

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-1624-2022

Con fecha 04-06-2022 23:02:31 hrs, el titular MELON S.A. ha enviado el presente reporte de programa de cumplimiento, a través del SPDC. Toda la información presentada es de exclusiva responsabilidad del titular.

1. Identificación de la unidad fiscalizable

Unidad fiscalizable: CEMENTO MELON - LA CALERA
Región: Región de Valparaíso

2. Antecedentes generales

Rol sancionatorio: D-022-2020
Resolución aprueba PdC: 9 / 2022
Fecha resolución aprobatoria: 04-04-2022
Fecha generación PdC electrónico: 12-04-2022
Frecuencia Reporte: Bimestral
Plazo Reporte: 04-06-2022
Fiscal instructor: FERNANDA NINOSKA PLAZA TAUCARE

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-1624-2022
Fecha de envío reporte: 04-06-2022 23:02:30
Tipo reporte: Avance

4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 04-04-2022
Fecha de término: 04-11-2022
N° reporte: 2 de 5.

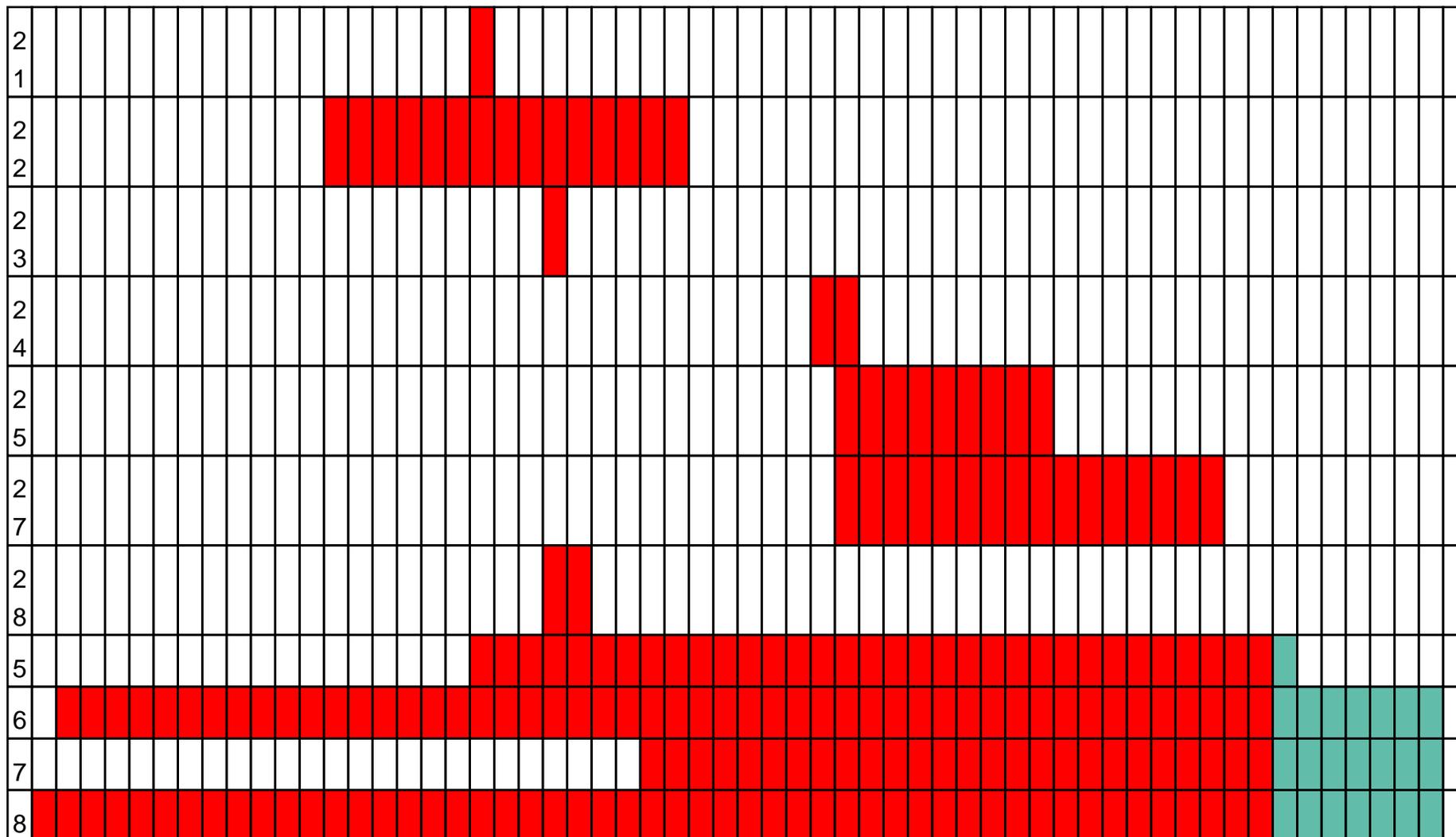


5. Cronograma (comprometido)

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

A c t i v i d a d e s	2018												2019												2020												2021												2022											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1																																																												
2																																																												
3																																																												
4																																																												
1																																																												
2																																																												
1																																																												
5																																																												
1																																																												
6																																																												





6. Reporte acciones

Hecho 1

Incumplimiento a medidas de mitigación establecidas en evaluación ambiental para el almacenamiento y manejo de materias primas tradicionales y alternativas

Acciones Principales

N° Identificador:	5
Acción:	Implementación de cierre lateral en lado Nororiente de cancha cubierta de Nave Grúa Puente, entre pilares 1-6.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Control de emisiones atmosféricas
Fecha Inicio:	01-07-2019
Fecha Término:	01-04-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Cierre lateral en lado Nororiente Nave Grúas-Puente instalado



Forma de Implementación:

La instalación de cierre lateral metálico en el lado nororiente de la cancha cubierta de Nave Grúa Puente entre los pilares 1-6, se basó en el Estudio de estimación de emisiones contenido en el informe denominado “emisiones fugitivas cementos melón La Calera escenarios 2016 -2017 y medidas de control” de 2018, elaborado por Ecotecnos, que se acompaña en el anexo 1 de esta presentación.

La implementación del cierre lateral en lado Nororiente de cancha cubierta de Nave Grúa Puente, entre pilares 1-6, se realizará, además, según diseño descrito en plano "3. Plano del cierre lateral instalado en el lado Nororiente de cancha cubierta de NGP", contenido en Anexo 5 del PDC".

Las siguientes son las características de esta obra:

- Acero para perfiles. A140 ES
- Soldadura mínima: Filete de 3mm
- Revestimiento: instapanel PV4 8mm
- Paneles del cierre total superior: 175 m2 aprox.

Conjuntamente con las demás medidas recomendadas en el Informe de Ecotecnos de 2018, esta medida ha permitido lograr una reducción neta normalizada por tonelaje de graneles manejados, entre el escenario 2016 -2017 y el escenario actual del año 2019, de un 47.66% de las emisiones de MP.

De la ejecución de esta acción dan cuenta los siguientes documentos, que forman parte de los antecedentes técnicos que sustentan esta acción, los cuales se acompañan en el Anexo 1 de esta presentación:

- Estudio de estimación de emisiones contenido en el informe denominado “emisiones fugitivas cementos melón La Calera escenarios 2016 -2017 y medidas de control” de 2018.
- Informe Final “Resultado de Las Medidas de Mitigación de Emisiones Fugitivas Implementadas en Planta Melón – La Calera” Este informe da cuenta de la constatación de la implementación de esta medida en la inspección del consultor efectuada en junio de 2019.
- Plano del cierre lateral instalado en el lado Nororiente de cancha cubierta de NGP
- Registro fotográfico de septiembre de 2019 del cierre implementado.
- Presentación “Mejoramiento Cancha Correctores y NGP”, que da cuenta de características del cierre versión 2.
- Registro fotográfico fechado y georreferenciado actual del cierre que da cuenta que este se encuentra implementado en los pilares del 1 al 6.



	<p>Los costos de esta acción corresponden a 29.585 MCLP, según da cuenta la Planilla “Gasto Paneles NGP”, las OTs y facturas de los materiales y servicios utilizados en la implementación del cierre lateral. Todos estos documentos se acompañan en el mismo anexo 1.</p> <p>Se compromete continuar con el cierre perimetral con los mismos materiales utilizados con anterioridad, según el diseño que se consigna en el documento “Diseño para la continuación del cierre lateral instalado en el lado Nororiente de cancha cubierta de NGP”, acompañado en el Anexo 5 de esta presentación, terminando esta instalación antes del 1 de abril de 2021.</p> <p>Nota al pie 7 (Costos): Conforme costos que dan cuenta Planilla “Gasto Paneles NGP” y las facturas anexas.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

Esta acción se encuentra ejecutada. Durante el año 2019 se instaló un cierre lateral metálico en el lado nororiente de la cancha cubierta de Nave Grúa Puente entre los pilares 1-6, se basó en el Estudio de estimación de emisiones contenido en el informe denominado “emisiones fugitivas cementos melón La Calera escenarios 2016-2017 y medidas de control” de 2018, elaborado por Ecotecnos.

Las siguientes son las características de esta obra:

- Acero para perfiles. A140 ES
- Soldadura mínima: Filete de 3mm
- Revestimiento: instapanel PV4 8mm
- Paneles del cierre total superior: 175 m2 aprox.

Conjuntamente con las demás medidas recomendadas en el Informe de Ecotecnos de 2018, esta medida ha permitido lograr una reducción neta normalizada por tonelaje de graneles manejados, entre el escenario 2016-2017 y el escenario actual del año 2019, de un 47.66% de las emisiones de MP.

Con posterioridad se comprometió en este PdC continuar con el cierre lateral según diseño descrito en plano "3. Plano del cierre lateral instalado en el lado Nororiente de cancha cubierta de NGP", contenido en Anexo 5 del PDC. Conforme a ello, durante marzo y abril se realizaron las obras y actividades para continuar el cierre perimetral que terminaron en abril de 2022.

Los costos incurridos en esta acción corresponden a 29.585 MCLP.

En definitiva, el indicador de cumplimiento consistente en “Cierre lateral en lado Nororiente Nave Grúas-Puente instalado” se encuentra cumplido en el periodo reportado, y la meta consistente en: “Hacerse cargo de los efectos de la infracción” se encuentra cumplida a la fecha de este reporte. De todas formas, el cumplimiento definitivo dependerá del avance de esta acción durante la vigencia del PdC.

Fecha Inicio Efectivo: 01-07-2019

Fecha Término Efectivo: 20-04-2022

Estado Actual de la Acción: Concluída



Descripción Medios de Verificación:	1. Reporte que de cuenta del cierre lateral del lado Nororiente de cancha cubierta de NGP continuado según el diseño establecido en el Plano del cierre lateral instalado en el lado Nororiente de cancha cubierta de NGP_Versión 2.
Medios de Verificación:	- 10. Reporte de trabajos de continuidad de cierre lateral..pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

ATENCIÓN: La acción 5 fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 01-04-2022, y la fecha real de término es: 20-04-2022.

N° Identificador:	6
Acción:	Eliminación de acopios no autorizados de Materias Primas Alternativas (MPA) en el área de Correctores – Cancha de Colpas y mantención del área sin MPA.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Retiro de Infraestructura
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	01-02-2018
Fecha Término:	04-10-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Área de Correctores. Cancha de colpas sin Materias Primas Alternativas, desde febrero de 2018.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Desde febrero de 2018, no se almacenan Materias Primas Alternativas (en adelante e indistintamente, “MPA”) en Cancha Colpas, luego de ser eliminados completamente los acopios ceniza, que se encontraban almacenados en el área de correctores, mediante su consumo en el horno de la Planta.</p> <p>Desde dicha fecha se encuentran acopiados en el área solamente correctores (corrector de fierro y corrector de alúminas).</p> <p>Para acreditar la ejecución de esta acción, como parte de los antecedentes técnicos del PdC se acompañan en el Anexo 6 de esta presentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los informes de cubicación de Materias Primas (en adelante e indistintamente, “Topografías o “Informes Topográficos”) mensuales desde diciembre de 2017 a mayo de 2021, que dan cuenta que en cancha colpas no se encuentran almacenadas MPA. Se presenta adicionalmente la “Memoria Explicativa de Informes Topográficos” que da cuenta de los contenidos de las topografías. <p>Cabe hacer presente, como se indicó en la Acción 2, en cancha de colpas, además, no existen acopios de materia prima desde el 15 de junio de 2020.</p> <p>Los costos de esta acción se estiman en 2.162 MCLP, según da cuenta Planilla “Costos Movimiento de cenizas Sector Cancha de Colpas-Área- Correctores”, que se acompaña en el mismo Anexo 6, conjuntamente con las Ordenes de Pago y facturas asociadas que se adjuntan en el mismo anexo.</p> <p>Nota al pie 8: (Costos): Según da cuenta estimación de Planilla “Movimiento de cenizas Sector Cancha de Colpas-Área de Correctores”.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:	<p>Esta acción se encuentra en ejecución. Según la forma de implementación que considera el PdC, desde febrero de 2018, no se almacenan Materias Primas Alternativas (en adelante e indistintamente, “MPA”) en Cancha Colpas, luego de ser eliminados completamente los acopios ceniza, que se encontraban almacenados en el área de correctores, mediante su consumo en el horno de la Planta.</p> <p>Desde dicha fecha se encuentran acopiados en el área solamente correctores (corrector de fierro y corrector de alúminas).</p> <p>Cabe hacer presente, que como se comprometió en la Acción 2, en cancha de colpas, además, no existen acopios de materia prima desde el 15 de junio de 2020. Para acreditar la ejecución de esta acción, durante el periodo informado se acompañan:</p> <ul style="list-style-type: none"> •El informe topográfico o de cubicación de Materias Primas (en adelante e indistintamente, “Topografías o “Informes Topográficos”) mensual de mayo de 2022, que dan cuenta de que en cancha colpas no se encuentran almacenadas MPA en dichos periodos.
Fecha Inicio Efectivo:	01-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>1) Informes Topográficos o de cubicación de Materias Primas (en adelante e indistintamente, “Topografías o “Informes Topográficos”) mensuales de abril de 2022, que dan cuenta que en cancha colpas no se encuentran almacenadas MPA en dichos periodos.</p> <p>2) Presentación ppt. con las canchas tridimensionales.</p>
Medios de Verificación:	<p>- IMAGEN 3D (1).pptx</p> <p>- Informe Abril de topografía final (1).doc</p>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	7
-------------------	---



Acción:	Almacenamiento de Materias Primas en cancha Nave Grúas Puente, i) dentro de las cantidades evaluadas ambientalmente, ii) en pilas con altura por debajo de la altura de los cierres perimetrales.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	01-02-2020
Fecha Término:	04-10-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Área de Correctores sin materias primas alternativas. Altura de pilas y cantidades almacenadas conforme lo evaluado ambientalmente.



Forma de Implementación:

Desde febrero de 2020, el balance de Materias Primas (en adelante e indistintamente, MMPP) y de MPA (cenizas), se mantiene para asegurar que estos insumos se encuentren almacenados en la Cancha NGP i) dentro de las cantidades autorizadas ambientalmente (35.000 ton aprox.), y ii) en pilas con altura por debajo de la altura de los cierres perimetrales.

Al igual que las MPA que se encontraban en el área de correctores, el material excedente que se encontraba almacenado en cancha NGP, fue consumido en el horno N° 9.

El cumplimiento de estas condiciones, se ejecuta y acredita de la siguiente manera:

1. La condición de mantener las MMPP y MPA en NGP dentro de la capacidad evaluada de la cancha de (35.000 ton aprox.), se acredita mediante los Planilla “Registro diario de movimientos de inventario de Materias Primas”, desde febrero de 2020. Estos registros a la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PdC serán presentados en el Informe Inicial

Los registros diarios de inventario contienen la siguiente información relativa a las Materias Primas almacenadas en las canchas de NGP, en toneladas base seca:

- Stock inicial del día
- Flujo de MMPP que se registran en el sistema y que entraron a la planta - Flujo de MMPP que se consumen. - Stock Final = stock final para el día, considerando el balance de los 3 puntos anteriores.

2. La condición de mantener las MMPP y MPA almacenadas en el sector no techado de NGP, en pilas con una altura por debajo de la altura de los cierres perimetrales, se acredita mediante Registros fotográfico diarios fechados y georreferenciados, tomados a partir de julio de 2020, desde en el sector norte, el centro y el sector sur de la NGP, antes del mediodía, que permitan visualizar la altura de las pilas en relación al cierre. Estos registros a la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PdC serán presentados en el Informe Inicial.

3. La condición de mantener las MMPP y MPA que ingresan a planta en lugares autorizados de NGP, se acredita mediante registros fotográficos fechados y georreferenciados semanales, tomados desde julio de 2020, que dan cuenta de la zona de recepción sin material el domingo en la tarde, considerando que las actividades de recepción de MMPP y MPA se realizan de lunes a sábado. Estos registros a la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PdC serán presentados en el Informe Inicial.

Adicionalmente, esta acción se asegura mediante el



	<p>procedimiento comprometido en la Acción 11. Como parte de los documentos técnicos del PdC, se acompaña en el anexo 7 de esta presentación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memoria Explicativa de “Planilla de Registro diario de inventario”, que da cuenta de los aspectos que se consideran para determinar la masa precisada en la Planilla “Registro diario de movimientos de inventario de Materias Primas”, en base a topografías. 2. Formato de Planilla “Registro diario de movimientos de inventario de Materias Primas”. 3. Memoria “Explicativa de los Informes Topográficos” que da cuenta de los contenidos de las topografías. 4. Topografías febrero de 2020 a la fecha. <p>Los costos asociados a esta acción ascienden a 94.461CLP según costos que se consignan en copia de contrato N° 5993 con ASP Ingeniería Limitada, consultores actualmente encargados del levantamiento topográfico mensual, y Planilla “Estimación Costos Equipo BRU”, que se acompaña en el mismo anexo.</p> <p>Nota al pie 9: (Costos): Considera costos estimados de realizar topografías mensuales desde febrero de 2020 durante toda la vigencia del PdC, en base a costo indicado en Copia de contrato N° 5993 con ASP Ingeniería Limitada, consultores actualmente encargados del levantamiento topográfico, y costo estimado de habilitación de equipo BRU, en base a cotizaciones del que da cuenta la Planilla “Estimación Costos Equipo BRU” en base a cotizaciones asociadas.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

Esta acción se encuentra en ejecución desde febrero de 2020. La acción considera mantener el balance de Materias Primas (en adelante e indistintamente, MMPP) y de MPA (cenizas) para asegurar que estos insumos se encuentren almacenados en la Cancha NGP i) dentro de las cantidades autorizadas ambientalmente (35.000 ton. aprox.), y ii) en pilas con altura por debajo de la altura de los cierres perimetrales.

Al igual que las MPA que se encontraban en el área de correctores, el material excedente que se encontraba almacenado en cancha NGP, fue consumido en el horno N° 9.

El cumplimiento de estas condiciones se ejecuta y acredita durante el periodo informado, de la siguiente manera:

1. La condición de mantener las MMPP y MPA en NGP dentro de la capacidad evaluada de la cancha de (35.000 ton aprox.), mediante los Planilla “Registro diario de movimientos de inventario de Materias Primas”, de los meses de marzo, abril y mayo de 2022.

Asimismo, en el presente reporte se informan las Planilla “Registro diario de movimientos de inventario de Materias Primas”, de los meses de febrero, marzo y abril de 2020, las que por error no habían sido acompañadas anteriormente.

Los registros diarios de inventario contienen la siguiente información relativa a las Materias Primas almacenadas en las canchas de NGP, en toneladas base seca:

- Stock inicial del día
- Flujo de MMPP que se registran en el sistema y que entraron a la planta
- Flujo de MMPP que se consumen.
- Stock Final = stock final para el día, considerando el balance de los 3 puntos anteriores.

Asimismo, lo anterior se acredita con los Informe topográfico mensual elaborados durante el periodo de abril.

2. La condición de mantener las MMPP y MPA almacenadas en el sector no techado de NGP, en pilas con una altura por debajo de la altura de los cierres perimetrales, se acredita mediante 3 Registros fotográfico diarios fechados y georreferenciados, tomados durante los meses de abril y mayo de 2022,



	<p>desde en el sector norte, el centro y el sector sur de la NGP, antes del mediodía, que permitan visualizar la altura de las pilas en relación al cierre.</p> <p>3. La condición de mantener las MMPP y MPA que ingresan a planta en lugares autorizados de NGP, se acredita mediante registros fotográficos fechados y georreferenciados semanales, tomados durante los meses de abril y mayo de 2022, que dan cuenta de la zona de recepción sin material el domingo en la tarde, considerando que las actividades de recepción de MMPP y MPA se realizan de lunes a sábado.</p> <p>Adicionalmente, esta acción se asegura mediante el procedimiento comprometido en la Acción 11, que considera el levantamiento semanal del Check List “Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) – Planta La Calera” en los periodos de abril y mayo de 2022.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-02-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>1. Informes ejecutivos mensuales de “Registro diario de movimientos de inventario de Materias Primas” de febrero, marzo y abril de 2020; y de marzo, abril y mayo de 2022.</p> <p>2. Planillas “Registro diario de movimientos de inventario de Materias Primas” de febrero, marzo y abril de 2020; y de marzo, abril y mayo de 2022.</p> <p>3. Planillas de alimentación del H9 en marzo y mayo de 2022.</p> <p>4. Informes topográfico mensual elaborados en abril de 2022.</p> <p>5. Check List “Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) – Planta La Calera” semanales levantados de abril y mayo de 2022.</p> <p>6. Set de 3 fotografías fechadas y georreferenciadas diarias que permitan visualizar la altura de las pilas de almacenamiento de MMPP y MPA en relación con el cierre durante abril y mayo de 2022. En el set se encuentra la fotografía fechada y georreferenciada semanal que acredita el lugar de recepción de MMPP y MPA desocupado durante abril y mayo de 2022.</p>



Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 4. Informe Abril de topografía final.doc - 2. Planillas Registro diario de movimientos de inventario de Materias Primas de febrero, marzo y abril de 2020; y de marzo, abril y mayo de 2022.zip - 5. Check List Condiciones de almacenamiento Mayo.zip - 5. Check List Condiciones de almacenamiento Abril.zip - 6-7. Set de 3 fotografías que den cuenta de la altura Abril.zip - 6-7. Set de 3 fotografías que den cuenta de la altura Mayo.zip - 1. Informes almacenamiento MMPP 03-052022.rar - 3. Planillas Alimentación H9.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	8
Acción:	Diseño, instalación y utilización de nuevo sistema de humectación mediante red de aspersores automatizados en zona Cancha Nave Grúa Puente y en Cancha Colpas- Zona de Correctores.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	01-01-2018
Fecha Término:	04-10-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Nuevo sistema de humectación mediante red de aspersores automatizados en zona cancha nave grúas puente y cancha colpas - zona de correctores diseñado e instalado, conforme a detonadores del sistema.



Forma de Implementación:

El diseño e instalación de nuevo sistema de humectación, se basó en el estudio de estimación de emisiones, y las recomendaciones contenidas en Informe denominado “Emisiones Fugitivas Cementos Melón La Calera Escenario 2016 – 2017 y Medidas de Control” elaborado por ECOTECNOS en el año 2018, que se acompaña en Anexo 8 de esta presentación.

El diseño e instalación de nuevo sistema de humectación, consideró las siguientes etapas:

- Diseño de lay-out de ubicación de aspersores para cubrir todas las áreas requeridas de control de emisión mediante humectación mecanizada y automatizada.
- Instalación de los siguientes equipos: 2 bombas nuevas, electroválvulas, flujómetros, tendido nuevo de cañerías en acero para soportar las nuevas presiones de agua, nuevos ramales de alimentación, para su operación en modo automático y manual (para efectos de mantenimiento).
- Instalación de 12 aspersores iniciales, luego 2 adicionales. La ubicación de ellos se encuentra en el diagrama de la Memoria técnica “Funcionamiento del Sistema de humectación de Planta La Calera”, y en los registros fotográficos de los aspersores, acompañado en Anexo 1 de esta presentación.
- Instalación de automatismo cuyo control se encuentra en sala de control de la planta.
- La automatización considera 2 variables meteorológicas: temperatura y viento, medidas on line, mediante 2 estaciones meteorológicas, ubicadas una en cancha Nave Grúa Puente, y otra en Cancha Colpas.

Así el sistema se inicia al sobrepasar los umbrales establecidos de los cuales da cuenta la Memoria técnica “Funcionamiento del Sistema de humectación de Planta La Calera”, que se basan en el modelo de humectación contenido en el Informe “Emisiones Fugitivas Cementos Melón La Calera Escenario 2016 – 2017 y Medidas de Control” de Ecotectos.

En la Sala de Control se visualiza el comportamiento de las variables on line, y el estado de operación de las válvulas principales y bombas, además del estado de consumo de agua totalizada.

Luego de su diseño e instalación, en diciembre de 2018, se comenzó con a utilizar el sistema, encontrándose en funcionamiento hasta la fecha.

Como parte de los antecedentes técnicos del PdC, se acompañan en el mismo anexo 8, además del Informe de ECOTECNOS.

1.La Memoria técnica “Funcionamiento del Sistema de humectación de Planta La Calera”, y el Informe



	<p>“Emisiones Fugitivas Cementos Melón La Calera Escenario 2016 – 2017 y Medidas de Control”, que da cuenta de los componentes del diseño, y la instalación de nuevo sistema de humectación.</p> <p>2. Informe final de Resultado de Las Medidas de Mitigación de Emisiones Fugitivas Implementadas en Planta Melón –La Calera” de Ecotecnos.</p> <p>3. Piping del Sistema de humectación.</p> <p>4. Registros fotográficos de aspersores con su ubicación.</p> <p>5. Documento “Registro de humectación por canchas 08.2019-04.2020.xlsx”, que da cuenta del formato de los registros de humectación que se presentarán en los reportes de seguimiento del PdC.</p> <p>Los demás registros que acreditan el funcionamiento del sistema se acompañarán en el reporte inicial.</p> <p>Además, en el mismo anexo se acompaña el Registro “Solicitud de Cierre de Proyecto: Control Emisiones Canchas de Calizas”, con las copias de facturas que dan cuenta de los costos incurridos en el diseño e implementación del sistema, los que corresponden a 151.576 MCLP.</p> <p>Nota al pie 10 (Costos): Costo que da cuenta el documento Registro “Solicitud de Cierre de Proyecto: Control Emisiones Canchas de Calizas”, en base a facturas anexas en el mismo.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Actualmente esta acción se encuentra en ejecución. El sistema de humectación cuya utilización se compromete en esta acción, se encuentra operativo desde diciembre de 2018, encontrándose en funcionamiento hasta la fecha.</p> <p>Cabe hacer presente que el diseño e instalación de nuevo sistema de humectación, se basó en el estudio de estimación de emisiones, y las recomendaciones contenidas en Informe denominado “Emisiones Fugitivas Cementos Melón La Calera Escenario 2016 – 2017 y Medidas de Control” elaborado por ECOTECNOS en el año 2018.</p> <p>Adicionalmente, se debe destacar que el sistema funciona de manera automática. La automatización considera 2 variables meteorológicas: temperatura y viento, medidas on line, mediante 2 estaciones meteorológicas, ubicadas una en cancha Nave Grúa Puente, y otra en Cancha Colpas. Así el sistema se inicia al sobrepasar los umbrales establecidos de los cuales da cuenta la Memoria técnica “Funcionamiento del Sistema de humectación de Planta La Calera”, que se basan en el modelo de humectación contenido en el Informe “Emisiones Fugitivas Cementos Melón La Calera Escenario 2016 – 2017 y Medidas de Control” de Ecotectos.</p> <p>En la Sala de Control se visualiza el comportamiento de las variables on line, y el estado de operación de las válvulas principales y bombas, además del estado de consumo de agua totalizada.</p> <p>Para acreditar la ejecución de esta acción durante el periodo informado se acompañan los siguientes verificadores comprometidos en el PdC:</p> <p>1.Registro del sistema de humectación del periodo de abril y mayo de 2022 en formato de planillas de Excel.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-01-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	1.Registro del sistema de humectación Abril.zip 2. Registro del sistema de humectación Mayo.zip
Medios de Verificación:	- Registro del sistema de humectación Abril.zip - Registro del sistema de humectación Mayo.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	



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

N° Identificador:	9
Acción:	Instalación de señalética para asegurar manejo de MPA en áreas autorizadas.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	09-07-2020
Fecha Término:	04-10-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Señalética instalada zona de cancha Nave Grúa Puente.
Forma de Implementación:	<p>En julio de 2020, se instalaron señaléticas en cancha Nave Grúas Puente, para impedir el acopio de Materia Prima Alternativa en áreas no autorizadas. Las señaléticas consisten en letreros de plancha metálica galvanizada que comunican las siguientes instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altura máxima de pila. • Indicación en los sectores autorizados con referencia a las MMPP o MPA que deben acopiarse. <p>Como parte de los antecedentes técnicos del PdC se acompañan en el anexo 9 de esta presentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe de instalación de señaléticas - Registros fotográficos fechados y georreferenciados que dan cuenta del estado actual de la señalética. <p>Los costos de esta acción corresponden a 7.409 según dan cuenta las facturas y OC que se acompañan en el mismo anexo.</p> <p>Nota al pie 11: (Costos): Según dan cuenta las OC 20005936 y 20005935.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Esta Acción se encuentra en ejecución. En julio de 2020, se instalaron señaléticas en cancha Nave Grúas Puente, para impedir el acopio de Materia Prima Alternativa en áreas no autorizadas.</p> <p>Las señaléticas consisten en letreros de plancha metálica galvanizada que comunican las siguientes instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Altura máxima de pila. •Indicación en los sectores autorizados con referencia a las MMPP o MPA que deben acopiarse. <p>Con el objeto de la mantención de la señalética durante el periodo informado, se acompaña el siguiente verificador:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Registro fotográfico fechado y georreferenciado de las señaléticas instaladas durante abril y mayo de 2022.
Fecha Inicio Efectivo:	09-07-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	1.Registro fotográfico fechado y georreferenciado de las señaléticas instaladas durante el periodo de abril y mayo de 2022.
Medios de Verificación:	- Señalética Abril.zip - Señalética Mayo.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	10
Acción:	Elaboración e implementación de un Procedimiento de manejo de Materias Primas Alternativas para asegurar su manejo conforme a las autorizaciones ambientales de Planta La Calera.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales



Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	01-07-2020
Fecha Término:	04-10-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Procedimiento de Materias Primas Alternativas elaborado e implementado.
Forma de Implementación:	<p>Se elaboró un procedimiento para asegurar el cumplimiento de las exigencias establecidas en los considerandos 4.5.2, 4.5.3, 6.1.2.1 de la RCA 191/2005, Resp. 1.4.2.4 de la ADD1, y del Proyecto aprobado por RCA 191/2005, el cual se acompaña en el Anexo 10 de esta presentación. Este procedimiento se encuentra en implementación desde el 22 de junio de 2020.</p> <p>Considerará las siguientes acciones de inspección:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión semanal a realizarse el día domingo o lunes am, que incluye: 2. La altura de pilas de las Materias Primas acopiadas en la cancha no techada de NGP. 3. Acopios materias en lugares autorizados. 4. Registros de inventarios diarios de la semana para determinar si Acopio de Materias primas en NGP se encuentra dentro de las toneladas ambientalmente evaluadas. 5. Revisión semanal del estado del sistema de humectación. 6. Revisión semanal de la actividad de humectación antes del barrido de las ramplas de camiones que descargan Materias Primas Alternativas. <p>Nota al pie 12: Si bien no se ha levantado registro anteriormente, esta acción se lleva a cabo desde a lo menos julio de 2019 como consta el Informe final de Resultado de Las Medidas de Mitigación de Emisiones Fugitivas Implementadas en Planta Melón – La Calera” de Ecotecnos, a partir de la inspección efectuada en esa fecha por el consultor.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Esta acción se encuentra en ejecución. Desde julio de 2020 se encuentra en ejecución un procedimiento para asegurar el cumplimiento de las exigencias establecidas en los considerandos 4.5.2, 4.5.3, 6.1.2.1 de la RCA 191/2005, Resp. 1.4.2.4 de la ADD1, y del Proyecto aprobado por RCA 191/2005, el cual se acompaña en el Anexo 10 de esta presentación.</p> <p>El Procedimiento considerará las siguientes acciones de inspección:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Revisión semanal a realizarse el día domingo o lunes am, que incluye: 2.La altura de pilas de las Materias Primas acopiadas en la cancha no techada de NGP. 3.Acopios materias en lugares autorizados. 4.Registros de inventarios diarios de la semana para determinar si Acopio de Materias primas en NGP se encuentra dentro de las toneladas ambientalmente evaluadas. 5.Revisión semanal del estado del sistema de humectación. 6.Revisión semanal de la actividad de humectación antes del barrido de las ramplas de camiones que descargan Materias Primas Alternativas. <p>En este reporte de avance, para acreditar su ejecución se acompañan los siguientes verificadores comprometidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Registros Check List “Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) – Planta La Calera” semanales de abril y mayo de 2022. 2.Registros Checklist “Sistema de Humectación Planta La Calera”, semanales de abril y mayo de 2022. 3.Planillas “Registro diario de movimientos de inventario de Materias Primas” de marzo, abril y mayo de 2022 e informes mensuales que dan cuenta de lo consignado en estas planillas.
Fecha Inicio Efectivo:	01-07-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	<ol style="list-style-type: none"> 1.Registros Check List “Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) – Planta La Calera” semanales de abril y mayo de 2022 . 2. Registros Checklist “Sistema de Humectación Planta La Calera”, semanales de abril y mayo de 2022. 3.Registros “Diario de movimientos de inventario de Materias Primas” de marzo, abril y mayo de 2022. 4. Informes mensuales de Registros “Diario de movimientos de inventario de Materias Primas” de febrero, marzo y abril de 2020; y marzo, abril y mayo de 202
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Check List _Condiciones de almacenamiento_ Abril.zip - Check List _Condiciones de almacenamiento_ Mayo.zip - Registros Checklist “Sistema de Humectación Planta La Calera” Abril.zip - Registros Checklist “Sistema de Humectación Planta La Calera” Mayo.rar - 3. Planillas Registro diario de movimientos de inventario de Materias Primas de marzo, abril y mayo de 2022.zip - 4. Informes almacenamiento MMPP 03-052022.rar - 4. Anexo_ Planillas Alimentación H9.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	11
Acción:	Realización de capacitaciones sobre implementación de Procedimiento de Manejo de Materias Primas Alternativas actualizado.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Capacitación de personal
Fecha Inicio:	25-06-2020
Fecha Término:	04-10-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Capacitaciones realizadas conforme a personal que lo requiera.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Con objeto de asegurar la correcta la implementación del Procedimiento de Manejo de MPA comprometido en la Acción 10 durante junio y julio de 2020 se realizaron capacitaciones a todo el personal contratista encargado de ejecutar el procedimiento y a todo el personal interno de Melón.</p> <p>Se compromete una nueva capacitación en 2 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC, a todo el personal encargados de las labores del procedimiento y supervisor de las mismas que corresponden actualmente a 11 trabajadores de Impromaq, 22 de Dimagna y 6 Melon. En dicha capacitación se reforzará el uso de la señalética instalada según lo comprometido en la Acción 9.</p> <p>Asimismo, se realizarán nuevas capacitaciones cada vez que se modifique el personal o se incorporen nuevos trabajadores encargados o supervisores del procedimiento.</p> <p>Se hace presente que durante la vigencia del estado de excepción constitucional de catástrofe o de alerta sanitaria por brote de COVID estas actividades pueden ser realizadas por medios telemáticos.</p> <p>Para acreditar la ejecución de estas capacitaciones a la fecha y como parte de los antecedentes del PdC, se acompañan en Anexo 11 los siguientes documentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación utilizada en capacitaciones relativas al procedimiento de manejo de MPA de junio y julio de 2020. 2. Nómina de trabajadores internos de Melón y de empresa DIMAGNA encargados de labores establecidas en procedimiento de manejo de MPA y de supervisión de junio de 2020. 3. Registros de asistencia de personal de Melón S.A, DI Magna e Impropaq a capacitaciones relativas al procedimiento de manejo de MPA de junio y julio de 2020.
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:	<p>Con objeto de asegurar la correcta la implementación del Procedimiento de Manejo de MPA comprometido en la Acción 10, se realizaron con fecha 2 de junio de 2022 capacitaciones al personal contratista de empresas Di-Magna e Impromaq, encargado de ejecutar el procedimiento.</p> <p>Se hace presente que durante la vigencia del estado de excepción constitucional de catástrofe o de alerta sanitaria por brote de COVID estas actividades pueden ser realizadas por medios telemáticos.</p> <p>Para acreditar la ejecución de estas capacitaciones a la fecha se acompañan los siguientes verificadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Registro de asistencia a la capacitación realizada a Di-Magna e Impromaq. 2.Presentación utilizada en la capacitación realizada a Impromaq. 3.Registros fotográficos fechados y georreferenciados que den cuenta de la capacitación realizada en el periodo informado a Di-Magna e Impromaq.
Fecha Inicio Efectivo:	25-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ol style="list-style-type: none"> 1.Registro de asistencia a la capacitación realizada a Di-Magna e Impromaq. 2.Presentación utilizada en la capacitación realizada a Impromaq. 3.Registros fotográficos fechados y georreferenciados que den cuenta de la capacitación realizada en el periodo informado a Di-Magna e Impromaq.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Di-Magna (Capacitación).zip - Impromaq (Capacitación).zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 2

Durante 3 desconexiones de filtros electrostáticos del Horno N° 9, acontecidas entre octubre y diciembre de 2016 titular no informó concentraciones reales de material particulado para las que el equipo de medición está diseñado

Acciones Principales

N° Identificador:	13
Acción:	Realización de ensayo anual del equipo de medición modelo RM 2010 marca Sick que registra concentraciones de MP, para validación anual del CEMS.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	10-03-2020
Fecha Término:	04-10-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Realización de prueba de sensor del equipo de medición modelo RM 2010 marca Sick validado por la SMA con frecuencia anual, dentro de la vigencia del PdC.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>El equipo de medición modelo RM 2010 marca Sick que registra concentraciones de MP, se encuentra validado por la SMA para registrar concentraciones de MP, en un rango entre 0 y 200 mg/m³, conforme a los criterios establecidos en la Resolución N° 57/2013 de la SMA, a saber: - El rango de medición deber ser suficientemente alto para evitar sobrepasar el valor de escala completa y lo suficientemente bajo para asegurar una buena exactitud de medición.</p> <p>- El rango de medición debe ser tal que la mayoría de los datos (> 50%) se encuentren entre el 20 y el 80 % de la escala de medición.</p> <p>Durante la vigencia del PdC, conforme a Protocolo para la Validación, Aseguramiento y Control de Calidad de CEMS (Res. Ex. 1743/ 2019 de la SMA), se compromete la realización de las pruebas anuales del equipo de medición modelo RM 2010 marca Sick que registra concentraciones de MP, para validación anual del CEMS, durante la vigencia del PdC.</p> <p>Se acompaña en el anexo 13 del PdC, como parte de los antecedentes técnicos del PdC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La Res. Ex. 450 de 10 de marzo de 2020 que aprueba informe de resultados de ensayos de validación anual del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) del Horno de Clinker N°9 perteneciente a la empresa Melón S.A Planta La Calera y declara su validación total para los parámetros que indica. 2. Informe de resultados de ensayos de validación anual de CEMS de septiembre de 2020. 3. Avisos de realización de prueba anual. <p>Los costos estimados de esta acción ascienden a 9.476 MCLP, en base a Cotización TAM-448 A/2019, que también se acompaña en el mismo anexo.</p> <p>Nota al pie 13: (Costos): Se estima en base a costo indicado para el año 2020 del ítem PC-V4 (165 UF) de Tabla de Numeral N°5 de Cotización TAM-448 A/2019 emitida por Airón Ingeniería y Control Ambiental S.A. Considera valor de UF de día 5 de junio de 2020 de \$28.716,52 CLP.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:	<p>El equipo de medición modelo RM 2010 marca Sick que registra concentraciones de MP, se encuentra validado por la SMA para registrar concentraciones de MP, en un rango entre 0 y 200 mg/m³, conforme a los criterios establecidos en la Resolución N° 57/2013 de la SMA, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El rango de medición deber ser suficientemente alto para evitar sobrepasar el valor de escala completa y lo suficientemente bajo para asegurar una buena exactitud de medición. -El rango de medición debe ser tal que la mayoría de los datos (> 50%) se encuentren entre el 20 y el 80 % de la escala de medición. <p>Durante la vigencia del PdC, conforme a Protocolo para la Validación, Aseguramiento y Control de Calidad de CEMS (Res. Ex. 1743/ 2019 de la SMA), se compromete la realización de las pruebas anuales del equipo de medición modelo RM 2010 marca Sick que registra concentraciones de MP, para validación anual del CEMS, durante la vigencia del PdC.</p> <p>En mayo se realizó la prueba anual de gases, cuyos resultados serán reportados en el reporte de avance correspondiente, cuando se notifiquen.</p> <p>Se acompaña en el presente reporte como verificadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Aviso de ejecución de los ensayos de validación anual para el CEMS-MP y flujo del horno 9 de Clinker. 2.Aviso de ejecución de los ensayos de validación anual para el CEMS de gases del horno 9 de Clinker.
Fecha Inicio Efectivo:	10-03-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ol style="list-style-type: none"> 1.Aviso de ejecución de los ensayos de validación anual para el CEMS-MP y flujo del horno 9 de Clinker. 2.Aviso de ejecución de los ensayos de validación anual para el CEMS de gases del horno 9 de Clinker.
Medios de Verificación:	- Validación CEMS 2022.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



N° Identificador:	14
Acción:	Realización de controles de aseguramiento de calidad del CEMS que incluyen la calibración del Sensor del equipo de medición modelo RM 2010 marca Sick que registra concentraciones de MP.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	01-01-2020
Fecha Término:	04-10-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Controles de calibración realizados conforme al Protocolo para Validación, Aseguramiento y Control de Calidad de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones "Cems", contenido en la Res. Ex. N° 1743/2019, de la SMA.
Forma de Implementación:	<p>Personal interno realiza controles que permiten asegurar que la calibración del Sensor del equipo de medición modelo RM 2010 marca Sick que registra concentraciones de MP se mantiene dentro de los rangos aprobados, conforme al Protocolo para Validación, Aseguramiento y Control de Calidad de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones "Cems", contenido en la Res. Ex. N° 1743/2019, de la SMA.</p> <p>Asimismo, se da cumplimiento a la Res. Ex. N° 862, de fecha 26 de mayo de 2020 de esta SMA, que instruye forma de remitir las pruebas QA-QC.</p> <p>Se acompaña en el Anexo 14, como parte de los antecedentes técnicos del PdC planillas diarias de pruebas QA-QC desde enero de 2021 a la fecha y el Informe de resultados de ensayos de validación anual de CEMS de septiembre de 2020. Los demás registros de prueba QAQC levantados hasta la fecha de la notificación de la resolución que aprueba el pdc se presentarán en el informe inicial.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Esta acción se encuentra en ejecución. Conforme a lo comprometido, personal interno realiza controles que permiten asegurar que la calibración del Sensor del equipo de medición modelo RM 2010 marca Sick que registra concentraciones de MP se mantiene dentro de los rangos aprobados, conforme al Protocolo para Validación, Aseguramiento y Control de Calidad de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones “Cems”, contenido en la Res. Ex. N° 1743/ 2019, de la SMA.</p> <p>Asimismo, se da cumplimiento a la Res. Ex. N° 862, de fecha 26 de mayo de 2020 de esta SMA, que instruye forma de remitir las pruebas QA-QC.</p> <p>Para acreditar la ejecución de esta acción, en el presente reporte de avance, se acompañan en el reporte inicial:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Resultados de pruebas diarias QA-QC para MP en formato de planilla establecido en Res. Ex. N° 862/2020 de la SMA del año 2022 hasta el 31 de mayo de 2022. 2.Resultados de pruebas anuales y trimestrales QA-QC para MP efectuadas desde 2020 a la fecha.
Fecha Inicio Efectivo:	01-01-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ol style="list-style-type: none"> 1.Resultados de pruebas diarias QA-QC para MP en formato de planilla establecido en Res. Ex. N° 862/2020 de la SMA del año 2022 hasta el 31 de mayo de 2022. 2.Resultados de pruebas anuales y trimestrales QA-QC para MP efectuadas desde 2020 a la fecha.
Medios de Verificación:	- QA_QC.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 3

Incumplimiento a medidas de control para la incorporación de combustibles alternativos, los que se traducen en:

- (i) Inexistencia de programa de inspección previa a camiones que transportan CAL hasta planta cementera
- (ii) Inexistencia de revisión al procedimiento de recepción, descarga y muestreo de CAL por titular
- (iii) Falta de observaciones por la empresa, a fin de identificar las desviaciones a la aplicación del procedimiento de gestión de CAL
- (iv) Titular no cuenta con método de registro de incidentes específicos asociados a actividades de descarga de CAL, ni incidentes ambientales, a fin de implementar medidas correctivas que eviten su reiteración.

Acciones Principales

N° Identificador:	17
Acción:	Actualización e implementación de procedimiento de recepción, descarga y muestreo de CAL, que incorpora revisión de camiones con CAL previo a la descarga.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Control de olores
Fecha Inicio:	01-02-2020
Fecha Término:	04-10-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Procedimiento actualizado de recepción, descarga y muestreo de CAL implementado, realizando una revisión de camiones cada vez que ingresan con CAL, durante toda la ejecución del PdC.



Forma de Implementación:

Desde febrero de 2020 – según la actualización del procedimiento de recepción, descarga y muestreo de CAL de la misma fecha-, se realizan revisiones de los camiones que ingresan a la Planta mediante la implementación de inspecciones, en terreno. Dichas revisiones abarcan aspectos generales de los camiones, además de considerar constatación de olores. Los resultados de estas inspecciones se consignan respecto de cada camión que ingresaron a la Planta, en el documento Check-list, “Inspección Camión de CAL”. Se actualizó este procedimiento en julio de 2021 con objeto de establecer expresamente la prohibición para el Jefe de Turno, de autorizar la descarga de Camiones de CAL respecto de los cuales, el Check-list “Inspección Camión de CAL”. de cuenta de la constatación de un Olor “Alto”.

Para la determinación de los niveles de ofensividad del olor, se efectuará un estudio que permita calcular el potencial de impacto por olores (K) del proceso de recepción y descarga de CAL, clasificándolo en los siguientes niveles de ofensividad:
Bajo, Normal y Alto.

Adicionalmente, se realizarán capacitaciones por profesionales calificados en materia de análisis sensorial de olores a los operadores encargados de llenar el registro o checklist de “Inspección Camión C.A.L.”, con objeto de que estos últimos se encuentren calibrados para levantar el registro. Estas capacitaciones consideran el reconocimiento de notas de olor y de intensidad de olor para poder clasificarlo por niveles definidos en el checklist (en “Alto” “Normal” “Bajo”). Se compromete la ejecución del estudio en 3 meses, contados desde la aprobación del PdC y la ejecución una capacitación a los encargados de llenar el registro o checklist de “Inspección Camión C.A.L.” al mes siguiente de elaborado el estudio.

Conforme a estas actividades se actualizó este procedimiento en diciembre de 2021.

En Anexo 17 de esta presentación, se presentan como parte de los antecedentes que técnicos del PdC.

- Formato Registro Check-list, “Inspección Camión de CAL”.
- Versión del Procedimiento de “Recepción, descarga y muestreo de CAL” de 2019.
- Versión del Procedimiento de “Recepción, descarga y muestreo de CAL” de febrero de 2020.
- Versión del procedimiento de “Recepción, descarga y muestreo de CAL”, de julio de 2021.



	<ul style="list-style-type: none"> - Versión del procedimiento de “Recepción, descarga y muestreo de CAL”, de diciembre de 2021. - Propuesta técnica y económica para ejecutar el servicio de “Determinación de ofensividad de olores en la descarga de C.A.L.” elaborada por la consultora EMS que considera la elaboración del estudio y de las capacitaciones comprometidas en esta acción. - Memoria Explicativa “Estimación de costos adicionales por aplicación de checklist de olores para camiones de CAL”. <p>Se hace presente que, desde la implementación del checklist no se han constatado camiones con olor “Alto”, según se acreditará en el reporte inicial del PdC con los registros checklist “Inspección Camión de CAL”, levantados desde febrero de 2020 a la fecha de la notificación de la resolución que aprueba el PdC. Los costos estimados de esta acción corresponden a un total de 16.090 MCLP que considera: - Costo de HH el personal encargado de la aplicación del checklist de camiones de CAL, que es requerida para realizar la constancia de olores y las observaciones que deba realizar en relación viscosidad, y contenido de sólidos de los CAL antes de su ingreso a Planta, según estimación contenida en la Memoria Explicativa “Estimación de costos adicionales por aplicación de checklist de olores para camiones de CAL”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costos asociados al estudio y a la capacitación comprometida en esta acción, según lo indicado en la propuesta técnica y económica presentada en el Anexo 27. <p>Nota al pie 15: (Costos) Considerando un costo mensual de 272.930 CLP, según Memoria Explicativa “Estimación de costos adicionales por aplicación de checklist de olores para camiones de CAL”, y la duración comprometida del PdC. Adicionalmente, considerando los costos indicados en la propuesta técnica y económica para ejecutar el servicio de “Determinación de ofensividad e intensidad de olores en la descarga de C.A.L.” elaborada por la consultora EMS.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Esta acción se encuentra en ejecución. Desde febrero de 2020 – según la actualización del procedimiento de recepción, descarga y muestreo de CAL de la misma fecha-, se realizan revisiones de los camiones que ingresan a la Planta mediante la implementación de inspecciones, en terreno. Dichas revisiones abarcan aspectos generales de los camiones, además de considerar la constatación de olores.</p> <p>Luego, se actualizó nuevamente este procedimiento en julio de 2021 con objeto de establecer expresamente la prohibición para el Jefe de Turno, de autorizar la descarga de Camiones de CAL respecto de los cuales, el Check-list “Inspección Camión de CAL”, de cuenta de la constatación de un Olor “Alto”.</p> <p>Los resultados de estas inspecciones se consignan respecto de cada camión que ingresaron a la Planta, en el documento Check-list, “Inspección Camión de CAL”. Se acompañan en el anexo de este reporte los checklist levantados en el periodo informado (abril-mayo) e informes ejecutivos de los mismos.</p> <p>Para la determinación de los niveles de ofensividad del olor, se comprometió un estudio que permita calcular el potencial de impacto por olores (K) del proceso de recepción y descarga de CAL, clasificándolo en los siguientes niveles de ofensividad: Bajo, Normal y Alto. Este estudio se encuentra en ejecución. Se acompaña en el anexo de este reporte, el contrato con Enviromental Monitoring Services SpA. de 6 de abril de 2022, que acredita la contratación de este servicio.</p> <p>Adicionalmente, una vez concluido el estudio, conforme a lo comprometido, se realizarán capacitaciones por profesionales calificados en materia de análisis sensorial de olores a los operadores encargados de llenar el registro o checklist de “Inspección Camión C.A.L.”, con objeto de que estos últimos se encuentren calibrados para levantar el registro. Estas capacitaciones consideran el reconocimiento de notas de olor y de intensidad de olor para poder clasificarlo por niveles definidos en el checklist (en “Alto” “Normal” “Bajo”).</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>01-02-2020</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	<p></p>
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>En ejecución</p>



Descripción Medios de Verificación:	<p>1.Registro Check-list, “Inspección Camión de CAL”, por cada camión que ingresó a la Planta en abril y mayo.</p> <p>2. Informe ejecutivo de abril y mayo que resuemen i) los hallazgos relativos a presencia (o no) de olores, consignados en los checklist, ii) listado de los camiones que ingresaron a Planta La Calera y iii) los que descargaron durante abril y mayo.</p> <p>3. Contrato suscrito con Enviromental Monitoring Services SpA. de 6 de abril de 2022, que acredita la contratación de este servicio</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - M-6968_Contrato EMS (1).pdf - Seguimientos camiones CAL Abril.zip - Seguimientos camiones CAL Mayo.zip - Informe ejecutivo C.A.L_042022.pdf - Informe ejecutivo C.A.L_052022.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	18
Acción:	Actualización e Implementación de Plan de Emergencia de Planta La Calera
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Plan de Contingencias
Subcategoría:	Actualización de planes de contingencias
Fecha Inicio:	20-06-2020
Fecha Término:	04-10-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Plan de Emergencia, actualizado e implementado en la planta, y, comunicado e instruido a los empleados que son responsables en su gestión y reporte.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>En junio de 2020, con el objeto de minimizar la ocurrencia de contingencia de olores, y minimizar eventuales efectos derivados de este tipo de contingencias, se actualizó la versión anterior del Plan de Emergencia de Planta La Calera (de mayo de 2019) para incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acciones a implementar cuando se constaten olores fuertes previo a la descarga de CAL (impedir descarga de camiones). - Acciones posteriores ante contingencia de olores ofensivos. - Registro de incidentes. - Avisos y comunicaciones con SMA, y autoridades locales (bomberos, y de acuerdo a instrucción de ellos, se considera dar aviso a la municipalidad, colegios y locales comerciales cercanos). <p>Se actualizó nuevamente el Plan de Emergencia en diciembre de 2021 para adoptar un criterio preventivo, mediante el establecimiento de acciones obligatorias incluyendo la obligación de dar aviso a municipalidades, bomberos, carabineros y juntas de vecino cercanas ante cualquier evento de olor "Alto", sin mediar el análisis de Jefe de Turno o de Bomberos respecto a la magnitud y alcance del evento.</p> <p>Se acompaña en Anexo 18 de esta presentación como parte de los antecedentes técnicos del PdC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de Emergencia de Planta La Calera de 2019. 2. Plan de Emergencia de Planta La Calera de junio de 2020, con la cartilla de manejo de emergencia asociada a este tipo de contingencias, y el formato de registro de incidentes ambientales. 3. Comprobante de Sistema RCA de carga de Plan de Emergencia de junio de 2020. 4. Plan de Emergencia de Planta La Calera de diciembre de 2021. <p>Se hace presente que a la fecha no se han presentado incidentes asociados a olores, como los que dieron origen al Cargo N°3, lo que se acreditará con el Registro general de los incidentes y contingencias ambientales de la Planta La Calera desde 20 de junio de 2020 a la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PdC.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Esta acción se encuentra en ejecución. Desde junio de 2020, con el objeto de minimizar la ocurrencia de contingencia de olores, y minimizar eventuales efectos derivados de este tipo de contingencias, se actualizó la versión anterior del Plan de Emergencia de Planta La Calera (de mayo de 2019) para incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Acciones a implementar cuando se constaten olores fuertes previo a la descarga de CAL (impedir descarga de camiones). -Acciones posteriores ante contingencia de olores ofensivos. -Registro de incidentes. -Avisos y comunicaciones con SMA, y autoridades locales (bomberos, y de acuerdo a instrucción de ellos, se considera dar aviso a la municipalidad, colegios y locales comerciales cercanos). <p>Se actualizó nuevamente el Plan de Emergencia en diciembre de 2021 para adoptar un criterio preventivo, mediante el establecimiento de acciones obligatorias incluyendo la obligación de dar aviso a municipalidades, bomberos, carabineros y juntas de vecino cercanas ante cualquier evento de olor "Alto", sin mediar el análisis de Jefe de Turno o de Bomberos respecto a la magnitud y alcance del evento.</p> <p>Se hace presente que a la fecha no han presentado episodios de olores. Sin embargo, con fecha 17 de mayo de 2022 si se generó un incidente ambiental que fue debidamente informado a la SMA.</p> <p>Se acompaña en este reporte de avance, para dar cuenta de la ejecución de esta acción, los siguientes verificadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Comprobante de Sistema RCA de carga de Plan de Emergencia de diciembre de 2021. 2.Comprobante SSA de Aviso a SMA del incidente ocurrido con fecha 17 de mayo de 2022. 3.Comprobante de aviso a municipalidad de la Calera del incidente ocurrido con fecha 17 de mayo de 2022. 4.Registro de Plan de Emergencia del incidente ocurrido con fecha 17 de mayo de 2022.
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>20-06-2020</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	<p></p>
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>En ejecución</p>



Descripción Medios de Verificación:	1.Comprobante de Sistema RCA de carga de Plan de Emergencia de diciembre de 2021. 2.Comprobante SSA de Aviso a SMA del incidente ocurrido con fecha 17 de mayo de 2022. 3.Comprobante de aviso a municipalidad de la Calera del incidente ocurrido con fecha 17 de mayo de 2022. 4.Registro de Plan de Emergencia del incidente ocurrido con fecha 17 de mayo de 2022.
Medios de Verificación:	- 1. ComprobantePlan-20220516150228.pdf - 2. Registro incidente Reporte_Plan de Emergencias (1).pdf - 3. Aviso SMA Evento 17.05.22.pdf - 4. Correo de Melon - Evento Medio Ambiente - 17.05.2022.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	19
Acción:	Realización de capacitaciones respecto de implementación de Procedimiento de “Recepción descarga y muestreo de CAL”, y de Plan de Emergencia referidas a control de incidentes de olores.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Capacitación de personal
Fecha Inicio:	29-06-2020
Fecha Término:	04-10-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Todas las capacitaciones respecto de la implementación de acciones del Plan de Emergencia referidas a control de incidentes de olores a todo el personal comprometido.



Forma de Implementación:

Se han realizado capacitaciones relativas a:

- El Procedimiento de “Recepción descarga y muestreo de camiones de CAL”, a todo el personal de empresa contratista encargado de ejecutar las actividades establecidas en dicho plan, con fecha 29 de julio de 2020, 2 de diciembre de 2020 y 17 de mayo de 2021.
- Plan de Emergencia de junio de 2020, al personal propio y contratista de operaciones de la Planta, en 17 de agosto y 9 de septiembre de 2020, y enero de 2021.

Se acompañan en el Anexo 19 de esta presentación como parte de los antecedentes técnicos del PdC, los siguientes documentos:

1. Presentación “Recepción descarga y muestreo de camiones de CAL”, presentada en las capacitaciones de julio y diciembre de 2020, y mayo de 2021.
2. Registros de asistencia a capacitaciones relativas al Procedimiento de Recepción y manejo de CAL” efectuadas en julio y diciembre de 2020, y mayo de 2021.
3. Nómina de personal encargado de manejo de CAL a julio de 2020.
4. Registros de asistencia a capacitaciones relativas al Plan de emergencia de personal propio y contratistas.
5. Nómina de personal propio y contratista de operaciones de la Planta a agosto de 2020.

Se compromete dentro de 2 meses desde la aprobación de la Resolución que aprueba el PdC:

1. Una capacitación adicional sobre el Plan de “Recepción descarga y muestreo de camiones de CAL”, al personal contratista encargado de ejecutar el Procedimiento que corresponde a 5 personas de la empresa Briones y al Jefe de Turno y Jefes de servicios generales. Asimismo, se realizará una capacitación de todo nuevo personal contratista encargado que ingrese a la Planta. Esta capacitación tiene por objeto reforzar la prohibición de descargar camiones con CAL respecto de los cuales se constate un olor “Alto”.
2. Una capacitación adicional a todo el personal propio y contratista de operaciones de la Planta, los que en la actualidad corresponden a 180 personas aproximadamente. Asimismo, se realizará una capacitación de todo nuevo personal de operaciones que ingrese a la Planta.

Se hace presente que durante la vigencia del estado de excepción constitucional de catástrofe o de alerta



	sanitaria por brote de COVID estas actividades pueden ser realizadas por medios telemáticos.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Según lo comprometido, durante el presente periodo informado, particularmente en el mes de mayo, se realizaron capacitaciones relativas a el Procedimiento de “Recepción descarga y muestreo de camiones de CAL”, al personal de empresa contratista encargado de ejecutar las actividades establecidas en dicho plan y a dos jefes de turno. Además se realizaron capacitaciones relativas al Plan de Emergencia al personal propio y contratista de operaciones de la Planta.</p> <p>Se acompaña en el presente informe de avance:</p> <p>1. Comprobantes de capacitaciones del Plan de Emergencia de mayo de 2022</p> <ul style="list-style-type: none"> - Captura de pantalla que da cuenta de las capacitaciones efectuadas en mayo de 2022. - Registros de asistencias a capacitaciones ejecutadas en mayo de 2022. - Correos de invitación a capacitaciones. <p>2. Comprobantes de capacitaciones del Procedimiento de “Recepción descarga y muestreo de camiones de CAL” de mayo de 2022</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registros fotográficos fechados y georreferenciados de la jornada de capacitación. - Nómina de personal contratista encargado de ejecutar las actividades del procedimiento. - Registro de asistencia a capacitación. - Presentación de capacitación.
Fecha Inicio Efectivo:	29-07-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	<p>1. Comprobantes de capacitaciones del Plan de Emergencia de mayo de 2022</p> <ul style="list-style-type: none"> - Captura de pantalla que da cuenta de las capacitaciones efectuadas en mayo de 2022. - Registros de asistencias a capacitaciones ejecutadas en mayo de 2022. - Correos de invitación a capacitaciones. <p>2. Comprobantes de capacitaciones del Procedimiento de "Recepción descarga y muestreo de camiones de CAL" de mayo de 2022</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registros fotográficos fechados y georreferenciados de la jornada de capacitación. - Nómina de personal contratista encargado de ejecutar las actividades del procedimiento. - Registro de asistencia a capacitación. - Presentación de capacitación.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación Plan de Emergencias 2022 (Parte 1).rar - Capacitación Plan de Emergencias 2022 (Parte 2).rar - Capacitación Plan de Emergencias 2022 (Parte 3).rar - Capacitación CAL Mayo 2022.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	20
Acción:	Elaborar e Implementar un plan de difusión comunitaria de los procedimientos implementados por Melón para el control de las contingencias de olores molestos y de las características de los combustibles transportados.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	30-07-2020
Fecha Término:	04-10-2022



Indicadores de Cumplimiento:

Difusión comunitaria de los procedimientos implementados por Melón para el control de las contingencias de olores molestos y de las características de los combustibles transportados, conforme a Plan.



Forma de Implementación:

Se elaboró un Plan para la difusión comunitaria de los procedimientos implementados por Melón para el control de las contingencias de olores molestos y de las características de los combustibles transportados, que se acompaña en el Anexo 20 de esta presentación.

Este plan considera:

1. Un Plan Preventivo: que incluye charlas semestrales sobre el proceso de coprocesamiento en hornos Clinker y el uso de CAL a representantes de:
 - Municipalidad de La Calera
 - Establecimientos educacionales colindantes a la Planta
 - Vecinos industriales colindantes a la planta (locales comerciales).
 - Juntas de vecinos
 - Instituciones públicas asociadas a temas de seguridad (carabineros, bomberos).

Mientras se mantenga el estado de excepción constitucional de catástrofe y/o de emergencia sanitaria por brote de COVID-19, las charlas se efectuarán únicamente por medios digitales, cuya difusión se realizará por redes sociales.

2. Plan de difusión ante contingencias, que incluye:
 - La difusión o comunicación a la comunidad, durante un eventual nuevo evento de olor "Alto" por manejo de CAL, conforme al Plan de emergencia de Planta La Calera, y
 - La difusión o comunicación con posterioridad a la ocurrencia de un evento de este tipo, para informar sobre sus características y las acciones de control adoptadas durante el mismo; y para prevenir nuevamente su ocurrencia.

En ambas etapas del Plan de difusión ante contingencias, se solicitará a las instituciones y autoridades a las que se dará aviso, información relativa a personas que hayan sido afectadas por el evento respecto de las cuales se tenga conocimiento, para así poder efectuar un seguimiento de la condición en que estas se encuentran, ya sea por intermedio de las instituciones y autoridades referidas o directamente en caso que los eventuales afectados identificados, manifiestan a las instituciones su voluntad de ser contactados por Melón S.A.

A la fecha, se han realizado 2 charlas de difusión preventiva y ninguna comunicación o aviso asociado al Plan de difusión ante contingencia, dado que no se han presentado eventos de olores molestos asociados a las actividades de Planta La Calera.

Como parte de los antecedentes técnicos del PdC, se presentan en el Anexo 20 de esta presentación:

1. Plan de difusión de Planta La Calera (versión 1 y 2).



	<p>2. Capturas de pantalla de la charla preventiva de difusión, efectuada el 30 de julio de 2020.</p> <p>3. Registro de asistencia a la charla preventiva de difusión, de 30 de julio de 2020.</p> <p>4. Invitaciones enviadas para la charla preventiva de difusión, efectuada el 30 de julio de 2020.</p> <p>5. Capturas de pantalla de la charla preventiva de difusión efectuada el 28 de enero de 2021.</p> <p>6. Registro de asistencia a la charla preventiva de difusión, de 28 de enero de 2021.</p> <p>7. Invitaciones enviadas para la charla preventiva de difusión, efectuada el 28 de enero de 2021.</p> <p>8. Presentaciones (PPT) visualizadas durante las charlas preventivas de difusión realizadas el 28 de enero de 2021 y el 30 de julio de 2020.</p> <p>Se compromete en 2 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC, realizar una charla preventiva de difusión adicional.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Esta acción se encuentra en ejecución. Según lo indicado en el PdC, se elaboró un Plan para la difusión comunitaria de los procedimientos implementados por Melón para el control de las contingencias de olores molestos y de las características de los combustibles transportados cuya implementación se mantiene.</p> <p>Mientras se mantenga el estado de excepción constitucional de catástrofe y/o de emergencia sanitaria por brote de COVID-19, las charlas se efectuarán únicamente por medios digitales, cuya difusión se realizará por redes sociales.</p> <p>Se hace presente que durante el periodo informado no se presentó un evento de olores por lo que no se requirió la ejecución de otras actividades que considera el plan y tampoco correspondía efectuar charlas preventivas de inspección.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	30-07-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Comprobantes de charla preventiva de marzo de 2022 (última charla preventiva ejecutada).
Medios de Verificación:	- 2022.03.09 Charla Coprocesamiento Planta LCA.zip



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



Hecho 4

Almacenamiento de combustibles alternativos líquidos en sitios que no cuentan con autorización de líquidos inflamables.

Acciones Principales

N° Identificador:	26
Acción:	Revisión cada dos meses del decantador de descarga, y del decantador de inyección de los estanques de CAL.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	01-09-2019
Fecha Término:	04-10-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Revisiones efectuadas cada dos meses de los dos decantadores, durante toda la vigencia del PdC.
Forma de Implementación:	Se realiza cada dos meses una revisión a las parrillas y el interior del decantador de la descarga y del decantador de inyección de los estanques de CAL. Se acompañan en el Anexo 26 de esta presentación como antecedentes técnicos del PdC, los registros de revisión desde septiembre de 2019 a marzo de 2020 que dan cuenta de la ejecución de esta acción. Todos los registros hasta la fecha de notificación del PdC se presentarán en el informe inicial.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Esta acción se encuentra en ejecución. Conforme a la forma de implementación comprometida en el PdC, se realiza cada dos meses una revisión a las parrillas y el interior del decantador de la descarga y del decantador de inyección de los estanques de CAL desde septiembre de 2019.</p> <p>Para acreditar esta acción se acompañan en el Anexo de este informe de avance: -Registro de revisión del decantador de la descarga del mes de mayo</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-09-2019
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	1.Registro de revisión del decantador de la descarga del mes de mayo.
Medios de Verificación:	- Registro de decantador de descarga mayo.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 6

Incumplimiento al D.S. 29/2013, lo que se verifica en las siguientes circunstancias:

- (i) Titular sobrepasa en 12 ocasiones el valor de emisión de 50 mg/m³N sobre la base de valores horarios registrados por el CEMS del Horno N° 9, entre 2016 y 2018.
- (ii) Titular no informa parámetros de Compuestos Orgánicos Totales.

Acciones Principales

N° Identificador:	29
Acción:	Instalación de enclavamiento automático en horno, que detenga el coprocesamiento si se supera 50 mg/Nm ³ de emisión de MP por más de 5 min.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Infraestructura
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	20-06-2020
Fecha Término:	04-10-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Enclavamiento instalado que asegure que Horno detenga coprocesamiento al superar 50 mg/Nm ³ de emisión de MP por más de 5 min.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>La acción consideró la implementación de un lazo de control en el Sistema de Control de la Planta para detener el coprocesamiento mediante la detención de la alimentación por Combustible Alternativo y MPA, si se supera 50 mg/Nm³ de emisión de MP por más de 5 min. El enclavamiento instalado considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Programar enclavamiento para todos los sistemas de Coprocesamiento. -Tomar la variable definida que contiene la señal análoga de emisión de material particulado. -Mediante bloque de comparación “mayor que” se toma señal análoga y se compara con el valor 50 mg/Nm³, es decir, cuando se supere la emisión indicará que se debe iniciar secuencia de enclavamiento. <p>Se acompaña en el Anexo 29 de esta presentación, como parte de los antecedentes técnicos del PdC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Documento “Hoja de cambio de enclavamiento” firmado. 2.Print de pantalla del DCS 3.Memoria “Descripción de Lógica de Control”, que da cuenta de la programación de la lógica de control. <p>Se hace presente que a la fecha de presentación del PdC no ha operado el enclavamiento dado que no se ha presentado una emisión de MP superior a 50 mg/Nm³ por 5 minutos durante el coprocesamiento.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:	<p>La acción consideró la implementación de un lazo de control en el Sistema de Control de la Planta para detener el coprocesamiento mediante la detención de la alimentación por Combustible Alternativo y MPA, si se supera 50 mg/Nm³ de emisión de MP por más de 5 min. El enclavamiento instalado considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Programar enclavamiento para todos los sistemas de Coprocesamiento. -Tomar la variable definida que contiene la señal análoga de emisión de material particulado. -Mediante bloque de comparación “mayor que” se toma señal análoga y se compara con el valor 50 mg/Nm³, es decir, cuando se supere la emisión indicará que se debe iniciar secuencia de enclavamiento. <p>Para acreditar esta acción, se presenta en este reporte de avance los Registros de las siguientes variables que den cuenta de funcionamiento de enclavamiento durante el periodo reportado (abril y mayo):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Producción del horno (Ton/hr, en escala de 0 a 150). 2.Nivel de emisión de material particulado por chimenea (mg/Nm³, en escala de 0 a 300). 3.Coprocesamiento (Kg de CAL/min, en escala de 0 a 70).
Fecha Inicio Efectivo:	20-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Registros mensuales de las siguientes variables que den cuenta de funcionamiento de enclavamiento durante el periodo reportado (abril y mayo de 2022):
	<ul style="list-style-type: none"> -Producción del horno (Ton/hr, en escala de 0 a 150). -Nivel de emisión de material particulado por chimenea (mg/Nm³, en escala de 0 a 300). -Coprocesamiento (Kg de CAL/min, en escala de 0 a 70).
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Variables Operacionales_Abril 2022.xlsx - Variables Operacionales_Mayo 2022.xlsx
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



N° Identificador:	30
Acción:	Implementación de Programa de Mantenimiento de filtro de mangas.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Reparación y mantención de obras
Fecha Inicio:	01-03-2020
Fecha Término:	04-10-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Todas las actividades de mantenimiento desarrolladas conforme cronograma de programa



Forma de Implementación:

El programa considera:

1. Acciones de mantenimiento predictivo: Estas acciones consisten en inspeccionar los equipos ventiladores, sistemas de transporte (rastras, esclusas, roscas de tornillo), e instrumentación, mediante técnicas predictivas como: análisis de vibraciones, análisis de aceite, control de desgaste, termografía y lubricación, con el objetivo de detectar anomalías en estado incipiente, evitando de esta forma que se presenten fallas.

Estas actividades predictivas son programadas según:
5. Job plan predictivo mensual, que se acompaña en el Anexo 6 de esta presentación.

6. Evolución de variable de emisión de PM: Si la emisión alcanza 20 mg/m³N por más de 10 minutos se programará OT para realizar actividades de mantenimiento predictivo.

2. Acciones de Mantenimiento Preventivas Generales: Se considera la realización durante el mantenimiento mayor del horno N°9, de las siguientes actividades:

7. Cambio de mangas según necesidad considerando que tienen una duración de 3 años (fuente: según fabricante).

8. Revisión de componentes asociados a equipos, tanto mecánicos, eléctricos e instrumentos.

La próxima parada mayor del horno 9, se encuentra programada para agosto de 2021.

3. Mantenimiento Correctivo: Considera actividades que tienen por objeto corregir deficiencias detectadas mediante las acciones de mantenimiento predictivo o una falla.

En caso de requerir el cambio de una manga de este tipo de filtros, es necesaria una detención de filtro y por ende del horno.

Todas las actividades de mantenimiento son administradas en ERP JDEdwards (Planeamiento de recursos empresariales). Este sistema de registro cuenta con funcionalidades específicas que permiten llevar correctamente la planificación del mantenimiento de los activos, como así también la gestión de repuestos y el historial de vida de los equipos.

Las actividades de Mantenimiento se controlan a través de OT (Ordenes de Trabajo), las cuales se cierran por un supervisor.

Cabe hacer presente que, en caso que al efectuar una acción de mantenimiento, se constaten hallazgos, las nuevas acciones de mantenimiento que se requieran



	<p>para hacerse cargo del mismo se llevan a cabo a partir de una nueva OT. Se acompaña en el Anexo 30 de esta presentación, como antecedentes técnicos del PdC, el Job Plan mensual de mantenimiento de filtro y la Planilla “Registro OT Mantenimiento Filtro”, que contiene registro de las OTs de mantenimiento emitidas hasta junio de 2020. Las OTs emitidas hasta la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PdC se presentarán en el informe inicial.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

Conforme a lo indicado en la forma de implementación de esta acción, se ejecuta desde marzo de 2020 un programa de mantenimiento del filtro de mangas. El programa considera:

1. Acciones de mantenimiento predictivo: Estas acciones consisten en inspeccionar los equipos ventiladores, sistemas de transporte (rastras, esclusas, roscas de tornillo), e instrumentación, mediante técnicas predictivas como: análisis de vibraciones, análisis de aceite, control de desgaste, termografía y lubricación, con el objetivo de detectar anomalías en estado incipiente, evitando de esta forma que se presenten fallas.

Estas actividades predictivas son programadas según:

-Job plan predictivo mensual, que se acompaña en el Anexo 6 de esta presentación.

-Evolución de variable de emisión de PM: Si la emisión alcanza 20 mg/m³N por más de 10 minutos se programará OT para realizar actividades de mantenimiento predictivo.

2. Acciones de Mantenimiento Preventivas Generales:

Se considera la realización durante el mantenimiento mayor del horno N°9, de las siguientes actividades:

-Cambio de mangas según necesidad considerando que tienen una duración de 3 años (fuente: según fabricante).
-Revisión de componentes asociados a equipos, tanto mecánicos, eléctricos e instrumentos.

3. Mantenimiento Correctivo: Considera actividades que tienen por objeto corregir deficiencias detectadas mediante las acciones de mantenimiento predictivo o una falla.

En caso de requerir el cambio de una manga de este tipo de filtros, es necesaria una detención de filtro y por ende del horno.

Todas las actividades de mantenimiento son administradas en ERP JDEdwards (Planeamiento de recursos empresariales). Este sistema de registro cuenta con funcionalidades específicas que permiten llevar correctamente la planificación del mantenimiento de los activos, como así también la gestión de repuestos y el historial de vida de los equipos.

Las actividades de Mantenimiento se controlan a través de OT (Ordenes de Trabajo), las cuales se cierran por un supervisor. Cabe hacer presente que, en caso que al efectuar una acción de mantenimiento, se constaten hallazgos, las nuevas acciones de mantenimiento que se requieran para hacerse cargo del mismo se llevan a cabo



	a partir de una nueva OT. Para acreditar la ejecución de esta acción, se acompaña en el en este reporte de avance. 1. Resumen ejecutivo de las órdenes del periodo informado, con la descripción de la técnica predictiva que se aplicó su frecuencia y del equipo intervenido. 2. Órdenes de Trabajo asociadas a las actividades del Programa de mantenimiento de abril y mayo de 2022 y otros verificadores.
Fecha Inicio Efectivo:	01-03-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	1. Resumen ejecutivo de las órdenes del periodo informado, con la descripción de la técnica predictiva que se aplicó su frecuencia y del equipo intervenido. 2. Órdenes de Trabajo asociadas a las actividades del Programa de mantenimiento de abril y mayo de 2022 y otros verificadores.
Medios de Verificación:	- Informe ejecutivo del Mto de filtro de mangas.pdf - Anexo_Cumplimiento mantenimiento Predictivo_04-052022.xlsx - OT y otros verificadores_ Predictivo Abril-Mayo 2022.rar - OT y verificadores_Correctivo Abril y mayo 2022.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	31
Acción:	Informar correctamente medición y reporte de Compuestos Orgánicos Totales (COT).
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Reporte de informes



Fecha Inicio:	18-12-2020
Fecha Término:	04-10-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Compuestos Orgánicos Totales (COT) informados correctamente en Informe de Resultado de Test de Quema ejecutados durante la vigencia del PdC.
Forma de Implementación:	<p>Se compromete informar correctamente los COT conformados por la suma de los compuestos orgánicos metánicos (CH₄) y compuestos orgánicos no metánicos (COv/TNMHC).</p> <p>Se acompañan en el Anexo 31 del PdC los siguientes documentos que acreditan la ejecución de esta acción y que forman parte de los antecedentes técnicos del PdC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobante SSA Cod: 105580 de 26 de enero de 2021, que acredita la remisión del Test de quema del año 2020 a la SMA. 2. Test de quema del año 2020. <p>Los costos estimados de esta acción corresponden a 31.897, en base a los costos indicados en las OC que se acompañan en el mismo anexo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. OC 20006855 asociada a muestreo de test de quema. 2. OC 2000738, asociada a la elaboración del Test de quema. <p>Nota al pie 20: (Costos): Según costos indicados en OC 20006855 asociada a muestreo de test de quema y OC 2000738, asociada a la elaboración del Test de quema.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Esta acción se encuentra en ejecución. Conforme lo comprometido en el PdC, desde el 18 de diciembre de 2020, se informa correctamente los COT conformados por la suma de los compuestos orgánicos metánicos (CH₄) y compuestos orgánicos no metánicos (COv/TNMHC) en el correspondiente test de Quema. Durante el periodo informado (abril y mayo de 2022) no corresponde ejecutar el test de Quema ni reportar sus resultados.</p> <p>Se adjunto Comprobante de carga en SSA de Test de Quema del año anterior.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	18-12-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	1. Test de Quema del año 2021.



Medios de Verificación:	- 6. Comprobante de carga en SSA_SMA Test de Quema 2021.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	32
Acción:	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Reporte de informes
Fecha Inicio:	04-04-2022
Fecha Término:	04-11-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC
Forma de Implementación:	<p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas.</p> <p>Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Como se indicó en el PdC, dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que aprobó el PdC, se ha accedido al sistema digital que la SMA dispone al efecto para implementar el SPDC y se cargó el PdC y la información relativa a los reportes, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas.</p> <p>Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conserva el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p> <p>Con el objetivo de acreditar lo anterior, se acompaña lo siguiente en el reporte de avance: 1.Comprobantes de carga de reporte inicial.</p> <p>Asimismo, esta acción se cumple con la carga del presente reporte en tiempo y forma (reporte de avance del PdC).</p>
Fecha Inicio Efectivo:	04-04-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Comprobantes de carga de reporte inicial
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - ComprobanteEnvioReporte20220503190421 (1).pdf - ComprobanteEnvioReporte20220503224247.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 04-06-2022 23:02

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

