pdf - 46.02 Correo electrónico recepción de información 19-11-2023.pdf - 46.03 Captura de pantalla cita reunión de acercamiento 18-10-2023.jpg
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 8

Los muestreos isocinéticos de MP en el horno de limpieza de escoria para el periodo enero-agosto 2019 fueron ejecutados en un punto de muestreo que no cumple con la metodología de muestreo CH-1 "Localización de puntos de muestreo y de medición de velocidad para fuentes fijas" que es parte del método CH-5

Acciones Principales

N° Identificador:	47
Acción:	Ejecutar auditoría al proceso de medición realizada con isocinéticos.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Diagnóstico
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	29-03-2023
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Realización de auditoría de proceso de medición de MP con isocinéticos.
Forma de Implementación:	<p>Se considera la ejecución de una auditoría anual durante las mediciones isocinéticos, permitiendo revisar, controlar y auditar el ensayo, y verificar que cumpla con la normativa y los protocolos correspondientes para validar las mediciones.</p> <p>Por lo anterior, la auditoría tendrá por objetivo verificar que la ETFA cumpla con los estándares mínimos del cumplimiento de las instrucciones de carácter general impartidas por la Superintendencia de Medio Ambiente asociado a la operación de los CEMS.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente período de reporte, correspondiente a octubre, noviembre y diciembre de 2023, conforme a lo establecido en el PDC, se da cuenta de la ejecución de una auditoría anual al proceso de medición con isocinéticos, con la finalidad de revisar, controlar y auditar el ensayo, y poder verificar que cumpla con la normativa y los protocolos correspondientes para validar las mediciones.</p> <p>En este contexto, durante el presente reporte de avance se acompaña la actualización del cronograma de auditoría a los muestreos isocinéticos, detallando los objetivos, alcance y actividades a ejecutar, junto con la verificación del cumplimiento de instrucciones de carácter general dictadas por la SMA respecto a esta materia. Esta recalendarización de la ejecución de auditorías responde a impedimentos administrativos y cambios organizacionales de la fundación, lo cual no infiere en los plazos establecidos y comprometidos en el marco de la presente acción.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	29-12-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> • 47.00 Minuta que describe acciones ejecutadas
Medios de Verificación:	- 47.00 Minuta Acción N°47_V0.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 9

En la chimenea del secador, durante los meses de enero, abril, septiembre, octubre y diciembre de 2019, se registró una emisión de MP de 84,6 mg/m³N, 52,8 mg/m³N, 87,1 mg/m³N, 75,9 mg/m³N, 74,0 mg/m³N respectivamente, excediendo el límite de emisión permitido de 50 mg/m³N

Acciones Principales

N° Identificador:	50
Acción:	Ejecutar un Plan de inspección preventivo semanal a ejecutar por el área de operaciones a los filtros de mangas
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	VARIABLES OPERACIONALES
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	29-01-2023
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Inspecciones Implementadas de filtro de mangas.
Forma de Implementación:	Todos los miércoles de cada semana se realizan inspecciones programadas a los campos del filtro de mangas para ver si existe alguna manga malograda. En caso de existir se gestionará el recambio de forma inmediata por parte del equipo de mantenimientos. Se elaborará un informe trimestral con las actividades referidas al Plan de Inspección Preventivo. Este informe contemplará la descripción de las actividades indicando fechas, fotografías fechadas y georreferenciadas, además de los registros de inspecciones realizadas. Se adjunta al presente PDC un ejemplo de registro de inspección para los filtros de mangas, el que contiene la identificación de la manga, variables operacionales, registro de fecha y revisor (ver Anexo C9.47.2).
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Durante el presente periodo a reportar correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2023, se informa acerca de la ejecución del plan de inspección preventivo semanal a ejecutar por el área de operaciones a los filtros de mangas. A lo largo de este periodo, se realizaron un total de doce (12) inspecciones semanales, que permitiendo así verificar el correcto estado de los filtros de manga. Esta actividad permite acreditar la ejecución del plan de inspección preventiva de acuerdo a la periodicidad semanal establecida en el Programa de Cumplimiento (PdC)
Fecha Inicio Efectivo:	02-01-2023
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación <ul style="list-style-type: none"> • 50.00 Minuta que describe acciones ejecutadas. • 50.01 Informes de registro de inspecciones del periodo.
Medios de Verificación:	- 50.00 Minuta Acción N°50_V0.pdf - 50.01 Informes de registro de inspecciones del periodo.part1.rar - 50.01 Informes de registro de inspecciones del periodo.part2.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 10

Reportar los balances de masa en arsénico y azufre, relativos al año 2019, bajo una metodología que no ha sido aprobada aún respecto de la instalación de la PTGC

Acciones Principales

N° Identificador:	52
Acción:	Ejecución de Auditoría Externa Semestral a Balances de masas de azufre y arsénico.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Diagnóstico
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	01-09-2022
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Ejecución de la totalidad de las auditorías comprometidas.
Forma de Implementación:	<p>Se considera la ejecución de dos auditorías preliminares a Balances de masa de S y As que permita revisar, controlar y auditar el cumplimiento de la metodología aprobada por la SMA.</p> <p>Las auditorías serán ejecutadas durante los primeros dos meses de cada semestre.</p> <p>La auditoría oficial anual se realizará en el primer semestre de cada año, y la actividad adicional se realizará durante agosto de cada año, la que considerará los datos de enero a julio del año en curso.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el presente periodo a reportar correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre 2023, se informa acerca de la ejecución de auditoría externa semestral de seguimiento a balances de masas de azufre y arsénico, con el propósito de revisar, controlar y auditar el cumplimiento de la metodología aprobada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través de la Res. Ex. N° 1479/2021, en el marco a lo establecido en el artículo 13 del D.S. N° 28/2013 “Establece Norma de Emisión para fundiciones de cobre y fuentes emisoras de arsénico”.</p> <p>En este contexto, para el presente periodo de reporte se informa sobre los resultados de la auditoría comprometida y el envío de ésta a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). Al respecto, es relevante indicar que Fundición Hernán Videla Lira se encuentra trabajando en subsanar los hallazgos detectados por la ETCA, lo cual será debidamente informado en los siguientes reportes.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	20-09-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 52.00 Minuta que describe acciones ejecutada • 52.01 Informe auditoría IEC-36-2023 FHVL • 52.02 Comunicaciones con autoridad
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 52.00 Minuta Acción N°52_V0.pdf - 52.01 Informe auditoría IEC-36-2023 FHVL.pdf - 52.02 Comunicaciones con autoridad.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

Organismos No ETFA:

- Razón Social: SERVICIOS MINEROS SPA.
- Rut: 76312805-9.



- Nombre Sucursal: URUGUAY 563, LA CISTERNA, SANTIAGO.
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Aire	Gases y MP	Emision	Auditoría Balances As y S

N° Identificador:	55
Acción:	Implementar un sistema de gestión de la información para el laboratorio químico y los usuarios
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	29-12-2022
Fecha Término:	29-05-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Sistema de gestión de información de laboratorio químico implementado en operaciones del FHVL.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Con la finalidad de mejorar los procesos operacionales asociados al Balance de Arsénico, se implementará un sistema de gestión de información de laboratorio que tiene por objetivo mejorar los procesos asociados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Planificación de actividades •Ejecución de actividades •Recolección de datos •Análisis de datos •Registro de profesionales asociados. <p>Para ejecutar la actividad, se debe considerar la generación de las bases de licitación, contratación de servicios externos, e implementación del sistema en las operaciones de la FHVL.</p> <p>Estimada autoridad fiscalizadora, con respecto a su observación se confirma que la ex-acción 52 y ahora 55 disminuye de 18 a 17 meses de acuerdo con la indicación de la sección “Resuelvo” del literal D) sobre el Cargo N°5, literal d); “d. Acción 52. Plazo de ejecución. Se deberá acotar el plazo propuesto de 18 meses.</p> <p>Asimismo, y para dar cumplimiento con el numeral VIII de la sección “Resuelvo”, en donde se señala “VIII. HACER PRESENTE que en virtud del artículo 42 inciso segundo de la LO-SMA, el plazo total fijado por esta Superintendencia para las acciones del PdC es de 18 meses, contados desde la notificación de la presente resolución”, se propuso indicar que la acción 52 disminuye a 17 meses, pero el informe final será remitido al mes 18.</p> <p>Lo anterior permitirá dar cumplimiento a ambas indicaciones que se señalan en la sección “Resuelvo”.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:	Para el presente período de reporte se da cuenta de las actividades reportadas para el período octubre, noviembre y diciembre, conforme a lo establecido en el PDC, mediante la implementación de un sistema de gestión de la información para el laboratorio químico y los usuarios. Para el presente reporte de avance N°4, se presenta como medio de verificación documento formato presentación Power Point que entrega el detalle de estado actual de implementación, identificando los puntos de atención, riesgos detectados y estado de horas ejecutadas, además de resumen de inversiones y gastos asociados, permitiendo así acreditar el estado de avance de la acción y las actividades involucradas para la correcta implementación del sistema.
Fecha Inicio Efectivo:	06-03-2023
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación: <ul style="list-style-type: none"> • 55.00 Minuta que describe acciones ejecutadas • 55.01 Presentación de avances y planificación implementación sistema LIMS.
Medios de Verificación:	- 55.00 Minuta Acción N°55_V0.pdf - 55.01 Presentación de avances y planificación implementación sistema LIMS.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	56
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 la Resolución Exenta N°116/2018 de esta Superintendencia.



Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Actos Administrativos
Subcategoría:	General
Fecha Inicio:	29-12-2022
Fecha Término:	29-06-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Forma de Implementación:	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al SPDC y se cargará el PdC y la información al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para el presente reporte de avance N°4, se señala en este documento tanto las actividades reportadas para el período octubre a diciembre del correspondiente a 26 acciones de este PDC; así mismo se da cuenta de la constancia en la ejecución de la reportabilidad del PdC mediante los sistemas que la SMA, a través de los comprobantes de la plataforma de SPDC.
Fecha Inicio Efectivo:	29-01-2023
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación <ul style="list-style-type: none"> • 56.00 Minuta que describe acciones ejecutadas • 56.01 Comprobante Reporte inicial SPDC-1909-2023. • 56.02 Comprobante Reporte de avance N°1 SPDC-1976-2023. • 56.03 Comprobante Reporte de avance N°2 SPDC-2075-2023. • 56.04 Comprobante Reporte de avance N°3 SPDC-2183-2023



Medios de Verificación:	- 56.00 Minuta Acción N°56_V0.pdf - 56.01 Comprobante Reporte inicial SPDC-1909-2023.pdf - 56.02 Comprobante Reporte de avance N°1 SPDC-1976-2023.pdf - 56.03 Comprobante Reporte de avance N°2 SPDC-2075-2023.pdf - 56.04 Comprobante Reporte de avance N°3 SPDC-2183-2023.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2183-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 29-12-2023 11:44

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

