



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Programa de Cumplimiento

CEMENTO MELON

DFZ-2022-1279-V-PC

	Nombre	Firma
Aprobado	Carolina Silva Santelices	
Elaborado	Rodrigo García Caballero.	



Contenidos

1	RESUMEN	3
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	5
2.1	Antecedentes Generales.....	5
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	5
3.1	Revisión Documental	6
3.1.1	Documentos Revisados	6
4	EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.....	7
5	CONCLUSIONES	114
6	ANEXOS.....	116



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (“SMA” en adelante), a la unidad fiscalizable “Cemento Melón”, localizada en la comuna de La Calera, Región de Valparaíso, en el marco del Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución Exenta N°9/ROL D-022-2020 de fecha 4 de abril de 2022 de esta Superintendencia (Anexo 1).

El Programa de Cumplimiento establece un conjunto de 32 acciones, las cuales tienen por objeto que Cemento Melón logre cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en formulación de cargos y que dice relación a:

Cargo N°1: Incumplimiento a medidas de mitigación establecidas en evaluación ambiental para el almacenamiento y manejo de materias primas tradicionales y alternativas”.

- Desmovilización de Cancha Colpas.
- Continuar el cierre del sector no techado del lado norte de la cancha Nave Grúas Puente con muros.
- Aumentar la altura de las paredes de hormigón perimetrales ubicadas en el perímetro del sector no techado del lado norte de la cancha Nave Grúas Puente, mediante pantallas de 1 metro aproximadamente, instaladas sobre las paredes de hormigón.
- Implementación de Proyecto de mejoramiento de zona de correctores.
- Implementación de cierre lateral en lado Nororiente de cancha cubierta de Nave Grúa Puente, entre pilares 1-6.
- Eliminación de acopios no autorizados de Materias Primas Alternativas (MPA) en el área de Correctores – Cancha de Colpas y mantención del área sin MPA.
- 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.
- 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.
- Instalación de señalética para asegurar manejo de MPA en áreas autorizadas.
- 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.
- Realización de capacitaciones sobre implementación de Procedimiento de Manejo de Materias Primas Alternativas actualizado.

Cargo N°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

- Implementación de Proyecto “Modernización del Sistema de Abatimiento de MP de la Chimenea Principal del Horno N°9”.
- Realización de ensayo anual del equipo de medición modelo RM 2010 marca Sick que registra concentraciones de MP, para validación anual del CEMS.
- 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.

Cargo N°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.**



- Suscripción de Adenda de contrato con Recycling que asegure manejo adecuado de CAL para prevenir contingencias de olores.
- Suscribir adendas a contratos con los demás proveedores de CAL que consideren cláusulas contractuales que aseguren el manejo adecuado de CAL para prevenir contingencias de olores.
- Actualización e implementación de procedimiento de recepción, descarga y muestreo de CAL, que incorpora revisión de camiones con CAL previo a la descarga.
- Actualización e Implementación de Plan de Emergencia de Planta La Calera.
- 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.

Cargo N°4: Almacenamiento de combustibles alternativos líquidos en sitios que no cuentan con autorización de líquidos

- Realización de auditoría a los estanques de almacenamiento de CAL para comprobar que cumplen con requisitos de seguridad del D.S. 160/2008, y de la Norma API 653.
- Implementación de mejoras en estanques de CAL recomendadas en la auditoría de la Acción anterior 21.
- Limpieza de estanques de CAL.
- Implementación de las demás mejoras recomendadas en la auditoría de la Acción 21.
- Obtención de autorización sanitaria para almacenamiento de RESPEL en estanques de almacenamiento de CAL.
- Revisión cada dos meses del decantador de descarga, y del decantador de inyección de los estanques de CAL.

Cargo N°5: Titular no acredita contar con Informe sanitario modificado según lo establecido en el considerando 11 de la RCA N° 54/2003

- Presentación y tramitación de Solicitud de Actualización de Informe Sanitario, de conformidad con el Considerando 11 de la RCA N° 54/2003, hasta obtención de resolución sanitaria favorable.
- Implementación de Proyecto “Modernización del Sistema de Abatimiento de MP de la Chimenea Principal del Horno N°9”.
- Instalación de enclavamiento automático en horno, que detenga el coprocesamiento si se supera 50 mg/Nm³ de emisión de MP por más de 5 min.
- Implementación de Programa de Mantenimiento de filtro de mangas.
- Informar correctamente medición y reporte de Compuestos Orgánicos Totales (COT).
- 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.

La Fiscalización Ambiental realizada al Programa de Cumplimiento de Cemento Melón permitió verificar conformidad en 29 acciones comprometidas y hallazgos en relación a las acciones 7, 8, 21 y 24. Los principales hallazgos detectados se refieren al acopio de manera sistemática de materias primas por sobre la cantidad autorizada ambientalmente, ineficiencia del nuevo sistema de humectación (aspersores) en el control de emisiones de material particulado generado en la descarga de caliza en la cancha no pavimentada de la Nave Grúas Puente y no implementa la totalidad de las mejoras o recomendaciones de la auditoría a estanques de almacenamiento de combustibles alternativos líquidos.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Cemento Melón	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación.
Región: Valparaíso.	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Ignacio Carrera Pinto N°32, La Calera.
Provincia: Quillota.	
Comuna: La Calera.	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: MELON S.A.	RUT o RUN: 76.109.779-2.
Domicilio titular: Avenida Isidora Goyenechea 2800, piso 13, Las Condes.	Correo electrónico: ivan.marinado@meloncementos.cl
	Teléfono: (2) 22800400.
Identificación del representante legal: Iván Marinado Felipos.	RUT o RUN: 12.181.294-0.
Domicilio representante legal: Avenida Isidora Goyenechea 2800, piso 13, Las Condes.	Correo electrónico: ivan.marinado@meloncementos.cl
	Teléfono: (2) 22800400.

3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
Nº	Tipo de instrumento	Nº/Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentario
1	PdC	Resol N°9/D-022-2020	4.04.2022	SMA	Programa de Cumplimiento	-----



3.1 Revisión Documental

3.1.1 Documentos Revisados

Nº	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente documento	Observaciones
1	Reporte de Avance N°1	Reporte del PdC	Entregado dentro de plazo
2	Reporte de Avance N°2	Reporte del PdC	Entregado dentro de plazo
3	Reporte de Avance N°3	Reporte del PdC	Entregado dentro de plazo
4	Reporte de Avance N°4	Reporte del PdC	Entregado dentro de plazo
5	Reporte Final	Reporte del PdC	Entregado dentro de plazo
6	Carta N°AL/53/22	Resolución Exenta N°247/2022 SMA VALPO del 14.11.2022	Entregado dentro de plazo



4 EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Incumplimiento a medidas de mitigación establecidas en evaluación ambiental para el almacenamiento y manejo de materias primas tradicionales y alternativas.</p> <p>Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerandos 4.2.1, 4.5.2, 4.5.3, 6.1.2.1, 7, 8.7, 11.1 y 17; Adenda 1, punto 1.4.2.4, p.46, EIA proyecto “Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera</p> <p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: (...) el hecho infraccional produce un efecto en la emisión equivalente a 6,12 toneladas totales de MP10 durante el período infraccional, el cual no incide en la calidad del aire de la comuna La Calera y que además es atendido mediante las diversas acciones de control implementadas y proyectadas.</p>						
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
1	Desmovilización de Cancha Colpas	Ejecutada	Desde el 15.06.2020 al 17.09.2020.	Cancha Colpa desmovilizada desde 17 de septiembre de 2020 y sin materias primas acopiadas, a partir del 15 de junio de 2020.	1. Presentación “Mejoramiento Cancha Correctores y NGP” (Nave Grúas Puente). 2. Informe Final “Desocupación Cancha Colpas y Remodelación Sector Correctores-Cancha Lado norte de Nave Grúa Puente” que incluye con registros fotográficos. 3. Registros fotográficos fechados y georreferenciados de 8 de julio de 2021 que da cuenta de la cancha colpas desocupada. 4. OC 20005551 y Factura 2503 de Servicios Industriales.	<ul style="list-style-type: none"> • El reporte inicial incluye todos los medios de verificación comprometidos en el PdC. • La presentación “Mejoramiento Cancha Correctores y NGP” (Nave Grúas Puente), señala como una de las medidas a implementar la desmovilización de la cancha de colpas, para lo cual se considera eliminar las calizas almacenadas en dicha cancha y desmontar 130 m. lineales de sus muros móviles de hormigón. • En el informe “Remodelación Cancha Correctores LCA – Cancha Lado Norte de nave Grúa Puente”, se señala que el día 23 de junio de 2020 se realizó el desarme de camellones de muro de hormigón de la ex cancha de colpas, acompañando registros fotográficos de ello (Fotografías 1-2 y Figura 1). • El reporte inicial incluye dos registros fotográficos,



						<p>georreferenciados y captados el día 8 de julio de 2021, los cuales muestran la cancha de colpas desocupada, sin muros de hormigón ni aspersores (Fotografía 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Orden de Compra OC N°20005551 de fecha 30 de julio de 2020 tiene como motivo la realización de “Trabajos cancha NGP traslado e instalación camellones” y “Trabajos internos NGP reinstalación reparadores hormigón”. El reporte incluye además la Factura N°2503 del 5 de agosto de 2020 por concepto de ejecución de los trabajos indicados en la OC antes señalada por un total de \$52.954.643 de pesos. • En inspección ambiental SMA realizada el 15 de noviembre de 2022 (Anexo 8), se constató que el área de la cancha de colpas se encontraba desmovilizada, sin muros de hormigón ni acumulación de materias primas. • De la revisión del reporte inicial y sus medios de verificación, se concluye que la cancha de colpas fue desmovilizada, dentro del plazo comprometido.
--	--	--	--	--	--	---



Registros										
										
Fotografía N°1		Fecha: 23 de junio de 2020.			Fotografía N°2		Fecha: 23 de junio de 2020.			
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19		Norte: 6.369.929 m.		Este: 294.052 m.		Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19		Norte: 6.369.929 m.		Este: 294.052 m.
<p>Descripción medio de prueba: En la imagen se aprecia desarme camellones de muros de hormigón de la cancha de colpas.</p> <p><i>Fuente:</i> Informe "Remodelación Cancha Correctores LCA – Cancha Lado Norte de Nave Grúa Puente".</p>										
 <p>Ignacio Carrera Pinto 600, La Calera, Calera, Valparaíso, Chile Latitude -32.789943° Longitude -71.198508° LOCAL 10:14:35 GMT 14:14:35 THURSDAY 07.08.2021 ALTITUDE 242 METER</p>										
Fotografía N°3		Fecha: 8 de julio de 2021.								
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19		Norte: 6.369.929 m.		Este: 294.052 m.						
<p>Descripción medio de prueba: En recuadro de borde color amarillo, se aprecia el área de la ex-cancha de colpas sin muros ni aspersores ni acopio de materias primas.</p> <p><i>Fuente:</i> Informe "Remodelación Cancha Correctores LCA – Cancha Lado Norte de Nave Grúa Puente".</p>										



Registros

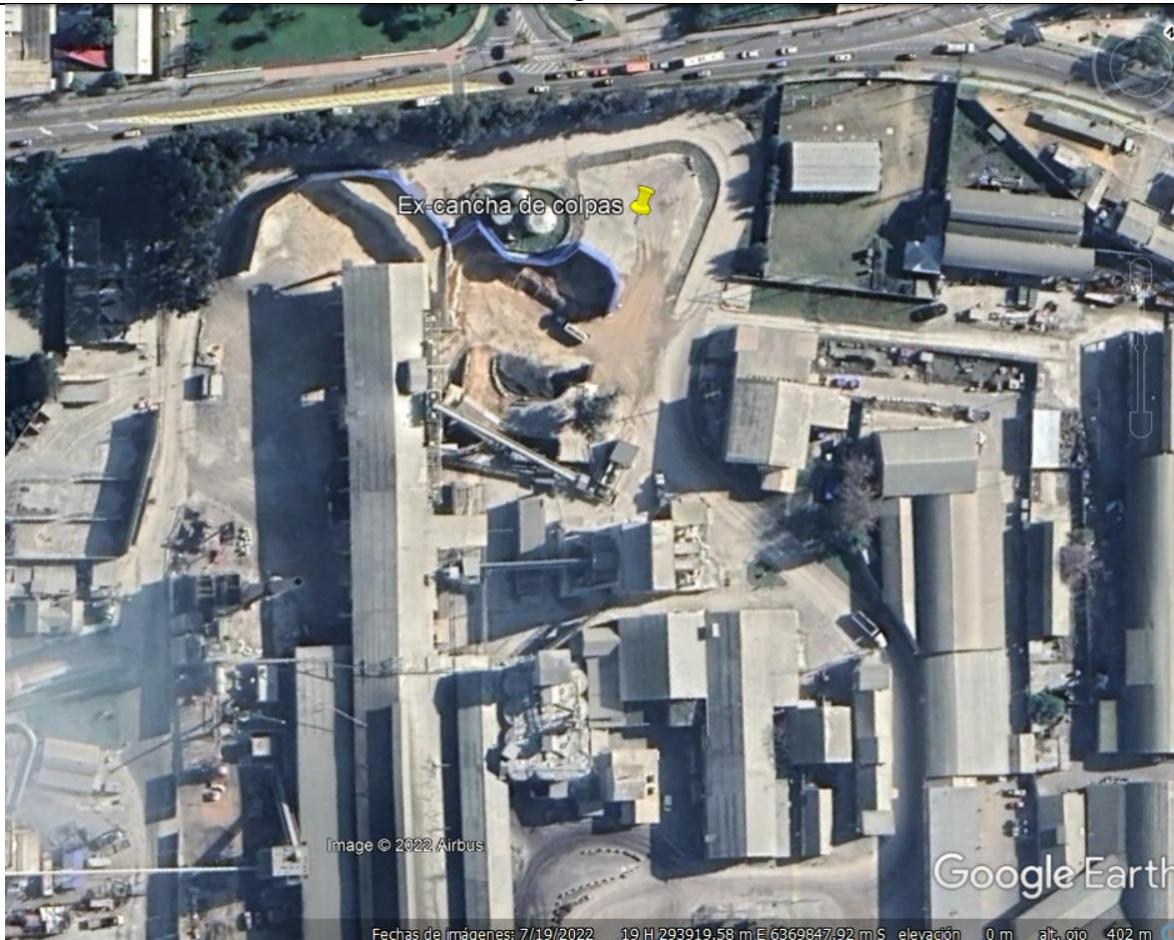


Figura N°1

Descripción medio de prueba:

En la imagen aérea se indica el área de la ex cancha de colpas que fue desmovilizada, sin acopio de materias primas, en el marco de la Acción N°1 del PdC.

Fuente: Imagen Google Earth del 19 de julio de 2022.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Incumplimiento a medidas de mitigación establecidas en evaluación ambiental para el almacenamiento y manejo de materias primas tradicionales y alternativas.						
Normativa pertinente: RCA Nº191/2005, Considerandos 4.2.1, 4.5.2, 4.5.3, 6.1.2.1, 7, 8.7, 11.1 y 17; Adenda 1, punto 1.4.2.4, p.46, EIA proyecto "Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: (...) el hecho infracción al produce un efecto en la emisión equivalente a 6,12 toneladas totales de MP10 durante el período infraccional, el cual no incide en la calidad del aire de la comuna La Calera y que además es atendido mediante las diversas acciones de control implementadas y proyectadas.						
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
2	Continuar el cierre del sector no techado del lado norte de la cancha Nave Grúas Puente con muros.	Ejecutada	Desde el 23.06.2020 al 10.07.2020.	Instalación de muros para continuar el cierre del sector no techado del lado norte de la cancha Nave Grúas Puente, conforme a diagrama de la Presentación "Mejoramiento Cancha Correctores y NGP".	1. Presentación "Mejoramiento Cancha Correctores y NGP" (Nave Grúas Puente). 2. Informe Final "Desocupación Cancha Colpas y Remodelación Sector Correctores-Cancha Lado norte de Nave Grúa Puente" que incluye con registros fotográficos. 3. Registro fotográfico de 6 de julio de 2021, que da cuenta de la extensión del cierre por el lado norte de NGP.	<ul style="list-style-type: none"> • El reporte inicial incluye todos los medios de verificación comprometidos en el PdC. • En la presentación "Mejoramiento Cancha Correctores y NGP" (Nave Grúas Puente), se señala como una de las medidas a implementar el cierre de sector no techado de la NGP por medio de 60 m. de muros a instalar provenientes de la cancha de colpas según diagrama señalado en la misma presentación (Figura 2). • El informe "Remodelación Cancha Correctores LCA – Cancha Lado Norte de nave Grúa Puente", acompaña registros fotográficos fechados y georreferenciados que dan cuenta de los trabajos de retiro, traslado e instalación de muros de hormigón en el sector no techado del lado norte la cancha Nave Grúas Puente, los cuales se realizaron entre los días 23 de junio y 10 de julio de 2020 (Fotografías 4-5). • El reporte inicial incluye una fotografía georreferenciada

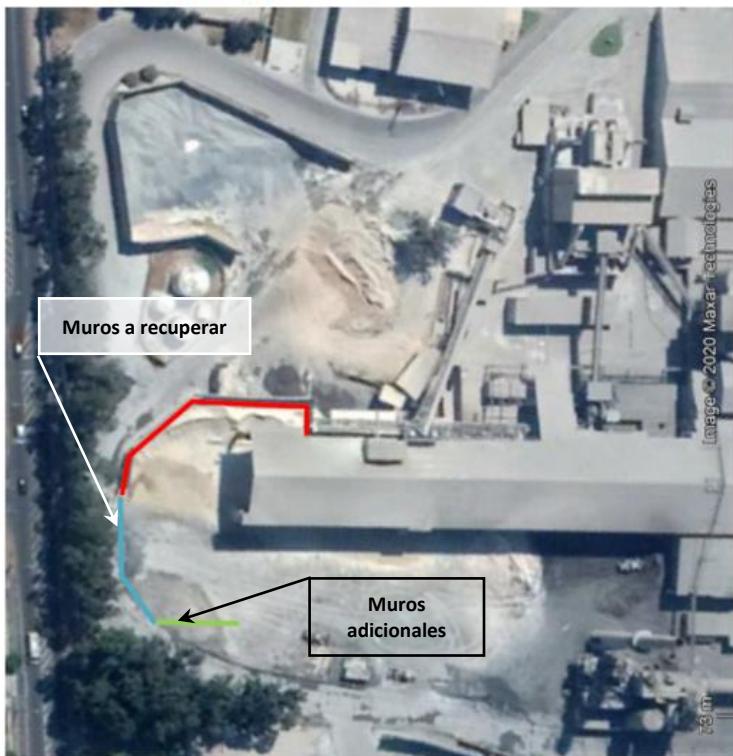


						<p>captada el día 6 de julio de 2021, en la cual se aprecian los muros de hormigón instalados en el sector no techado del lado norte la cancha Nave Grúas Puente (Fotografía 6 y Figuras 3-4).</p> <ul style="list-style-type: none"> • En inspección ambiental SMA realizada el 15 de noviembre de 2022 (Anexo 8), se constató muros de hormigón instalados en el sector no techado del lado norte la cancha Nave Grúas Puente (Fotografía 7). • De la revisión del reporte inicial y sus medios de verificación, se concluye que se efectuó la instalación de muros para continuar el cierre del sector no techado del lado norte de la cancha Nave Grúas Puente, según el diagrama de la Presentación “Mejoramiento Cancha Correctores y NGP”, dentro del plazo establecido en el PdC.
--	--	--	--	--	--	---

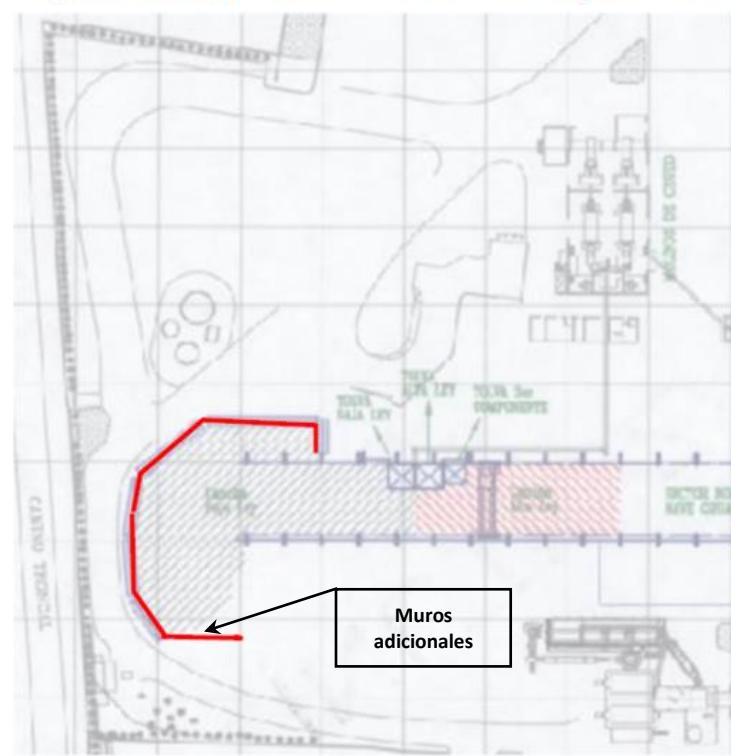


Registros

Situación Proyectada



Situación comprometida en RCA 191 + complemento



60 mts. de Muros Totales a instalar + subir en aprox. 1 mt. la altura de todos los muros (total 120 mts.)

Figura N°2

Descripción medio de prueba:

Diagrama con la situación actual y proyectada a alcanzar en el marco del PdC, respecto a completar un total de 120 m. lineales de muros de hormigón en el sector no techado del lado norte de la cancha Nave Grúas Puente.

Fuente: Informe "Remodelación Cancha Correctores LCA – Cancha Lado Norte de Nave Grúa Puente". Sobre el diagrama se agregan recuadros para una mejor comprensión del mismo.





Figura N°3

Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19 | Norte: 6.369.847 m. | Este: 293.969 m.

Descripción medio de prueba:

En polígono de líneas puntuadas color rojo se muestra la instalación completa de muros de hormigón (60 m. adicionales) en el sector no techado del lado norte de la cancha Nave Grúas Puente.

Fuente: Imagen Google Earth disponible al 13 de septiembre de 2022.



Figura N°4

Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19 | Norte: 6.369.847 m. | Este: 293.969 m.

Descripción medio de prueba:

En polígono de líneas puntuadas color rojo se muestra la situación previa a la instalación de muros de hormigón en el sector no techado del lado norte de la cancha Nave Grúas Puente.

Fuente: Imagen Google Earth del 22 de mayo de 2020.





Fotografía N°4	Fecha: 24 de junio de 2020.	Fotografía N°5	Fecha: 26 de junio de 2020.
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.847 m. Este: 293.969 m.	Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.847 m. Este: 293.969 m.
Descripción medio de prueba: Vistas de los trabajos de instalación de muros de hormigón en el sector no techado del lado norte de la cancha Nave Grúas Puente.			
<i>Fuente:</i> Informe "Remodelación Cancha Correctores LCA – Cancha Lado Norte de Nave Grúa Puente".			



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Incumplimiento a medidas de mitigación establecidas en evaluación ambiental para el almacenamiento y manejo de materias primas tradicionales y alternativas.						
Normativa pertinente: RCA Nº191/2005, Considerandos 4.2.1, 4.5.2, 4.5.3, 6.1.2.1, 7, 8.7, 11.1 y 17; Adenda 1, punto 1.4.2.4, p.46, EIA proyecto “Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: (...) el hecho infraccional produce un efecto en la emisión equivalente a 6,12 toneladas totales de MP10 durante el período infraccional, el cual no incide en la calidad del aire de la comuna La Calera y que además es atendido mediante las diversas acciones de control implementadas y proyectadas.						
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	
3	Aumentar la altura de las paredes de hormigón perimetrales ubicadas en el perímetro del sector no techado del lado norte de la cancha Nave Grúas Puente, mediante pantallas de 1 metro aproximadamente, instaladas sobre las paredes de hormigón.	Ejecutada	Desde el 14.09.2020 al 4.11.2020.	Pantallas de 1 metro instaladas sobre paredes de hormigón que se encuentran en el sector no techado del lado norte de la cancha Nave Grúas Puente.	<p>- Presentación “Mejoramiento Cancha Correctores y NGP” (Nave Grúas Puente).</p> <p>- Minuta “Respaldo Técnico a Construcción de Mallas Deflectoras en Cancha Correctores y Cancha Calizas Planta Melón – La Calera”, elaborada por Ecotecnos.</p> <p>- Ficha técnica de material utilizado en las pantallas.</p> <p>- Informe de ejecución de proyecto “Desocupación Cancha Colpas y Remodelación Sector Correctores - Cancha Lado norte de Nave Grúa Puente” que contiene fotografías fechadas y georreferencias que den cuenta de la ejecución de las actividades de instalación de pantallas en los muros.</p> <p>- Registros fotográficos fechados y georreferenciados del 6 de julio de 2021, que dan cuenta de la extensión del cierre por el lado norte de NGP y las pantallas instaladas en la parte superior.</p> <p>Facturas que acreditan costos incurridos en fabricación e instalación de los paneles:</p> <p>Factura Electrónica N°10 de Metalúrgica Alejandra Maribel.</p> <p>- Factura Electrónica N°138 de Servicios de Proyectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El reporte inicial incluye todos los medios de verificación comprometidos en el PdC. • La presentación “Mejoramiento Cancha Correctores y NGP” (Nave Grúas Puente), señala como una de las medidas a implementar subir la altura en un metro en todos los muros (120 m. en total) del sector no techado del lado norte de la cancha Nave Grúas Puente. • El documento minuta que contiene informe “Respaldo Técnico a Construcción de Mallas Deflectoras en Cancha Correctores y Cancha Calizas Planta Melón – La Calera” de julio 2021, elaborado por Ecotecnos”, respecto al diseño de la malla deflectora en la cancha Nave Grúas Puente, concluye que “se observa una muy adecuada distribución de los vientos de alta frecuencia” y “se verifica que la distribución de vientos al interior de los patios concentra en más del 95% el grueso de los vientos en



				<ul style="list-style-type: none"> - Facturas Electrónicas N°400, 433 y 434 de Ricardo del Carmen Arancibia. - Factura Electrónica N°2959, de Empresa de Servicios Transitorios Di. - Factura Electrónica N° 4722, de Soc Constructora Di Magna. - Solicitud de pantallas de Anhui Technology Imp. - Registro fotográfico con proyección que permite acreditar la altura de las paredes considerando la malla instalada. - Registros fotográficos panorámicos para acreditar que las mallas se encuentran instaladas a lo largo de toda la estructura del cierre. - Informe topográfico que dé cuenta de la altura de las paredes con las mallas instaladas. 	<p><i>baja intensidad y que las componentes de mayor intensidad con menos del 5% de la distribución de vientos no superan el potencial erosivo suficiente como para producir emisión eólica en los apilamientos que aún se practican a la intemperie".</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La ficha técnica de material utilizado en las pantallas, indica que el material instalado corresponde a fibra de polyester, sus características y contiene registros fotográficos de su apariencia y recomendaciones de instalación. • El Informe de ejecución de proyecto "Remodelación Cancha Correctores LCA – Cancha Lado Norte de nave Grúa Puente", acompaña registros fotográficos fechados y georreferenciados que dan cuenta de los trabajos de instalación de pantallas sobre los muros de hormigón, los cuales se realizaron entre el 14 de septiembre y el 2 de noviembre de 2020 (Fotografías 8 y 9). • Acompaña registros fotográficos panorámicos georreferenciados captados el 7 de julio de 2020, que muestran la instalación de las mallas lo largo de toda la estructura del cierre sobre los muros de hormigón (nave grúas puente y cancha de correctores).
--	--	--	--	---	--



					<ul style="list-style-type: none"> • El reporte inicial incluye una fotografía georreferenciada captada el día 6 de julio de 2021, en donde se aprecia la instalación de las pantallas de fibra de polyester sobre los muros en toda su extensión que cubre el lado norte de la Nave Grúas Puente (Fotografía 6). • Acompaña las 7 facturas señaladas en los medios verificadores del PdC, las cuales acreditan los costos incurridos en la instalación de las pantallas por un total de \$63.554.125 de pesos. • Presenta “Informe mensual de Topografía”, el cual da cuenta de los resultados de mediciones topográficas realizadas durante abril de 2022 para determinar la altura de las paredes ubicadas en el perímetro del sector no techado del lado norte de la cancha Nave Grúas Puente. El informe señala que la medición topográfica fue efectuada utilizando una estación Total Láser marca FOIF modelo OTS 655 R300. El informe concluye que “<i>la altura promedio de las paredes perimetrales ubicadas en el perímetro del sector no techado del lado norte de Nave Grúa Puente, es de 9.5m, considerando las mallas instaladas en su parte superior</i>” y acompaña registro fotográfico que indica dicha altura. A su vez, el informe señala
--	--	--	--	--	---



					<p>que la altura de la pared de sector no techado de NGP sin malla es de 7,5 m lo que contrastado con la altura de la pared de hormigón+malla (9,5 m) permite inferir que la malla instalada sobre las paredes de hormigón posee una</p> <ul style="list-style-type: none"> • En inspección ambiental SMA realizada el 15 de noviembre de 2022 (Anexo 8), se constató la instalación de muros de hormigón en el sector no techado del lado norte la cancha Nave Grúas Puente y zona o cancha de correctores, además de pantallas de polyester color celeste de aproximadamente 1 m. instaladas sobre las paredes de hormigón (Fotografías 10 y 11). • De la revisión del reporte inicial y sus medios de verificación, se concluye que se instalaron pantallas de 1 metro sobre las paredes de hormigón que se encuentran en el sector no techado del lado norte de la cancha Nave Grúas Puente, dentro del plazo establecido en el PdC.
--	--	--	--	--	--



 <p>Carrera 33, La Calera, Calera, Valparaíso, Chile Latitude -32.79001° Longitude -71.2001562° Local 11:41:56 AM Altitude 240.9 meters GMT 02:41:56 Friday, 27-11-2020</p>	 <p>Carrera 33, La Calera, Calera, Valparaíso, Chile Latitude -32.7900209° Longitude -71.20026° Local 11:47:05 AM Altitude 241.1 meters GMT 02:47:05 Friday, 27-11-2020</p>
Fotografía N°8	Fecha: 27 de noviembre de 2020.
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.847 m. Este: 293.969 m.
Descripción medio de prueba:	
Pantallas de fibra de poliéster instaladas sobre las murallas perimetrales de hormigón en el sector no techado del lado norte de la cancha Nave Grúas Puente.	
<u>Fuente:</u> Informe "Remodelación Cancha Correctores LCA – Cancha Lado Norte de Nave Grúa Puente".	





Fotografía N°10	Fecha: 15 de noviembre de 2022.	Fotografía N°11	Fecha: 15 de noviembre de 2022.
Coordinadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.847 m.	Este: 293.969 m.	Coordinadas UTM, WGS84, Huso 19
Descripción medio de prueba:			
Pantallas de fibra de poliéster instaladas sobre las murallas perimetrales de hormigón en cancha de correctores y NGP, respectivamente, captadas en inspección SMA.			



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Incumplimiento a medidas de mitigación establecidas en evaluación ambiental para el almacenamiento y manejo de materias primas tradicionales y alternativas.						
Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerandos 4.2.1, 4.5.2, 4.5.3, 6.1.2.1, 7, 8.7, 11.1 y 17; Adenda 1, punto 1.4.2.4, p.46, EIA proyecto “Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: (...) el hecho infraccional produce un efecto en la emisión equivalente a 6,12 toneladas totales de MP10 durante el período infraccional, el cual no incide en la calidad del aire de la comuna La Calera y que además es atendido mediante las diversas acciones de control implementadas y proyectadas.						
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	
4	Implementación de Proyecto de mejoramiento de zona de correctores.	Ejecutada	Desde el 21.08.2020 al 4.11.2020.	Proyecto de mejoramiento de zona de correctores implementado en el tiempo Comprometido.	<p>1. Presentación “Mejoramiento Cancha Correctores y NGP”.</p> <p>2. El Informe final “Desocupación Cancha Colpas - Remodelación Sector Correctores - Cancha Lado norte de Nave Grúa Puente” que incluye con registros fotográficos fechados y georreferenciado, que dé cuenta de los trabajos y el resultado final de las acción 2, 3 ,4 y 5.</p> <p>3. Diseño final del proyecto (plano).</p> <p>4. Registro fotográficos fechados y georreferenciados de 7 de julio de 2021 de mejoras en el sector correctores.</p> <p>5. Factura N° 2577 de Impromaq.</p> <p>6. Memoria de diseño final.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El reporte inicial incluye todos los medios de verificación comprometidos en el PdC. • La presentación “Mejoramiento Cancha Correctores y NGP” (Nave Grúas Puente), señala como una de las medidas a implementar el mejoramiento del área de correctores, para lo cual se considera desmontar los muros móviles de la cancha de Colpas y montar 70 m. lineales de dichos muros para confinar correctores, reubicar el fierro e implementar humectación en al menos tres puntos. • Acompaña imagen aérea sobre la cual se grafica el diseño del proyecto de mejoramiento de la zona de correctores que incluye las paredes de hormigón. • El Informe de ejecución de proyecto “Remodelación Cancha Correctores LCA – Cancha Lado Norte de nave Grúa Puente”, acompaña registros fotográficos fechados y georreferenciados que dan cuenta de los trabajos de ejecución de proyecto de mejoramiento de zona de correctores mediante el traslado e instalación de muros de la ex-cancha de Colpas, trabajos que según el reporte de la empresa se realizaron entre el 21 de agosto y el 4 de noviembre de



					<p>2020 (Figura 5 y Fotografías 12-13). Además, los trabajos incluyeron la instalación de malla de fibra de polyster sobre los muros de hormigón, así como la instalación e red de aspersores, que se realizaron en la cancha de correctores entre el 14 de septiembre y el 4 de noviembre de 2020 (Fotografía 14).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acompaña registros fotográficos panorámicos georreferenciados, captados el 7 de julio de 2020, que muestran la instalación de las mallas lo largo de toda la estructura del cierre sobre los muros de hormigón (nave grúas puente y cancha de correctores). • Acompaña Factura N°2577 emitida por la empresa de Impromaq Ltda. el 2 de octubre de 2020, por un total de \$39.370.874 pesos. • Presenta el documento minuta que contiene informe “Respaldo Técnico a Construcción de Mallas Deflectoras en Cancha Correctores y Cancha Calizas Planta Melón – La Calera” de julio 2021, elaborado por Ecotecnos”, respecto al diseño de la malla deflectora en la cancha Nave Grúas Puente, concluye que <i>“Melón ha construido el muro en cancha Correctores, de acuerdo al mejor diseño de curvatura observado en planta”</i>, para luego señalar que la empresa <i>“ha terminado en forma superior este muro con el diseño de porosidad y capacidad deflectora (...) para minimizar el efecto turbulento del viento, bajando su velocidad y logrando capacidad de atrapa-polvo, recogiendo las recomendaciones de la Guía (...) recoge además las recomendaciones del fabricante en relación a la mejor instalación de la malla deflectora superior para</i>
--	--	--	--	--	---



					<p><i>asegurar su mayor durabilidad”, de manera que “se logra con ello una cancha Correctores con una distribución de vientos de alta frecuencia muy reducida que permite asegurar un manejo ambiental mejorado de los acopios y protegido de la erosión eólica</i>”. Además, las conclusiones del informe señalan que “se observa una muy adecuada distribución de los vientos de alta frecuencia” y “se verifica que la distribución de vientos al interior de los patios concentra en más del 95% el grueso de los vientos en baja intensidad y que las componentes de mayor intensidad con menos del 5% de la distribución de vientos no superan el potencial erosivo suficiente como para producir emisión eólica en los apilamientos que aún se practican a la intemperie”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En inspección ambiental SMA realizada el 15 de noviembre de 2022 (Anexo 8), se constató proyecto de mejoramiento de zona de correctores implementado (Fotografía 10). • De la revisión del reporte inicial y sus medios de verificación, se concluye que se implementó un proyecto de mejoramiento de zona de correctores implementado dentro de los plazos comprometidos.
--	--	--	--	--	---



Registros

	 <p>Carrera 1297, La Calera, Calera, Valparaíso, Chile Latitude -32.789637° Longitude -71.199428° LOCAL 11:28:09 GMT 15:28:09 TUESDAY 09.01.2020 ALTITUDE 249 METER</p>
Figura N°5	Fotografía N°12
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19 Norte: 6.369.890 m. Este: 294.032 m.	Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19 Norte: 6.369.890 m. Este: 294.032 m.
Descripción medio de prueba: En polígono de líneas puntuadas color rojo se muestra la instalación de muros de hormigón en la zona de correctores. <i>Fuente:</i> Imagen Google Earth disponible al 13 de septiembre de 2022.	Descripción medio de prueba: Imagen de trabajos de instalación de muros en la zona de correctores. <i>Fuente:</i> Informe “Remodelación Cancha Correctores LCA – Cancha Lado Norte de Nave Grúa Puente”.





Carrera 1297, La Calera, Calera, Valparaíso, Chile

Latitude

-32.7896265°

Local 11:53:29 AM
GMT 02:53:29 PM

Longitude

-71.1991418°

Altitude 233.9 meters
Friday, 27-11-2020



Fotografía N°13

Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19

Norte: 6.369.890 m.

Este: 294.032 m.

Descripción medio de prueba:

En la imagen se aprecian las mallas de poliéster instaladas sobre muros de hormigón en la zona de correctores.

Fuente: Informe “Remodelación Cancha Correctores LCA – Cancha Lado Norte de Nave Grúa Puente”.

Fotografía N°14

Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19

Norte: 6.369.890 m.

Este: 294.032 m.

Descripción medio de prueba:

En círculos rojos se señala los aspersores de humectación instalados en la zona de correctores.

Fuente: Informe “Remodelación Cancha Correctores LCA – Cancha Lado Norte de Nave Grúa Puente”.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Incumplimiento a medidas de mitigación establecidas en evaluación ambiental para el almacenamiento y manejo de materias primas tradicionales y alternativas.							
Normativa pertinente: RCA Nº191/2005, Considerandos 4.2.1, 4.5.2, 4.5.3, 6.1.2.1, 7, 8.7, 11.1 y 17; Adenda 1, punto 1.4.2.4, p.46, EIA proyecto "Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera							
Descripción de los efectos producidos por la infracción: (...) el hecho infraccional produce un efecto en la emisión equivalente a 6,12 toneladas totales de MP10 durante el período infraccional, el cual no incide en la calidad del aire de la comuna La Calera y que además es atendido mediante las diversas acciones de control implementadas y proyectadas.							
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	Resultados de la Fiscalización
5	Implementación de cierre lateral en lado Nororiente de cancha cubierta de Nave Grúa Puente, entre pilares 1-6.	En Ejecución	Desde el 1.07.2019 al 1.04.2022.	Cierre lateral en lado Nororiente Nave Grúas-Puente instalado.	1. 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. 2. Informe Final "Resultado de Las Medidas de Mitigación de Emisiones Fugitivas Implementadas en Planta Melón – La Calera" acompañado en el Anexo 1 de esta presentación. Este informe da cuenta de la constatación de la implementación de esta medida en la inspección del consultor efectuada en junio de 2019. 3. Plano del cierre lateral instalado en el	1. Reporte sobre el avance en la continuación del cierre lateral. 2. Reporte que de cuenta del cierre lateral del lado Nororiente de cancha cubierta de NGP instalado según el diseño establecido en el documento "Diseño para la continuación del cierre lateral instalado en el lado Nororiente de cancha cubierta de NGP". 2. Comprobante de costos totales de esta acción.	1. Reporte que de cuenta del cierre lateral del lado Nororiente de cancha cubierta de NGP instalado según el diseño establecido en el documento "Diseño para la continuación del cierre lateral instalado en el lado Nororiente de cancha cubierta de NGP". 2. Comprobante de costos totales de esta acción.



				<p>lado Nororiente de cancha cubierta de NGP.</p> <p>4. Registro fotográfico de septiembre de 2019 del cierre implementado.</p> <p>5. Planilla “Gasto Paneles NGP”.</p> <p>6. OT y facturas de los materiales y servicios utilizados en la implementación del cierre lateral, anexas a la planilla.</p> <p>7. Presentación “Mejoramiento Cancha Correctores y NGP”, que da cuenta de características del cierre versión 2.</p> <p>8. Registro fotográfico fechado y georreferenciado actual del cierre que da cuenta que este se encuentra implementado en los pilares del 1 al 6.</p> <p>9. Diseño para la continuación del cierre lateral instalado en el lado Nororiente de cancha cubierta de NGP.</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--



Registros		
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte final
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°5, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 incluye todos los medios de verificación para la Acción N°5 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial. De la revisión de esa información, se verifica que se realizó el cierre lateral en lado nororiente de cancha de la de Nave Grúa Puente, entre pilares 1-6 (Fotografía 15). El Reporte de Avance 2 acompaña “Informe Proyecto Cierre Lado NPG Melón S.A. LCA” de abril 2022, el cual contiene los resultados de la realización del cierre de lado Nororiente de Nave Grúa Puente (NPG), detallando el procedimiento de cierre efectuado y acompaña registro fotográfico que muestra el cierre efectuado complementando la continuación de cierre lateral previamente realizada por la empresa. El reporte 2 señala que el cierre lateral implementado corresponde a la continuación del cierre lateral según diseño descrito en plano “3. Plano del cierre lateral instalado en el lado Nororiente de cancha cubierta de NPG”, contenido en Anexo 5 del PdC y que conforme a ello, durante marzo y abril se realizaron las obras y actividades para continuar el cierre perimetral que concluyeron en abril de 2022. Además, el segundo reporte de avance señala que las características del cierre correspondieron a: i) acero para perfiles A140 ES, ii) soldadura mínima filete de 3 mm, iii) revestimiento de instapanel PV4 8 mm y iv) paneles del cierre total superior: 175 m² aprox. El cierre implementado y sus características se corresponden con aquel señalado en el plano del cierre lateral antes señalado (Fotografía 13). 	<ul style="list-style-type: none"> Acompaña “Informe Proyecto Cierre Lado NPG Melón S.A. LCA” de abril 2022, el cual contiene los resultados de la realización del cierre de lado Nororiente de Nave Grúa Puente (NPG), detallando el procedimiento de cierre efectuado y acompaña registro fotográfico que muestra el cierre efectuado complementando la continuación de cierre lateral previamente realizada por la empresa. Acompaña Factura N°755 del 17 de mayo de 2022, emitida por José Eduardo Suárez Muñoz, Servicios de Mantenimiento, instalación y venta de equipos de aire A, por un total de \$6.131690.-

Tabla 1

Descripción medio de prueba:

Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°5 del Programa de Cumplimiento.

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.



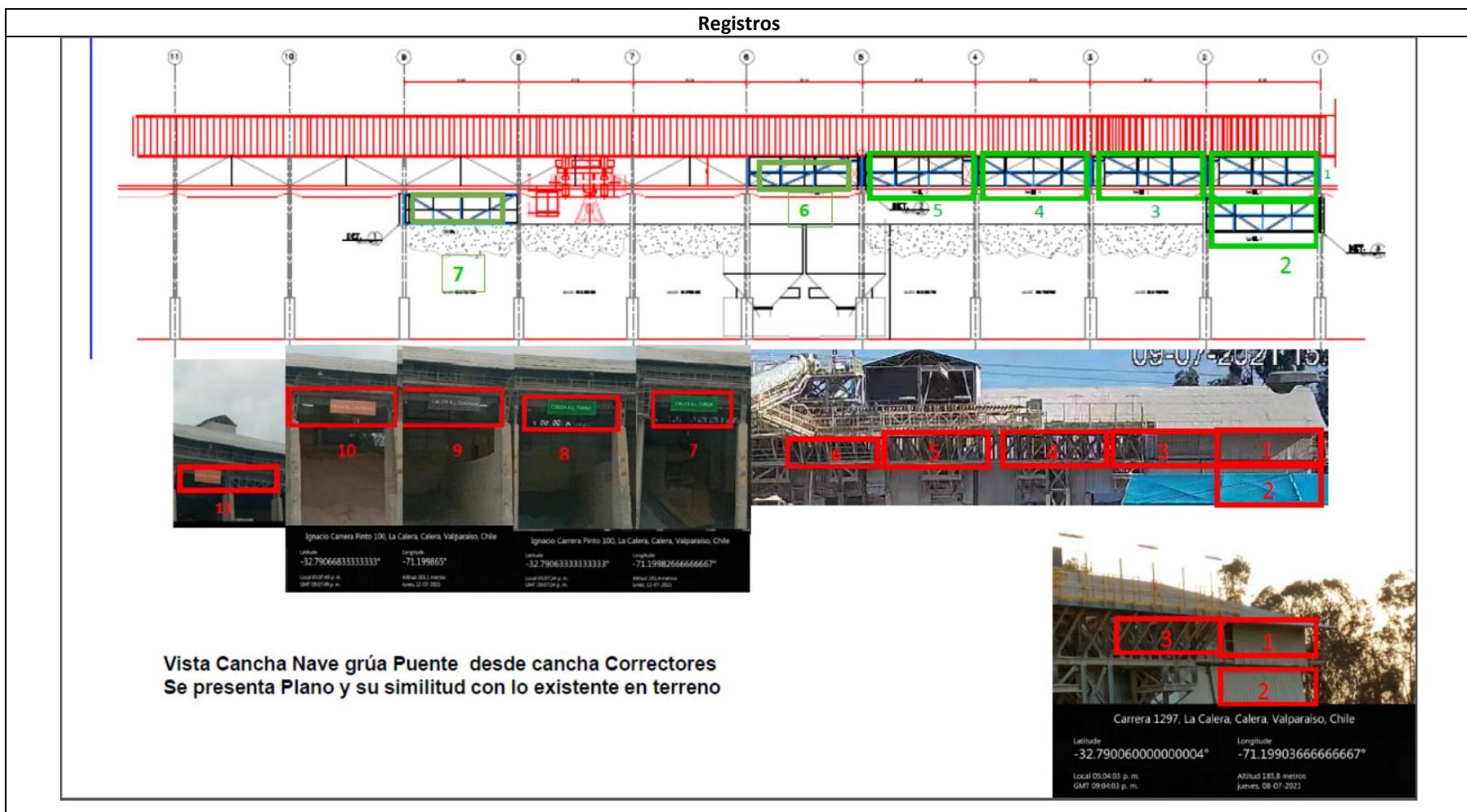




Ilustración 3 Antes de Cierre NPG



Ilustración 4 Cierre NPG

Fotografía N°16

Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19 Norte: 6.369.863 m. Este: 294.020 m.

Descripción medio de prueba: En la imagen izquierda se aprecia la situación previa al cierre lateral y en la imagen de la derecha la situación final con el cierre lateral implementado en el lado nor-oriente de la Nave Grúa Puente.

Fuente: Informe Proyecto Cierre Lado Nor-Oriente NGP Melón S.A., Reporte de Avance N°2.



Fotografía N°17

Fecha: 15 de noviembre de 2022.

Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19

Norte: 6.369.863 m.

Este: 294.020 m.

Descripción medio de prueba: Registro fotográfico captado en inspección SMA el cierre lateral implementado en el lado nor-oriente de la Nave Grúa Puente.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Incumplimiento a medidas de mitigación establecidas en evaluación ambiental para el almacenamiento y manejo de materias primas tradicionales y alternativas.							
Normativa pertinente: RCA Nº191/2005, Considerandos 4.2.1, 4.5.2, 4.5.3, 6.1.2.1, 7, 8.7, 11.1 y 17; Adenda 1, punto 1.4.2.4, p.46, EIA proyecto "Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera.							
Descripción de los efectos producidos por la infracción: (...) el hecho infraccional produce un efecto en la emisión equivalente a 6,12 toneladas totales de MP10 durante el período infraccional, el cual no incide en la calidad del aire de la comuna La Calera y que además es atendido mediante las diversas acciones de control implementadas y proyectadas.							
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	
6	Eliminación de acopios no autorizados de Materias Primas Alternativas (MPA) en el área de Correctores – Cancha de Colpas y mantención del área sin MPA.	Ejecutada	Desde el 1.02.2018 al 4.10.2022.	Área de Correctores. Cancha de colpas sin Materias Primas Alternativas, desde febrero de 2018.	1. Informes topográficos elaborados desde diciembre de 2017 hasta la notificación de la resolución que aprueba el PdC. 2. Planilla "Costos Movimiento de cenizas Sector Cancha de Colpas-Área-Correctores", que da cuenta de los costos de esta acción con órdenes de pago y facturas asociadas al movimiento de cenizas.	1. Informes topográficos elaborados en el periodo informado, con los contenidos mínimos establecidos en la Res. Ex. 223/2016 de la SMA. 1. Informes topográficos elaborados en el periodo informado, con los contenidos mínimos establecidos en la Res. Ex. 223/2016 de la SMA. 2. Planilla "Costos Movimiento de cenizas Sector Cancha de Colpas-Área-Correctores" que da cuenta de los costos de esta acción, con órdenes de pago y facturas asociadas al movimiento de cenizas.	<ul style="list-style-type: none">• En inspección SMA del 15 de noviembre de 2022, se constató acopio de materias primas alternativas (cenizas) en sector techado de la NGP, y confinado por paredes de hormigón (Fotografía 18). Además, en el área de correctores habilitada en cancha de colpas se constató que en ella sólo hay acopio de correctores fierro y caolín (Fotografías 19-20).• De la revisión de los distintos reportes y medios de verificación acreditados por el Titular relativos a la acción 6 (Tablas 2 y 3), se verifica que en el área de correctores de la cancha de colpas no se acopió materias primas alternativas durante el período de ejecución del PdC.



Registros				
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte de Avance N°3 4.08.2022	Reporte de Avance N°4 4.10.2022	Reporte final
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°6, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 incluye todos los medios de verificación respecto a la Acción N°6 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial más aquellos correspondientes al propio reporte 2. Incluye informe topográfico 2017, el cual señala las materias primas y correctores utilizados para la elaboración de cemento y sus cantidades acopiadas al interior de los distintos sectores o canchas de la planta cementera el día 28 de diciembre de 2017, fecha en que se realizó la medición topográfica. Para los años 2018, 2019 y 2020, el reporte incluye informes topográficos desde enero a diciembre, de cuya revisión se tiene que durante cada año los correctores utilizados en el proceso de elaboración de cemento correspondieron a caolín y fierro, los cuales se acopiaron en el área de correctores de la cancha de colpas. Los informes topográficos mensuales revisados no reportan hallazgos de acopio de materias primas alternativas en el área de correctores de la cancha de colpas (Tabla 3). Respecto al año 2021, la información respectiva no se encontró en el reporte inicial ni en los reportes de avance, sino en el 	<ul style="list-style-type: none"> Respecto al año 2021, el Anexo 7 del reporte de Avance N°3 incluye informes topográficos desde enero a octubre, de cuya revisión se tiene que durante ese año los correctores utilizados en el proceso de elaboración de cemento correspondieron a caolín y fierro, los cuales se acopiaron en el área de correctores de la cancha de colpas. Los informes topográficos mensuales revisados no reportan hallazgos de acopio de materias primas alternativas en el área de correctores de la cancha de colpas. El informe de junio no reporta hallazgo de acopio de materias primas alternativas en el área de correctores de la cancha de colpas (Tabla 3). Además, incluye registros fotográficos fechados y georreferenciados de los días en que se realizaron las mediciones topográficas y que muestran acopios de correctores bajo la altura de muros en sector de correctores de la cancha de colpas. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance N°4 incluye informes topográficos de julio y agosto de 2022. El informe de julio indica que no hubo acopio de correctores y en el informe de junio se verifica que los correctores utilizados en el proceso de elaboración de cemento correspondieron a caolín y fierro, los cuales se acopiaron en el área de correctores de la cancha de colpas. El informe de junio no reporta hallazgo de acopio de materias primas alternativas en el área de correctores de la cancha de colpas. Los informes topográficos mensuales revisados no reportan hallazgos de acopio de materias primas alternativas en el área de correctores de la cancha de colpas (Tabla 3). Además, incluye registros fotográficos fechados y georreferenciados de los días en que se realizaron las mediciones topográficas y que muestran acopios de correctores bajo la altura de muros en sector de correctores de la cancha de colpas. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte Final Avance N°4 incluye informes topográficos de septiembre y octubre de 2022. En ambos informes se verifica que los correctores utilizados en el proceso de elaboración de cemento correspondieron a caolín y fierro, los cuales se acopiaron en el área de correctores de la cancha de colpas. Los informes topográficos mensuales revisados no reportan hallazgos de acopio de correctores bajo la altura de muros en sector de correctores de la cancha de colpas.



	<p>Anexo 7 del reporte de Avance N°3 (ver columna siguiente).</p> <ul style="list-style-type: none"> En el segundo reporte la empresa señala que desde el 15 de junio de 2020 no existen acopios de materias primas en la cancha colpas, lo cual se verifica en los respectivos informes desde junio a diciembre 2020. 	<p>correctores de la cancha de colpas (Tabla 3).</p>		<ul style="list-style-type: none"> Contiene todos los informes topográficos reportados en el marco del PdC. De la revisión del informe final, se estimó necesario solicitar a la empresa complementar medios de verificación y precisar antecedentes remitidos en el marco del PdC, por lo que mediante la Resolución Exenta N°247/2022 SMA VALPO (Anexo 7) se requirió a la empresa remitir: el ANEXO 3 DATOS LEVANTAMIENTO y el ANEXO 4 MODELOS CAD ACOPIOS de los informes topográficos de enero y febrero de 2020; el ANEXO 2 REPORTE FINAL EXCEL para los informes topográficos de septiembre, octubre, noviembre y diciembre; el informe topográfico de noviembre 2021 con sus anexos; el ANEXO 2 REPORTE FINAL EXCEL para los informes topográficos de enero, febrero, marzo y junio de 2022; y órdenes de pago y facturas asociadas al
--	---	--	--	--



				<p>movimiento de cenizas señalados en el archivo 2. "Planilla Costos Movimiento de cenizas Sector Cancha Colpas-Area de Correctores". AL respecto, por medio de Carta N°AL/53/22 del 20 de noviembre de 2022 (Anexo 9) la empresa remitió los antecedentes solicitados y de cuya revisión se verifica conformidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acompaña planilla de costos con órdenes de pago y facturas asociadas al movimiento de cenizas.
Tabla 2				
Descripción medio de prueba:				
Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°6 del Programa de Cumplimiento.				
<i>Fuente:</i> Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.				



	
Fotografía N°18	Fecha: 15 de noviembre de 2022
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.758 m. Este: 294.139 m.
Descripción medio de prueba: Lugar de acopio de cenizas al interior de la Nave Grúa Puente constatado en inspección SMA.	
	
Fotografías N°19	Fecha: 15 de noviembre de 2022.
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.863 m. Este: 294.020 m.
Descripción medio de prueba: Acopio de caolín en sector de correctores captado en inspección SMA.	
Fotografías N°20	Fecha: 15 de noviembre de 2022.
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.867 m. Este: 294.054 m.
Descripción medio de prueba: Acopio de fierro en sector de correctores captado en inspección SMA.	



Registros										
Mes	2018		2019		2020		2021		2022	
	MP	m³								
Enero	Caolín	1284,70	Caolín	Fierro	Caolín	860,70	Caolín	874,70	Caolín	1331
	Fierro	95,20	Fierro	162,70	Fierro	555,40	Fierro	130,10	Fierro	322,50
Febrero	Caolín	1595,10	Caolín	726,70	Caolín	958,50	Caolín	1037	Caolín	794,30
	Fierro	39	Fierro	104	Fierro	347,20	Fierro	201,50	Fierro	339,80
Marzo	Caolín	1074,20	Caolín	710,40	Caolín	1247,10	Caolín	412,60	Caolín	1227,20
	Fierro	51,20	Fierro	38,10	Fierro	285,60	Fierro	253,80	Fierro	332,70
Abril	Caolín	1137,6	Caolín	1184,90	Caolín	1624,30	Caolín	1033,80	Caolín	493,70
	-----	-----	Fierro	84,70	Fierro	485,90	Fierro	217	Fierro	250,50
Mayo	Caolín	829,20	Caolín	1284,60	Caolín	1740,10	Caolín	1293	Caolín	2219,70
	Fierro	18,10	Fierro	153,60	Fierro	855,70	Fierro	337,8	Fierro	325,80
Junio	Caolín	1253,50	Caolín	1434,50	Caolín	692,70	Caolín	584	Caolín	2608,20
	Fierro	22,60	Fierro	527,80	Fierro	501,9	Fierro	211,80	Fierro	372,80
Julio	Caolín	1648,10	Caolín	1487,30	Caolín	1205,60	Caolín	1189,90	-----	-----
	Fierro	33,90	Fierro	215,80	Fierro	627,1	Fierro	348,60	-----	-----
Agosto	Caolín	1342,90	Caolín	1379,40	Caolín	874,60	Caolín	311,10	Caolín	1717,80
	Fierro	40,10	Fierro	681,20	Fierro	329,2	Fierro	1350,50	Fierro	513
Septiembre	Caolín	874,60	Caolín	893,30	Caolín	820,39	Caolín	1309,70	Caolín	681,7
	Fierro	21	Fierro	333,90	Fierro	122,90	Fierro	407,10	Fierro	1616
Octubre	Caolín	1456	Caolín	1820,20	Caolín	1469,40	Caolín	541,70	Caolín	1985,9
	-----	-----	Fierro	838,2	Fierro	220,60	Fierro	183,30	Fierro	845,10
Noviembre	Caolín	1188	Caolín	1356,60	Caolín	391,70	Caolín	1413,30	-----	-----
	-----	-----	Fierro	993,60	Fierro	180,20	Fierro	308,3	-----	-----
Diciembre	Caolín	1377,30	Caolín	764	Caolín	874,70	Caolín	1810,9	-----	-----
	Fierro	61,40	Fierro	444,20	Fierro	192,50	Fierro	199,1	-----	-----

Tabla 3

Descripción medio de prueba:

Resultados de correctores acopiados en cancha de colpas para el proceso de elaboración de cemento y sus cantidades reportados en informes topográficos años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022, en relación a la Acción N°6 del Programa de Cumplimiento.

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.



<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Incumplimiento a medidas de mitigación establecidas en evaluación ambiental para el almacenamiento y manejo de materias primas tradicionales y alternativas.</p> <p>Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerandos 4.2.1, 4.5.2, 4.5.3, 6.1.2.1, 7, 8.7, 11.1 y 17; Adenda 1, punto 1.4.2.4, p.46, EIA proyecto “Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera.</p> <p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: (...) el hecho infraccional produce un efecto en la emisión equivalente a 6,12 toneladas totales de MP10 durante el período infraccional, el cual no incide en la calidad del aire de la comuna La Calera y que además es atendido mediante las diversas acciones de control implementadas y proyectadas.</p>								
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación			Resultados de la Fiscalización
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	Reporte Final	
7	<p>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.</p> <p><u>Impedimento 1:</u> En caso que el horno pare más de 1 semana de manera imprevista. Se podrán mantener la zona de recepción con materias primas dos semanas después que</p>	Ejecutada	Desde el 1.02.2020 al 4.10.2022	<p>Área de Correctores sin materias primas alternativas. Altura de pilas y cantidades almacenadas conforme lo evaluado ambientalmente.</p> <p><u>Impedimento 1:</u> En caso que el horno pare más de 1 semana de manera imprevista. Se podrán mantener la zona de recepción con materias primas dos semanas después que</p>	<p>1. Memoria “Explicativa de los registros diarios y mensuales de movimiento de materias primas”. 2. Memoria “Explicativa de los Informes Topográficos”. 3. Planillas “Registro diario de movimientos de inventario de Materias Primas” desde febrero de 2020 a la fecha de la notificación de la resolución que aprueba el PdC. 4. Informes topográficos mensuales elaborados desde febrero de 2020 a la fecha de la notificación de la resolución que aprueba el PdC.</p>	<p>1. Planillas “Registro diario de movimientos de inventario de Materias Primas” del período informado. 2. Informes topográficos mensuales elaborados durante el período informado. 3. Check List “Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) – Planta La Calera” semanales del período informado, acompañados de: i) set de 3 fotografías fechadas y georreferenciadas diarias que permitan visualizar la altura de las pilas de almacenamiento de MMPP y MPA en</p>	<p>1. Memoria “de cálculo masa de inventario de Materias Primas”. 2. Memoria “Explicativa de los Informes Topográficos”. 3. Todas las Planillas “Registro diario de movimientos de inventario de Materias Primas”, presentados en los informes de avance y en el informe inicial. 4. Todos los registros mensuales consolidados de inventario de Materias Primas, presentados en los informes de avance y en el informe inicial. 5. Todos los Informes topográficos mensuales presentados en los</p>	<ul style="list-style-type: none"> Durante el período de ejecución del PdC, se verifica que no hubo almacenamiento de materias primas alternativas en el área de correctores. De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tablas 4 y 5), se concluye que en 55 días hubo acopio de materias primas por sobre las 35.000 toneladas autorizadas ambientalmente en el sector de la cancha Nave Grúas Puente, en circunstancias que el horno N°9 estuvo en operación. Además, se concluye que durante 52 días hubo acopio de materias primas por sobre el 10% de las 35.000 toneladas autorizadas ambientalmente contraviniendo no solo lo autorizado sino además lo



<p>haya entrado en régimen de funcionamiento el horno, lo que puede implicar durante el mismo tiempo, que el acopio de Materias Primas en NGP sea de hasta 10% superior a las 35.000 ton, siendo esta situación informada a la SMA en el informe de avance correspondiente.</p> <p>Se hace presente que el sistema de humectación actualmente en operación, según lo comprometido en la Acción 8, alcanza a humectar y mitigar las emisiones fugitivas que se generan en la zona de recepción.</p>			<p>resolución que aprueba el PdC.</p> <p>5. Check List “Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) –Planta La Calera” semanales levantados desde julio de 2020 hasta la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PdC.</p> <p>Estos registros deben ser acompañados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) set de 3 fotografías fechadas y georreferenciadas diarias que permitan visualizar la altura de las pilas de almacenamiento de MMPP y MPA en relación al cierre, y ii) la fotografía fechada y georreferenciada. 	<p>relación al cierre, y ii) la fotografía fechada y georreferenciada semanal que acredita el lugar de recepción de MMPP y MPA desocupado.</p> <p>6. Todos los Check List “Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) – Planta La Calera” semanales presentados en los informes de avance y en el informe inicial, y acompañados de: i) set de 3 fotografías fechadas y georreferenciadas diarias que permitan visualizar la altura de las pilas de almacenamiento de MMPP y MPA en relación al cierre, y ii) la fotografía fechada y georreferenciada semanal que acredita el lugar de recepción de MMPP y MPA desocupado.</p> <p>7. OC asociados a servicios topográficos.</p> <p>8. OC y facturas asociadas a habilitación de equipo BRU.</p>	<p>informes de avance y en el informe inicial.</p> <p>establecido en el impedimento 1 del PdC.</p>
--	--	--	---	---	--



Registros				
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte de Avance N°3 4.08.2022	Reporte de Avance N°4 4.10.2022	Reporte final 4.11.2022
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°7, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 incluye los medios de verificación respecto a la Acción N°6 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial más los del propio reporte 2. Incluye check list "Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) - Planta La Calera" desde el 22 de junio de 2020 hasta el 30 de mayo de 2022, con una frecuencia semanal. De la revisión del check list no se evidencian desviaciones con relación al almacenamiento de materias primas alternativas por sobre la altura de los muros ni que las materias primas alternativas se hayan almacenado en lugares distintos a la nave grúas puente. Para los años 2018, 2019 y 2020, el reporte incluye informes topográficos desde enero a diciembre, de cuya revisión se tiene que durante cada año los correctores utilizados en el proceso de elaboración de cemento correspondieron a caolín y fierro, los cuales se acopiaron en el área de 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye registros check list "Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) - Planta La Calera" desde el 6 de junio hasta el 26 de julio de 2022, con una frecuencia semanal. De la revisión de estos registros se tiene que no se evidencian desviaciones con relación al almacenamiento de materias primas alternativas por sobre la altura de los muros ni que las materias primas alternativas se hayan almacenado en lugares distintos a la nave grúas puente. El Reporte 3 acompaña para cada día del mes de junio y julio 2022 set de registros fotográficos, fechados y georreferenciados, del almacenamiento de pilas de caliza en sectores techados y no techados de la nave grúas puente. Además, para el sector no techado al nor-oriente de la nave grúas puente, incluye imágenes que muestran el acopio de correctores bajo la altura de los respectivos muros de la cancha de correctores. El Reporte de Avance N°3 incluye informes topográficos de mayo y junio de 2022. En ambos informes se verifica que 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye check list "Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) - Planta La Calera" desde el 8 de agosto hasta el 26 de septiembre de 2022, con una frecuencia semanal. De la revisión de estos registros se tiene que no se evidencian desviaciones con relación al almacenamiento de materias primas alternativas por sobre la altura de los muros ni que las materias primas alternativas se hayan almacenado en lugares distintos a la nave grúas puente. El Reporte 4 acompaña para cada día del mes de agosto y septiembre 2022 set de registros fotográficos, fechados y georreferenciados, del almacenamiento de pilas de caliza en sectores techados y no techados de la nave grúas puente. Además, para sector no techado de la nave grúas puente, incluye imágenes que muestran el acopio de correctores bajo la altura de los respectivos muros de la cancha de correctores. El Reporte de Avance N°4 incluye informes topográficos de julio y agosto de 2022. En julio, el informe no reporta novedades respecto a acumulación de correctores y en el informe de agosto se verifica que los 	<ul style="list-style-type: none"> Acompaña para cada día del mes de octubre 2022 set de registros fotográficos fechados y georreferenciados, los cuales permiten corroborar el almacenamiento de pilas de caliza en su mayoría al interior del sector techado y sector no techado de la nave grúas puente. Además, para el sector no techado nor-oriente de la nave grúas puente, incluye imágenes que muestran el acopio de correctores bajo la altura de los respectivos muros de la cancha de correctores. Incluye "Informe Ejecutivo de Movimientos Diarios de Materias Primas" del 1 al 31 de octubre de 2022 y planilla Excel con movimientos de inventario de materias primas para octubre de 2022. De su revisión, se tiene que la planilla da cuenta de los movimientos diarios de calizas (La Niña, Tunga Sur, Quilimari, Cachinales, Ñilhue) y cenizas Gener (materia prima alternativa), cuyas cantidades almacenadas fueron inferiores a las 35.000 toneladas autorizadas ambientalmente en la nave grúas puente. El Reporte de Avance N°4 incluye informes topográficos de septiembre y octubre de



	<p>correctores de la cancha de colpas. Los informes topográficos mensuales revisados no reportan hallazgos de acopio de materias primas alternativas en el área de correctores de la cancha de colpas (Tabla 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> Respecto al año 2021, el reporte incluye informes topográficos desde enero a octubre, de cuya revisión se tiene que durante cada año los correctores utilizados en el proceso de elaboración de cemento correspondieron a caolín y fierro, los cuales se acopiaron en el área de correctores de la cancha de colpas. Los informes topográficos mensuales revisados no reportan hallazgos de acopio de materias primas alternativas en el área de correctores de la cancha de colpas (Tabla 3). El reporte 2, incluye planillas Excel con movimientos de inventario de materias primas, verificándose la reportabilidad establecida en el PdC desde julio de 2020 a mayo de 2022. De su revisión, se tiene que las planillas dan cuenta de los movimientos diarios de calizas (La Niña, Tunga Sur, Quilimari, Cachinales, Ñilhue) y cenizas Gener (materia prima alternativa). En la Tabla 5 siguiente se presenta análisis respecto a las cantidades de materias primas almacenadas. 	<p>los correctores utilizados en el proceso de elaboración de cemento correspondieron a caolín y fierro, los cuales se acopiaron en el área de correctores de la cancha de colpas. Los dos informes mensuales revisados no reportan hallazgos de acopio de materias primas alternativas en el área de correctores de la cancha de colpas (Tabla 3). Además, ambos informes incluyen registros fotográficos fechados y georreferenciados de los días en que se realizaron las mediciones topográficas y que muestran acopios de calizas en sectores techados y no techados de la nave grúas puente.</p> <ul style="list-style-type: none"> El reporte 3 incluye planillas Excel con movimientos de inventario de materias primas, para los meses de agosto y septiembre de 2022. De su revisión, se tiene que las planillas dan cuenta de los movimientos diarios de calizas (La Niña, Tunga Sur, Quilimari, Cachinales, Ñilhue) y cenizas Gener (materia prima alternativa). En la Tabla 5 siguiente se presenta análisis respecto a las cantidades de materias primas almacenadas. 	<p>correctores utilizados en el proceso de elaboración de cemento correspondieron a caolín y fierro, los cuales se acopiaron en el área de correctores de la cancha de colpas. Ambos informes mensuales revisados no reportan hallazgos de acopio de materias primas alternativas en el área de correctores de la cancha de colpas (Tabla 3). Además, ambos informes incluyen registros fotográficos fechados y georreferenciados de los días en que se realizaron las mediciones topográficas y que muestran acopios de calizas en sectores techados y no techados de la nave grúas puente.</p> <ul style="list-style-type: none"> El reporte 4 incluye planillas Excel con movimientos de inventario de materias primas, para los meses de junio y julio de 2022. De su revisión, se tiene que las planillas dan cuenta de los movimientos diarios de calizas (La Niña, Tunga Sur, Quilimari, Cachinales, Ñilhue) y cenizas Gener (materia prima alternativa). En la Tabla 5 siguiente se presenta análisis respecto a las cantidades de materias primas almacenadas. Para el año 2020, desde junio a diciembre, incluye set de registros fotográficos diarios fechados y georreferenciados, los cuales permiten corroborar entre los meses de junio y diciembre el almacenamiento de pilas de caliza, en su mayoría, al interior del sector techado de la nave grúas puente y en el sector no techado de misma nave. Para el año 2021, desde enero a diciembre, incluye set de registros fotográficos diarios fechados y georreferenciados, los cuales permiten corroborar el almacenamiento de pilas de caliza, en su mayoría, al interior del sector techado de la nave grúas puente y en el sector no techado de misma nave.
--	--	--	---



	<p>presenta análisis respecto a las cantidades de materias primas almacenadas.</p>			<p>caliza al interior del sector techado y sector no techado de la nave grúas puente. Además, para sector no techado al nor-oriente de dicha nave, para los meses de abril, septiembre y octubre, incluye imágenes que muestran el acopio de correctores bajo la altura de los respectivos muros de la cancha de correctores.</p> <ul style="list-style-type: none"> Para el año 2022, desde enero a septiembre, incluye set de registros fotográficos diarios fechados y georreferenciados, los cuales permiten corroborar el almacenamiento de pilas de caliza al interior del sector techado y sector no techado de la nave grúas puente. Además, para sector no techado al nor-oriente de dicha nave, incluye imágenes que muestran en todos los meses el acopio de correctores bajo la altura de los respectivos muros de la cancha de correctores. Por otra parte, el reporte final incluye planillas Excel con movimientos de inventario de materias primas entre febrero y junio de 2020, lo cual completa información y permite verificar reportabilidad de movimiento de materias primas durante todo el período de ejecución del PdC. De su revisión, se tiene que las planillas dan
--	--	--	--	---



				<p>cuenta de los movimientos diarios de calizas (La Niña, Tunga Sur, Quilimari, Cachinales, Ñilhue) y cenizas Gener (materia prima alternativa). En la Tabla 5 siguiente se presenta análisis respecto a las cantidades de materias primas almacenadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acompaña las facturas N°486, N°498, N°510, N°511, N°517, N°527, N°537, N°546, N°550, N°556, N°561, N°569, N°579, N°591, N°612, N°624 y N°625 asociadas a servicios topográficos. Además, acompaña presupuestos, cotizaciones asociadas a habilitación de equipo BRU. • De la revisión del informe final, se estimó necesario solicitar a la empresa complementar medios de verificación y precisar antecedentes remitidos en el marco del PdC, por lo que mediante la Resolución Exenta N°247/2022 SMA VALPO (Anexo 7) se requirió a la empresa remitir: el informe topográfico de noviembre 2021 con sus anexos; el ANEXO 2 REPORTE FINAL EXCEL para los informes topográficos de enero, febrero, marzo y junio de 2022; los archivos “50. Check list canchas 13.12” y “51. Check list canchas 20.12”; y planilla Excel de alimentación del horno 9 para los meses de abril y julio
--	--	--	--	---



				<p>de 2020; septiembre de 2021; y abril de 2022. Al respecto, por medio de Carta N°AL/53/22 del 20 de noviembre de 2022 (Anexo 9) la empresa remitió los antecedentes solicitados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De la revisión de los antecedentes requeridos mediante la Res. Ex. 247/2022, se verifica que en los informes topográficos desde noviembre 2021 a abril de 2022 se tiene que los correctores utilizados en el proceso de elaboración de cemento correspondieron a caolín y fierro, los cuales se acopiaron en el área de correctores de la cancha de colpas. Los informes topográficos mensuales revisados no reportan hallazgos de acopio de materias primas alternativas en el área de correctores de la cancha de colpas (Tabla 3).
Tabla 4				
Descripción medio de prueba:				
Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°7 del Programa de Cumplimiento.				
<i>Fuente:</i> Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.				



Año	Mes	Resultados sistematización de información	Nº días >35.000 con horno 9 en operación	Nº días >38.500 con horno 9 detenido	Observaciones o Motivos indicados por empresa																																							
2020	Abril	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th><th>Caliza (Ton)</th><th>Situación Horno 9</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2.04.2020</td><td>35.838</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>3.04.2020</td><td>36.898</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>4.04.2020</td><td>36.603</td><td>En operación entre las 00:00 y 19:15 hrs.</td></tr> <tr><td>5.04.2020</td><td>36.355</td><td>En operación entre las 15:46 y 23:59 hrs.</td></tr> <tr><td>6.04.2020</td><td>37.251</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>7.04.2020</td><td>37.566</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>8.04.2020</td><td>39.877</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>9.04.2020</td><td>40.965</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>10.04.2020</td><td>38.784</td><td>En operación entre las 00:00 y 23:23 hrs.</td></tr> <tr><td>11.04.2020</td><td>36.339</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>14.04.2020</td><td>35.965</td><td>En operación entre las 14:33 - 16:09 hrs. y entre las 16.12 - 23:59 hrs.</td></tr> <tr><td>16.04.2020</td><td>35.400</td><td>En operación todo el día.</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Caliza (Ton)	Situación Horno 9	2.04.2020	35.838	En operación todo el día.	3.04.2020	36.898	En operación todo el día.	4.04.2020	36.603	En operación entre las 00:00 y 19:15 hrs.	5.04.2020	36.355	En operación entre las 15:46 y 23:59 hrs.	6.04.2020	37.251	En operación todo el día.	7.04.2020	37.566	En operación todo el día.	8.04.2020	39.877	En operación todo el día.	9.04.2020	40.965	En operación todo el día.	10.04.2020	38.784	En operación entre las 00:00 y 23:23 hrs.	11.04.2020	36.339	En operación todo el día.	14.04.2020	35.965	En operación entre las 14:33 - 16:09 hrs. y entre las 16.12 - 23:59 hrs.	16.04.2020	35.400	En operación todo el día.	12	3	La empresa no informa en ninguno de los reportes del PdC los motivos de mayor almacenamiento de materias primas en cantidades superiores a 35.000 toneladas.
Fecha	Caliza (Ton)	Situación Horno 9																																										
2.04.2020	35.838	En operación todo el día.																																										
3.04.2020	36.898	En operación todo el día.																																										
4.04.2020	36.603	En operación entre las 00:00 y 19:15 hrs.																																										
5.04.2020	36.355	En operación entre las 15:46 y 23:59 hrs.																																										
6.04.2020	37.251	En operación todo el día.																																										
7.04.2020	37.566	En operación todo el día.																																										
8.04.2020	39.877	En operación todo el día.																																										
9.04.2020	40.965	En operación todo el día.																																										
10.04.2020	38.784	En operación entre las 00:00 y 23:23 hrs.																																										
11.04.2020	36.339	En operación todo el día.																																										
14.04.2020	35.965	En operación entre las 14:33 - 16:09 hrs. y entre las 16.12 - 23:59 hrs.																																										
16.04.2020	35.400	En operación todo el día.																																										
	Julio	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th><th>Caliza (Ton)</th><th>Situación Horno 9</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>16.07.2020</td><td>39.305</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>17.07.2020</td><td>38.819</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>18.07.2020</td><td>36.799</td><td>En operación todo el día.</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Caliza (Ton)	Situación Horno 9	16.07.2020	39.305	En operación todo el día.	17.07.2020	38.819	En operación todo el día.	18.07.2020	36.799	En operación todo el día.	3	2	La empresa no informa en ninguno de los reportes del PdC los motivos de mayor almacenamiento de materias primas en cantidades superiores a 35.000 toneladas.																											
Fecha	Caliza (Ton)	Situación Horno 9																																										
16.07.2020	39.305	En operación todo el día.																																										
17.07.2020	38.819	En operación todo el día.																																										
18.07.2020	36.799	En operación todo el día.																																										



2022	Marzo	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th><th>Caliza (Ton)</th><th>Situación Horno 9</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>17.03.2022</td><td>40.357,4</td><td>En operación entre las 14:16 y 23:59 hrs.</td></tr> <tr><td>18.03.2022</td><td>41.567,6</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>19.03.2022</td><td>39.339,6</td><td>Horno en operación entre las 00:00 y 18:24 hrs.</td></tr> <tr><td>20.03.2022</td><td>36.345,6</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>21.03.2022</td><td>36.581,6</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>22.03.2022</td><td>35.711,5</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>23.03.2022</td><td>36.097,1</td><td>Horno en operación durante el día, excepto entre las 15:16 y 15:17 hrs., a las 15:19 hrs., entre las 15:21 y 17:29 hrs. y a las 17:31 hrs.</td></tr> <tr><td>24.03.2022</td><td>35.875,6</td><td>En operación entre las 00:00 y 09:54 hrs. y entre las 10:03 y las 23:59 hrs.</td></tr> <tr><td>26.03.2022</td><td>37.297,6</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>27.03.2022</td><td>35.929,6</td><td>En operación todo el día</td></tr> <tr><td>28.03.2022</td><td>36.094,65</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>29.03.2022</td><td>36.147,66</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>30.03.2022</td><td>35.452,81</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>31.03.2022</td><td>35.573,57</td><td>En operación todo el día.</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Caliza (Ton)	Situación Horno 9	17.03.2022	40.357,4	En operación entre las 14:16 y 23:59 hrs.	18.03.2022	41.567,6	En operación todo el día.	19.03.2022	39.339,6	Horno en operación entre las 00:00 y 18:24 hrs.	20.03.2022	36.345,6	En operación todo el día.	21.03.2022	36.581,6	En operación todo el día.	22.03.2022	35.711,5	En operación todo el día.	23.03.2022	36.097,1	Horno en operación durante el día, excepto entre las 15:16 y 15:17 hrs., a las 15:19 hrs., entre las 15:21 y 17:29 hrs. y a las 17:31 hrs.	24.03.2022	35.875,6	En operación entre las 00:00 y 09:54 hrs. y entre las 10:03 y las 23:59 hrs.	26.03.2022	37.297,6	En operación todo el día.	27.03.2022	35.929,6	En operación todo el día	28.03.2022	36.094,65	En operación todo el día.	29.03.2022	36.147,66	En operación todo el día.	30.03.2022	35.452,81	En operación todo el día.	31.03.2022	35.573,57	En operación todo el día.	14	3	En "Informe Ejecutivo de Movimientos Diarios de Materias Primas" del 1 al 31 de marzo de 2022, la empresa señala que el almacenamiento en cantidades superiores a 35.000 toneladas se produjo por cuanto "se presentaron detenciones largas y frecuentes del H9, lo que generó un retraso en el consumo de materias primas y la consiguiente acumulación de las mismas". Además, hace presente que "El horno se considera detenido con una alimentación es menor a 20 TPH" (Toneladas por Hora). De la revisión integrada de las planillas Excel de y movimientos de inventario de materias primas y alimentación del horno 9 (teniendo presente el criterio de alimentación menor a 20 TPH), para marzo de 2022 se constató que durante los días 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30 y 31 de ese mes hubo acumulación de materias primas por sobre las 35.000 toneladas autorizadas ambientalmente en la Nave Grúas Puente, en circunstancias que el horno 9 estuvo en operación, es decir, con una alimentación mayor a 20 TPH. Además, el día 17 de marzo, y en los días 18 y 19 de marzo de 2022 en que el horno 9 estuvo en operación y experimentó detenciones durante determinadas horas del día, se constató que hubo acumulación de materias primas por más del 10% de la cantidad autorizada ambientalmente en la Nave Grúas Puente.
Fecha	Caliza (Ton)	Situación Horno 9																																																
17.03.2022	40.357,4	En operación entre las 14:16 y 23:59 hrs.																																																
18.03.2022	41.567,6	En operación todo el día.																																																
19.03.2022	39.339,6	Horno en operación entre las 00:00 y 18:24 hrs.																																																
20.03.2022	36.345,6	En operación todo el día.																																																
21.03.2022	36.581,6	En operación todo el día.																																																
22.03.2022	35.711,5	En operación todo el día.																																																
23.03.2022	36.097,1	Horno en operación durante el día, excepto entre las 15:16 y 15:17 hrs., a las 15:19 hrs., entre las 15:21 y 17:29 hrs. y a las 17:31 hrs.																																																
24.03.2022	35.875,6	En operación entre las 00:00 y 09:54 hrs. y entre las 10:03 y las 23:59 hrs.																																																
26.03.2022	37.297,6	En operación todo el día.																																																
27.03.2022	35.929,6	En operación todo el día																																																
28.03.2022	36.094,65	En operación todo el día.																																																
29.03.2022	36.147,66	En operación todo el día.																																																
30.03.2022	35.452,81	En operación todo el día.																																																
31.03.2022	35.573,57	En operación todo el día.																																																
2022	Abril	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th><th>Caliza (Ton)</th><th>Situación Horno 9</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.04.2022</td><td>35.875,46</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>13.04.2022</td><td>37.651,51</td><td>En operación entre las 16:09 y 23:59 hrs.</td></tr> <tr><td>14.04.2022</td><td>37.614,31</td><td>En operación todo el día.</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Caliza (Ton)	Situación Horno 9	1.04.2022	35.875,46	En operación todo el día.	13.04.2022	37.651,51	En operación entre las 16:09 y 23:59 hrs.	14.04.2022	37.614,31	En operación todo el día.	3	0	En "Informe Ejecutivo de Movimientos Diarios de Materias Primas" del 1 al 30 de abril de 2022, la empresa señala que Melón puntualmente "presentó un almacenamiento de MMPP por sobre las 35.000 toneladas durante los días 1,13 y 14 del mes", de lo cual se observa que la empresa reconoce haber almacenado una cantidad mayor respecto a la autorizada ambientalmente y no indica motivos de ello.																																	
Fecha	Caliza (Ton)	Situación Horno 9																																																
1.04.2022	35.875,46	En operación todo el día.																																																
13.04.2022	37.651,51	En operación entre las 16:09 y 23:59 hrs.																																																
14.04.2022	37.614,31	En operación todo el día.																																																



2022	Mayo	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th><th>Caliza (Ton)</th><th>Situación Horno 9</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>27.05.2022</td><td>35.276,4</td><td>En operación todo el día.</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Caliza (Ton)	Situación Horno 9	27.05.2022	35.276,4	En operación todo el día.	1	1	<p>En "Informe Ejecutivo de Movimientos Diarios de Materias Primas" del 1 al 31 de mayo de 2022, la empresa señala que el almacenamiento en cantidades superiores a 35.000 toneladas se produjo <i>"a partir de las detenciones continuas y frecuentes que presentó el H9 durante el periodo informado"</i>. Además, hace presente que <i>"si la alimentación es menor a 20 tph, se considera que el horno se detuvo"</i>.</p> <p>De la revisión integrada de las planillas Excel de movimientos de inventario de materias primas y alimentación del horno 9 y (teniendo presente el criterio de alimentación menor a 20 TPH) de mayo de 2022, se constató que en el día 27 de mayo hubo acumulación de materias primas por sobre las 35.000 toneladas autorizadas ambientalmente en la Nave Grúas Puente, en circunstancias que el horno 9 estuvo en operación, es decir, con una alimentación mayor a 20 TPH.</p> <p>Además, el día 31 de mayo de 2022, en que el horno 9 estuvo detenido, se constató que hubo acumulación de materias primas por más del 10% de la cantidad autorizada ambientalmente en la Nave Grúas Puente.</p>																																	
Fecha	Caliza (Ton)	Situación Horno 9																																										
27.05.2022	35.276,4	En operación todo el día.																																										
2022	Junio	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th><th>Caliza (Ton)</th><th>Situación Horno 9</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.06.2022</td><td>39.913,5</td><td>En operación entre las 12:25 y 23:59 hrs.</td></tr> <tr> <td>2.06.2022</td><td>41.714,2</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr> <td>3.06.2022</td><td>42.440,3</td><td>En operación entre las 07:42 y 23:59 hrs.</td></tr> <tr> <td>4.06.2022</td><td>42.492,3</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr> <td>5.06.2022</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>6.06.2022</td><td>42.958,3</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr> <td>7.06.2022</td><td>43.330,3</td><td>En operación entre las 00:00 - 08:22 hrs. y entre las 18:18 y 23:59 hrs.</td></tr> <tr> <td>8.06.2022</td><td>41.831,6</td><td>En operación entre las 00:00 y 16:35 hrs.</td></tr> <tr> <td>14.06.2022</td><td>37.577,4</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr> <td>15.06.2022</td><td>38.906,2</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr> <td>16.06.2022</td><td>39.632</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr> <td>17.06.2022</td><td>39.347,4</td><td>En operación todo el día.</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Caliza (Ton)	Situación Horno 9	1.06.2022	39.913,5	En operación entre las 12:25 y 23:59 hrs.	2.06.2022	41.714,2	En operación todo el día.	3.06.2022	42.440,3	En operación entre las 07:42 y 23:59 hrs.	4.06.2022	42.492,3	En operación todo el día.	5.06.2022			6.06.2022	42.958,3	En operación todo el día.	7.06.2022	43.330,3	En operación entre las 00:00 - 08:22 hrs. y entre las 18:18 y 23:59 hrs.	8.06.2022	41.831,6	En operación entre las 00:00 y 16:35 hrs.	14.06.2022	37.577,4	En operación todo el día.	15.06.2022	38.906,2	En operación todo el día.	16.06.2022	39.632	En operación todo el día.	17.06.2022	39.347,4	En operación todo el día.	20	10	<p>En "Informe Ejecutivo de Movimientos Diarios de Materias Primas" del 1 al 30 de junio de 2022, la empresa señala que se almacenaron materias primas en cantidades superiores a 35.000 toneladas y por sobre el 10% de dicha cantidad, y que ello obedeció a <i>"las detenciones continuas y frecuentes, en casos por más de una semana, que presentó el Horno N°9 durante los meses de mayo y junio de 2022"</i>. Además, en su informe la empresa indica que <i>"Para regularizar los stocks almacenados de materias primas en NGP, Melón ha acordado con sus proveedores, que se difieran los despachos de materias primas hasta la normalización del funcionamiento del horno N°9. Mientras tanto, las materias primas serán almacenadas en las instalaciones de los respectivos proveedores"</i>.</p> <p>De la revisión integrada de las planillas Excel de movimientos de inventario de materias primas y</p>
Fecha	Caliza (Ton)	Situación Horno 9																																										
1.06.2022	39.913,5	En operación entre las 12:25 y 23:59 hrs.																																										
2.06.2022	41.714,2	En operación todo el día.																																										
3.06.2022	42.440,3	En operación entre las 07:42 y 23:59 hrs.																																										
4.06.2022	42.492,3	En operación todo el día.																																										
5.06.2022																																												
6.06.2022	42.958,3	En operación todo el día.																																										
7.06.2022	43.330,3	En operación entre las 00:00 - 08:22 hrs. y entre las 18:18 y 23:59 hrs.																																										
8.06.2022	41.831,6	En operación entre las 00:00 y 16:35 hrs.																																										
14.06.2022	37.577,4	En operación todo el día.																																										
15.06.2022	38.906,2	En operación todo el día.																																										
16.06.2022	39.632	En operación todo el día.																																										
17.06.2022	39.347,4	En operación todo el día.																																										



			<table border="1"> <tr><td>18.06.2022</td><td>37.952,4</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>19.06.2022</td><td>37.952,4</td><td>En operación entre las 12:18 y 23:59 hrs.</td></tr> <tr><td>20.06.2022</td><td>38.221,4</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>21.06.2022</td><td>38.221,4</td><td>En operación entre las 00:00 - 11:04 hrs. y entre las 18:09 – 23:59 hrs.</td></tr> <tr><td>22.06.2022</td><td>38.133,3</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>23.06.2022</td><td>38.133,3</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>24.06.2022</td><td>38.133,3</td><td>En operación todo el día.</td></tr> <tr><td>25.06.2022</td><td>38.133,3</td><td>En operación entre las 02:51 y 21:37 hrs.</td></tr> <tr><td>27.06.2022</td><td>37.471,3</td><td>En operación todo el día.</td></tr> </table>	18.06.2022	37.952,4	En operación todo el día.	19.06.2022	37.952,4	En operación entre las 12:18 y 23:59 hrs.	20.06.2022	38.221,4	En operación todo el día.	21.06.2022	38.221,4	En operación entre las 00:00 - 11:04 hrs. y entre las 18:09 – 23:59 hrs.	22.06.2022	38.133,3	En operación todo el día.	23.06.2022	38.133,3	En operación todo el día.	24.06.2022	38.133,3	En operación todo el día.	25.06.2022	38.133,3	En operación entre las 02:51 y 21:37 hrs.	27.06.2022	37.471,3	En operación todo el día.			variables operacionales del horno 9 y (teniendo presente el criterio de alimentación menor a 20 TPH) de junio de 2022, se constató que durante los días 2, 3, 4, 5, 6, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25 y 27 de ese mes hubo acumulación de materias primas por sobre las 35.000 toneladas autorizadas ambientalmente en la Nave Grúas Puente, en circunstancias que el horno 9 estuvo en operación, es decir, con una alimentación mayor a 20 TPH. Además, entre los días el 1 y 12 de junio así como entre los días 15 y 17 de junio de 2022, en que el horno 9 estuvo indistintamente en operación y/o detenido, se constató que hubo acumulación de materias primas por más del 10% de la cantidad autorizada ambientalmente en la Nave Grúas Puente.
18.06.2022	37.952,4	En operación todo el día.																															
19.06.2022	37.952,4	En operación entre las 12:18 y 23:59 hrs.																															
20.06.2022	38.221,4	En operación todo el día.																															
21.06.2022	38.221,4	En operación entre las 00:00 - 11:04 hrs. y entre las 18:09 – 23:59 hrs.																															
22.06.2022	38.133,3	En operación todo el día.																															
23.06.2022	38.133,3	En operación todo el día.																															
24.06.2022	38.133,3	En operación todo el día.																															
25.06.2022	38.133,3	En operación entre las 02:51 y 21:37 hrs.																															
27.06.2022	37.471,3	En operación todo el día.																															
2022	Agosto		<p>The graph illustrates the movement of raw materials in August 2022. The blue line represents the quantity of raw materials in tons, starting at approximately 37,000 tons on August 1, rising sharply to about 40,000 tons by August 7, and then remaining relatively constant until the end of the month. The red line represents the authorized environmental limit at 35,000 tons. The data shows that the company exceeded this limit throughout most of the month, particularly after August 7.</p>	0	29	<p>En "Informe Ejecutivo de Movimientos Diarios de Materias Primas" del 1 al 30 de agosto de 2022, la empresa señala que se almacenaron materias primas en cantidades superiores a 35.000 toneladas y que ello se debió a que el horno N°9 se encontró en mantención general desde el 25 de julio y durante todo agosto, extendiéndose hasta el 4 de septiembre de 2022 (según se indica en el informe de ese mes).</p> <p>De la revisión de la planilla Excel de movimiento de inventario de materias primas de agosto de 2022, se verifica el acopio de materias primas durante todo ese mes y que entre el 3 y 31 de agosto la acumulación de materias primas fue mayor al 10% de la cantidad autorizada ambientalmente en la Nave Grúas Puente.</p> <p>En su informe de agosto, la empresa indica que <i>"Ante la mantención del horno, a comienzos del mes, el día 2 de agosto, se dio orden de parализar el requerimiento y entrega de nuevas MPA. Dicha paralización se materializó a partir del día 4 de agosto, lo que se evidencia en el registro de una cantidad constante de materias primas (en un rango de 39.969 a 40.026 ton)"</i> y agrega que <i>"En atención a lo ocurrido y a la necesidad de generar una alerta temprana para mantener el stock de materias primas de la NGP bajo las 35.000 ton, se</i></p>																											



						<i>incorporará una alarma preventiva en el reporte diario interno de Melón, que es enviado por el área de control de gestión, en el cual se indicará cuál es el stock de cierre del día anterior y un semáforo amarillo de alerta cuando dicho stock alcance las 32.000 ton". La acumulación de materias primas por sobre el 10% de la cantidad autorizada ambientalmente durante agosto 2022 no guarda relación con lo señalado por la empresa en el informe ejecutivo de movimientos diarios de materias primas de junio 2022 de diferir los despachos de materias primas hasta la normalización del funcionamiento del horno 9 a fin de evitar sus acumulaciones, sino que evidencia y confirma que ello no se realizó.</i>								
2022	Septiembre	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th><th>Caliza (Ton)</th><th>Situación Horno 9</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15.09.2022</td><td>36.556</td><td>En operación entre las 02:58 y 17:36 hrs.</td></tr> <tr> <td>21.09.2022</td><td>35.113</td><td>En operación entre las 03:50 y 23:59 hrs.</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Caliza (Ton)	Situación Horno 9	15.09.2022	36.556	En operación entre las 02:58 y 17:36 hrs.	21.09.2022	35.113	En operación entre las 03:50 y 23:59 hrs.	2	4	<p>En "Informe Ejecutivo de Movimientos Diarios de Materias Primas" del 1 al 30 de septiembre de 2022, la empresa señala que se almacenaron materias primas en cantidades superiores a 35.000 toneladas y que ello se debió a "<i>trabajos puntuales y obedecen al trabajo descontinuado del horno N°9 derivado de la extensión imprevista de la mantención general del H9, durante el mes de agosto y septiembre</i>".</p> <p>De la revisión integrada de las planillas Excel de movimientos de inventario de materias primas y variables operacionales del horno 9 y (teniendo presente el criterio de alimentación menor a 20 TPH) de septiembre de 2022, se constató que los días 15 y 21 de ese mes hubo acumulación de materias primas por sobre las 35.000 toneladas autorizadas ambientalmente en la Nave Grúas Puente, en circunstancias que el horno 9 estuvo en operación, es decir, con una alimentación mayor a 20 TPH.</p> <p>Además, entre los días el 7 y 8 de septiembre de 2022, en que el horno 9 estuvo detenido, se constató que hubo acumulación de materias primas por más del 10% de la cantidad autorizada ambientalmente en la Nave Grúas Puente.</p>
Fecha	Caliza (Ton)	Situación Horno 9												
15.09.2022	36.556	En operación entre las 02:58 y 17:36 hrs.												
21.09.2022	35.113	En operación entre las 03:50 y 23:59 hrs.												

Tabla 5

Descripción medio de prueba: Resultados relevantes de cantidades de materias primas almacenadas con respecto a operación del Horno N°9 durante el período de ejecución del PdC.

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Incumplimiento a medidas de mitigación establecidas en evaluación ambiental para el almacenamiento y manejo de materias primas tradicionales y alternativas.								
Normativa pertinente: RCA Nº191/2005, Considerandos 4.2.1, 4.5.2, 4.5.3, 6.1.2.1, 7, 8.7, 11.1 y 17; Adenda 1, punto 1.4.2.4, p.46, EIA proyecto “Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera								
Descripción de los efectos producidos por la infracción: (...) el hecho infraccional produce un efecto en la emisión equivalente a 6,12 toneladas totales de MP10 durante el período infraccional, el cual no incide en la calidad del aire de la comuna La Calera y que además es atendido mediante las diversas acciones de control implementadas y proyectadas.								
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación			
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	Reporte Final	
8	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.	Ejecutada	Desde el 1.01.2018 al 4.10.2022	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.	1. Informe de "Emisiones Fugitivas Cementos Melón La Calera Escenario 2016 – 2017 y Medidas de Control" elaborado por Ecotecnos. 2. Informe final de Resultado de Las Medidas de Mitigación de Emisiones Fugitivas Implementadas en Planta Melón – La Calera" de Ecotecnos. 3. Planos del Sistema de humectación. 4. Memoria técnica "Funcionamiento del Sistema de humectación de Planta La Calera".	Registros del sistema de humectación del período informado, en formato del documento "Registro de humectación por canchas 08.2019-04.2020.xlsx".	1. Informe de "Emisiones Fugitivas Cementos Melón La Calera Escenario 2016 – 2017 y Medidas de Control" elaborado por Ecotecnos. 2. Informe final de Resultado de Las Medidas de Mitigación de Emisiones Fugitivas Implementadas en Planta Melón – La Calera" de Ecotecnos. 3. Planos del Sistema de humectación. 4. Memoria técnica "Funcionamiento del Sistema de humectación de Planta La Calera". 5. Registros fotográficos de aspersores con su ubicación.	<p>• En inspección SMA del 15 de noviembre de 2022, se constató un total de 15 aspersores instalados en la cancha Nave Grúa Puente y la cancha de correctores (Figura 6 y Anexo 9). Se constató que en la cancha Nave Grúas Puente no hay una sincronía entre la operación de los aspersores y el ingreso/acomodo de camiones para la descarga de caliza cuya maniobra genera resuspensión de polvo dado que la cancha se trata de un lugar no pavimentado.</p> <p>• De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tablas 6 y 7, se concluye que, dentro del plazo establecido, la empresa implementó y mantiene en funcionamiento un sistema de humectación</p>



				<p>5. Registros fotográficos de aspersores con su ubicación.</p> <p>6. Registros del sistema de humectación desde diciembre de 2018 hasta la fecha de notificación del PdC, en formato del documento “Registro de humectación por canchas 08.2019-04.2020.xlsx”.</p> <p>7. Registro “Solicitud de Cierre de Proyecto: Control Emisiones Canchas de Calizas”, y copias de facturas anexas que acreditan la ejecución del proyecto y los costos incurridos en materiales y servicios utilizados en el diseño e instalación de nuevo sistema de humectación.</p>	<p>6. Registro “Solicitud de Cierre de Proyecto: Control Emisiones Canchas de Calizas”, y copias de facturas anexas que acreditan la ejecución del proyecto y los costos incurridos en materiales y servicios utilizados en el diseño e instalación de nuevo sistema de humectación.</p> <p>7. Todos los registros del sistema de humectación presentados en los reportes de avance y en el reporte inicial, en formato del documento “Registro de humectación por canchas 08.2019-04.2020.xlsx”.</p>	<p>basado en una red de aspersores automatizados en el sector de la cancha nave grúas puente y cancha colpas - zona de correctores.</p>
--	--	--	--	---	---	--



Registros				
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte de Avance N°3 4.08.2022	Reporte de Avance N°4 4.10.2022	Reporte final 4.11.2022
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°8, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 incluye los medios de verificación respecto a la Acción N°8 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial. En el segundo reporte la empresa señala que el sistema de humectación se encuentra operativo y en funcionamiento desde diciembre de 2018 a la fecha. Agrega que el sistema opera de manera automatizada en función de las variables meteorológicas de temperatura y viento, medidas on line en dos estaciones meteorológicas, ubicadas en cancha Nave Grúa Puente y cancha Colpas; y que en la sala de control se visualiza el comportamiento de ambas variables así como el estado de operación de las válvulas principales y bombas, además del estado de consumo de agua totalizada. Según lo reportado por la empresa, el sistema de humectación cuenta con aspersores que se ubican a una altura de 6 a 8 metros sobre el nivel del suelo. Además, el sistema incluye bomba con caudalímetro 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye los archivos "Registro de junio" y "Registro de julio" del año 2022, con el consumo de agua utilizado para la humectación de las canchas de acopio de materias primas en ambos meses (Tabla 7). 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye los archivos "Registro de sistema de humectación de agosto" y "Registro de sistema de humectación de septiembre" del año 2022, con el consumo de agua utilizado para la humectación de las canchas de acopio de materias primas en ambos meses (Tabla 7). En la última semana de agosto y en 3 semanas de septiembre los registros de humectación no reportan uso de agua para la humectación de las canchas de acopio de materias primas. En la tabla 7 se visualiza que el sistema de humectación utiliza una mayor cantidad de agua en primavera-verano en consistencia con las condiciones meteorológicas de la época estival que demandan una mayor humectación. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye los distintos medios de verificación establecidos en el PdC remitidos en los informes de avance previos, durante el período de ejecución del programa. De la revisión del informe final, se estimó necesario solicitar a la empresa complementar medios de verificación y precisar antecedentes remitidos en el marco del PdC, por lo que mediante la Resolución Exenta N°247/2022 SMA VALPO (Anexo 7) se requirió a la empresa remitir: los registros del sistema de humectación para el período mayo 2020-marzo 2022. Al respecto, por medio de Carta N°AL/53/22 del 20 de noviembre de 2022 (Anexo 9) la empresa remitió los antecedentes solicitados. De la revisión de los antecedentes requeridos mediante la Res. Ex. 247/2022, se verifica el consumo de agua utilizado entre el período mayo 2020-marzo 2022 para la humectación de las canchas de acopio de materias primas (Tabla 7).



	<p>para registrar consumos de agua y cuyos datos históricos se almacenan en sistema PI. El segundo reporte acompaña Memoria Técnica “Funcionamiento del Sistema de humectación de Planta La Calera” en donde se indica que el sistema de humectación se inicia al sobrepasar los umbrales establecidos en una tabla pre-establecida, la cual establece los tiempos de humectación en función de la temperatura y velocidad del viento según horario del día y cuyos datos se basan en el modelo de humectación contenido en el Informe “Emisiones Fugitivas Cementos Melón La Calera Escenario 2016 – 2017 y Medidas de Control”. Además, incluye pantallazos de la sala de control del sistema de humectación de canchas de materias primas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El archivo “Registro de humectación por canchas 08.2019-04.2020.xlsx”, contiene datos que indican el consumo de agua utilizado entre agosto 2019 y abril 2020 para la humectación de las canchas de acopio de materias primas (Tabla 7). Además, incluye los archivos “Registro del sistema de humectación Abril” y “Registro del sistema de 		
--	--	--	--



	<p>humectación Mayo” del año 2022, con el consumo de agua utilizado para la humectación de las canchas de acopio de materias primas en ambos meses (Tabla 7).</p> <ul style="list-style-type: none"> • El archivo “Solicitud de Cierre de Proyecto: Control Emisiones Canchas de Calizas”, incluye copia de facturas emitidas entre el 3 de julio y el 1 de diciembre de 2018 que incluyen en sus estados de pago ítems asociados al diseño e implementación del sistema de humectación. 			
Tabla 6				
Descripción medio de prueba:				
Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°8 del Programa de Cumplimiento.				

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.



Año	Mes	Consumo de agua por canchas (m ³)		Total (m ³)		Año	Mes	Consumo de agua por canchas (m ³)		Total (m ³)
		Cancha Caliza	Cancha Colpa					Cancha Caliza	Cancha Colpa	
2019	Agosto	152,04	130,07	282,11		2021	Enero	145,46	119,75	265,21
	Septiembre	88,69	76,67	165,35			Febrero	146,04	111,14	257,18
	Octubre	21,61	0,11	21,72			Marzo	71,96	73,16	166,21
	Noviembre	279,39	246,65	526,04			Abril	71,96	56,38	128,35
	Diciembre	528,50	459,88	988,38			Mayo	23,26	25,01	48,27
2020	Enero	841,70	525,86	1.367,57			Junio	37,31	27,09	64,40
	Febrero	631,08	325,73	956,81			Julio	32,82	25,34	58,16
	Marzo	225,21	113,89	339,11			Agosto	40,66	34,49	75,15
	Abril	104,34	60,11	164,44			Septiembre	74,22	65,77	140
	Mayo	96,05	16,50	112,5			Octubre	103,87	88,27	192,14
	Junio	11,95	8,78	20,74			Noviembre	137,05	114,49	251,54
	Julio	14,51	11,88	26,39			Diciembre	185,47	152,78	338,24
	Agosto	48,36	39,89	88,25			Enero	178,10	145,44	323,54
	Septiembre	54,46	43,66	98,12			Febrero	135,94	108,77	244,71
	Octubre	66,67	51,61	118,28			Marzo	199,60	160,21	359,80
	Noviembre	121,75	101,28	223,04			Abril	90,70	73,41	164,12
	Diciembre	183,94	155,53	339,47			Mayo	30,46	21,88	52,34
							Junio	18,71	14,75	33,45
							Julio	5,70	4,75	10,44
							Agosto	12,31	9,44	21,76
							Septiembre	3,03	0,87	3,90

Tabla 7

Descripción medio de prueba:

Agua utilizada en sistema de humectación de canchas de materias primas asociados a la Acción N°8 del Programa de Cumplimiento.

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.



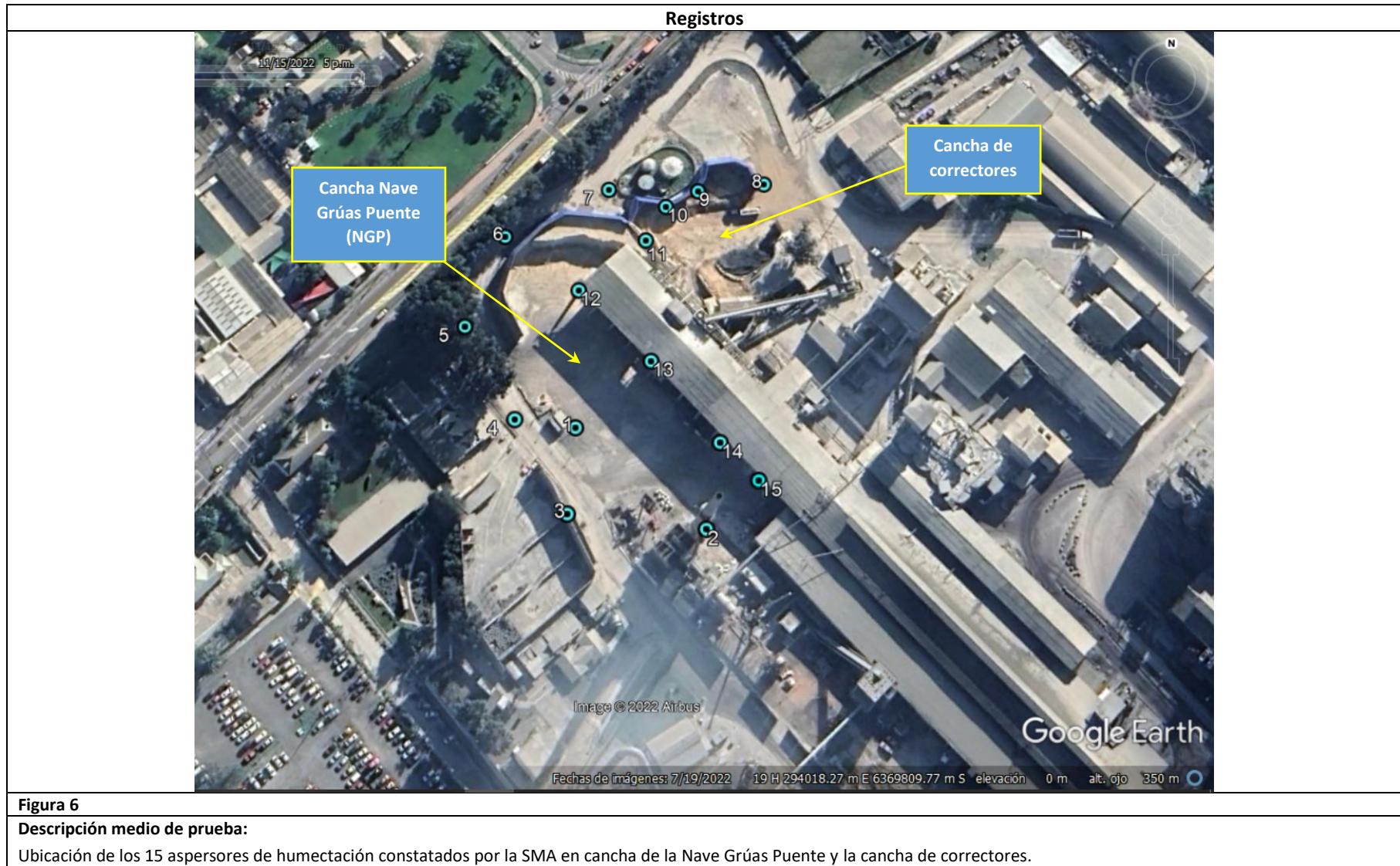


Figura 6

Descripción medio de prueba:

Ubicación de los 15 aspersores de humectación constatados por la SMA en cancha de la Nave Grúas Puente y la cancha de correctores.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Incumplimiento a medidas de mitigación establecidas en evaluación ambiental para el almacenamiento y manejo de materias primas tradicionales y alternativas.

Normativa pertinente: RCA Nº191/2005, Considerandos 4.2.1, 4.5.2, 4.5.3, 6.1.2.1, 7, 8.7, 11.1 y 17; Adenda 1, punto 1.4.2.4, p.46, EIA proyecto "Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera

Descripción de los efectos producidos por la infracción: (...) el hecho infraccional produce un efecto en la emisión equivalente a 6,12 toneladas totales de MP10 durante el período infraccional, el cual no incide en la calidad del aire de la comuna La Calera y que además es atendido mediante las diversas acciones de control implementadas y proyectadas.

Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación			Resultados de la Fiscalización
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	Reporte Final	
9	Instalación de señalética para asegurar manejo de MPA en áreas autorizadas.	Ejecutada	Desde el 9.07.2020 al 4.10.2022	Señalética instalada zona de cancha Nave Grúa Puente.	1. Informe de instalación de señaléticas. 2. Registros fotográficos fechados y georreferenciados que dan cuenta del estado actual de la señalética. 3. OC asociadas a los trabajos. 4. Factura electrónica N°186 de Publicidad Cristian Alejandro. 5. Factura electrónica 4190 de Soc. Constructora Di Magna.	Registro fotográfico fechado y georreferenciado de las señaléticas instaladas durante el período informado.	1. Informe de instalación de señaléticas. 2. Factura electrónica N°186 de Publicidad Cristian Alejandro. 3. Factura electrónica 4190 de Soc Constructora Di Magna. 4. Todos los registros fotográficos fechados y georreferenciados de las señaléticas instaladas, presentados en los reportes de avance y en el reporte inicial.	<ul style="list-style-type: none"> De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tabla 8), se verifica que la empresa instaló dentro del plazo establecido señaléticas para asegurar manejo de MPA en áreas autorizadas en la zona de la cancha Nave Grúa Puente.



Registros				
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte de Avance N°3 4.08.2022	Reporte de Avance N°4 4.10.2022	Reporte final 4.11.2022
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°9, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 incluye los medios de verificación respecto a la Acción N°9 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial. Las señaléticas en la zona de cancha Nave Grúa Puente fueron instaladas en julio de 2020 y, según los registros fotográficos (fechados y georreferenciados) presentados en el reporte, se instalaron señaléticas para las calizas La Niña, Tunga, Quilimari, Cachinales, Nilhue y la materia prima alternativa cenizas. Además, en la zona respectiva se implementó señalética para la cancha de correctores, fierro y caolín. Acompaña la orden de compra 20005935 del 13 de agosto de 2020 por concepto de "Diseño, impresión e instcarteles vinilo cancha MP" y la orden de compra 20005936 del 13 de agosto de 2020 por concepto de "Servicio de estructuras y letreros cancha NGP". Acompaña la factura N°186 del 13 de agosto de 2020 emitida por Publicidad Cristian Alejandro por un total de \$2.879.800.- por 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye registros fotográficos fechados y georreferenciados, capturados los días 4 y 28 de julio de 2022, respectivamente, de las señaléticas de calizas La Niña, Tunga, Quilimari, Cachinales, Nilhue, cenizas, cancha de correctores, fierro y caolín. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye registros fotográficos fechados y georreferenciados, capturados los días 30 de agosto y 29 de septiembre de 2022, respectivamente, de las señaléticas de calizas La Niña, Tunga, Quilimari, Cachinales, Nilhue, cenizas, cancha de correctores, fierro y caolín. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye los distintos medios de verificación establecidos en el PdC remitidos en los informes de avance previos, durante el período de ejecución del programa.



	<p>concepto de “Diseño e impresión diseño, impresión e instalación de carteles vinilo cancha MP” y la factura N°4190 emitida por Soc Constructora Di Magna por un total de \$5.936.910.- por concepto de “Servicio de estructuras y letreros”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluye registros fotográficos fechados y georreferenciados, capturados los días 3 de mayo y 1 de junio de 2022, respectivamente, de las señaléticas de materias primas tradicionales, materias primas alternativas y correctores antes señaladas. 			
Tabla 8				
Descripción medio de prueba:				
Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°9 del Programa de Cumplimiento.				

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Incumplimiento a medidas de mitigación establecidas en evaluación ambiental para el almacenamiento y manejo de materias primas tradicionales y alternativas.								
Normativa pertinente: RCA Nº191/2005, Considerandos 4.2.1, 4.5.2, 4.5.3, 6.1.2.1, 7, 8.7, 11.1 y 17; Adenda 1, punto 1.4.2.4, p.46, EIA proyecto "Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera								
Descripción de los efectos producidos por la infracción: (...) el hecho infraccional produce un efecto en la emisión equivalente a 6,12 toneladas totales de MP10 durante el período infraccional, el cual no incide en la calidad del aire de la comuna La Calera y que además es atendido mediante las diversas acciones de control implementadas y proyectadas.								
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación			Resultados de la Fiscalización
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	Reporte Final	
10	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.	Ejecutada	Desde el 1.07.2020 al 4.10.2022	Procedimiento de Materias Primas Alternativas elaborado e implementado.	<p>1. Procedimiento de Manejo de Materias Primas Alternativas.</p> <p>2. Registros Check List "Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) – Planta La Calera" semanales desde julio de 2020 hasta la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PdC.</p> <p>3. Registros Checklist "Sistema de Humectación Planta La Calera", semanales, desde julio de 2020 hasta la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PdC.</p> <p>4. Planilla "Registro diario de movimientos de inventario de Materias Primas" desde julio de 2020 hasta la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PdC.</p>	<p>1. Registros Check List "Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) – Planta La Calera" semanales del período informado.</p> <p>2. Registros Checklist "Sistema de Humectación Planta La Calera", semanales del período informado.</p> <p>3. Planilla "Registro diario de movimientos de inventario de Materias Primas" del período informado.</p>	<p>1. Procedimiento de Manejo de Materias Primas Alternativas.</p> <p>2. Todos los Registros Check List "Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) – Planta La Calera" semanales presentados en los reportes de avance y en el reporte inicial del PdC.</p> <p>3. Todos los Registros Checklist "Sistema de Humectación Planta La Calera", semanales, presentados en los reportes de avance y en el reporte inicial del PdC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tabla 9), se concluye que la empresa elaboró un procedimiento de manejo de materias primas alternativas y tradicionales, cuya implementación no satisface el objetivo específico de cumplir los requisitos establecidos en la RCA Nº191/2005 al no contemplar lineamientos de acción concretos que eviten el almacenamiento de materias primas por sobre la cantidad autorizada ambientalmente, lo que ha quedado de manifiesto en las desviaciones sobre el particular indicadas en la acción 7.



Registros				
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte de Avance N°3 4.08.2022	Reporte de Avance N°4 4.10.2022	Reporte final 4.11.2022
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°10, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 incluye los medios de verificación respecto a la Acción N°10 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial. El “Procedimiento de Manejo de Materias primas Alternativas (MPA) Planta La Calera” establece los lineamientos básicos para la recepción, almacenamiento y manejo de materias primas alternativas (MPA) en la cancha Nave Grúa Puente y señala como uno de sus objetivos específicos “Cumplir los requisitos establecidos en la RCA N° 191/2005 y Estudio de Impacto Ambiental, del proyecto “Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera”. El procedimiento incluye Check List Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) - Planta La Calera y el Check List Técnico Sistema de Humectación Planta La Calera. Incluye check list “Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) - Planta La Calera” 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye check list “Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) - Planta La Calera” desde el 6 de junio hasta el 26 de julio de 2022, con una frecuencia semanal, los cuales dan cuenta de la implementación del procedimiento de manejo de materias primas y verificación de sus ítems de descarga, reubicación, estado de almacenamiento y sistema de humectación. El registro check list del 6 de junio indica en su ítem de observaciones “acopio de 36.700 ton.” y no incluye observación alguna que señale acciones concretas para gestionar el acopio de materias primas bajo la cantidad autorizada ambientalmente. El check list del 21 de junio de 2022 informa acopio bajo 35.000 ton, lo que no es consistente con el hecho que los días 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21 de junio inclusive hubo acopio de calizas por sobre esa cantidad en circunstancias que el horno 9 estuvo operativo. De manera similar, el check list del 28 de junio de 2022 informa acopio bajo 35.000 ton, lo que no es consistente con el hecho que los días 22, 23, 24, 25, 26, 27 y 28 de junio inclusive hubo 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye check list “Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) - Planta La Calera” desde el 8 de agosto hasta el 26 de septiembre de 2022, con una frecuencia semanal, los cuales dan cuenta de la implementación del procedimiento de manejo de materias primas y verificación de sus ítems de descarga, reubicación, estado de almacenamiento y sistema de humectación. Los cuatro registros check list de agosto 2022 informan en el ítem de observaciones acopio de materias primas por sobre 35.000 ton. y no incluyen observación alguna que señale acciones concretas para gestionar el acopio de materias primas bajo la cantidad autorizada ambientalmente. Incluye registros Checklist “Sistema de Humectación Planta La Calera” de agosto y septiembre de 2022, los cuales incluyen registros semanales llenados a mano de revisión de cada aspersor 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye los distintos medios de verificación establecidos en el PdC remitidos en los informes de avance previos, durante el período de ejecución del programa. Incluye check list “Condiciones de Almacenamiento de Materias Primas Alternativas (MPA) - Planta La Calera” desde el 3 al 24 de octubre de 2022, con una frecuencia semanal, los cuales dan cuenta de la implementación del procedimiento de manejo de materias primas y verificación de sus ítems de descarga, reubicación, estado de almacenamiento y sistema de humectación. Incluye planilla Excel con movimientos de inventario de materias primas de octubre de 2022 y cuya revisión indica que las cantidades de materias primas almacenadas durante ese mes fueron inferiores a 35.000 ton. Incluye los Registros Checklist “Sistema de Humectación Planta La Calera”, semanales, desde julio de 2020 hasta septiembre de 2022, los cuales incluyen registros semanales llenados a mano de revisión de cada aspersor



	<p>desde el 22 de junio de 2020 hasta el 30 de mayo de 2022, con una frecuencia semanal, los cuales dan cuenta de la implementación del procedimiento de manejo de materias primas y verificación de sus ítems de descarga, reubicación, estado de almacenamiento y sistema de humectación. El check list del 21 de marzo de 2022 informa acopio bajo 35.000 ton, lo que no es consistente con el hecho que los días 18, 20 y 21 de marzo hubo acopio de calizas por sobre esa cantidad en circunstancias que el horno 9 estuvo operativo. De forma similar, el check list del 30 de mayo de 2022 no es consistente con el hecho que los días 27 y 30 de mayo inclusive hubo acopio de calizas por sobre 35.000 ton (véase tabla 5 de este informe).</p> <ul style="list-style-type: none"> Incluye registros Checklist "<i>Sistema de Humectación Planta La Calera</i>" de abril y mayo 2022, los cuales incluyen registros semanales llenados a mano de revisión de cada aspersor del sistema de humectación de planta La Calera, según pauta de actividades establecida en el formato indicado en el Anexo 2 del Procedimiento de Manejo de Materias primas 	<p>acopio de calizas por sobre 35.000 ton en circunstancias que en esos días el horno 9 estuvo operativo y semi operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Incluye registros Checklist "<i>Sistema de Humectación Planta La Calera</i>" de junio y julio de 2022, los cuales incluyen registros semanales llenados a mano de revisión de cada aspersor del sistema de humectación de planta La Calera, según pauta de actividades establecida en el formato indicado en el Anexo 2 del Procedimiento de Manejo de Materias primas Alternativas (MPA) Planta La Calera. El reporte 3, incluye planillas Excel con movimientos de inventario de materias primas, de agosto y septiembre de 2022, y cuyo análisis se señala en las Tablas 4 y 5 de este informe de fiscalización. 	<p>del sistema de humectación de planta La Calera, según pauta de actividades establecida en el formato indicado en el Anexo 2 del Procedimiento de Manejo de Materias primas Alternativas (MPA) Planta La Calera.</p> <ul style="list-style-type: none"> De la revisión del informe final, se estimó necesario solicitar a la empresa complementar medios de verificación y precisar antecedentes remitidos en el marco del PdC, por lo que mediante la Resolución Exenta N°247/2022 SMA VALPO (Anexo 7) se requirió a la empresa remitir el "Procedimiento de Manejo de Materias primas Alternativas (MPA) Planta La Calera" con sus dos anexos completos. Al respecto, por medio de Carta N°AL/53/22 del 20 de noviembre de 2022 (Anexo 9) la empresa remitió el procedimiento solicitado completo con sus dos anexos.
--	---	---	--



	<p>Alternativas (MPA) Planta La Calera.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El reporte 2, para las acción 7 y 10, incluye planillas Excel con movimientos de inventario de materias primas, verificándose la reportabilidad establecida en el PdC desde julio de 2020 a mayo de 2022 y cuyo análisis se señala en las Tablas 4 y 5 de este informe de fiscalización. 			
Tabla 9				
Descripción medio de prueba:				
Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°10 del Programa de Cumplimiento.				

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Incumplimiento a medidas de mitigación establecidas en evaluación ambiental para el almacenamiento y manejo de materias primas tradicionales y alternativas.								
Normativa pertinente: RCA Nº191/2005, Considerandos 4.2.1, 4.5.2, 4.5.3, 6.1.2.1, 7, 8.7, 11.1 y 17; Adenda 1, punto 1.4.2.4, p.46, EIA proyecto "Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera								
Descripción de los efectos producidos por la infracción: (...) el hecho infraccional produce un efecto en la emisión equivalente a 6,12 toneladas totales de MP10 durante el período infraccional, el cual no incide en la calidad del aire de la comuna La Calera y que además es atendido mediante las diversas acciones de control implementadas y proyectadas.								
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación			
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	Reporte Final	Resultados de la Fiscalización
					1. Presentación utilizada en capacitaciones relativas al procedimiento de manejo de MPA de junio y julio de 2020.	1. Registro de asistencia a la capacitación realizada durante el período informado.	1. Todos los registros de asistencia a capacitaciones presentados en los reportes de avance y en el reporte inicial del PdC.	
11	Realización de capacitaciones sobre implementación de Procedimiento de Manejo de Materias Primas Alternativas actualizado.	Ejecutada	Desde el 25.06.2020 al 4.10.2022	Capacitaciones realizadas conforme a personal que lo requiera.	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.	2. Presentación utilizada en la capacitación realizada durante el período informado.	2. Presentaciones utilizadas en las capacitaciones, presentados en los reportes de avance y en el reporte inicial del PdC.	<ul style="list-style-type: none"> De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tabla 10), se concluye que los días 8 de julio de 2020, 2 de junio de 2022 y los días 28, 29 y 30 de septiembre de 2022, se efectuaron capacitaciones sobre implementación de Procedimiento de Manejo de Materias Primas Alternativas actualizado a trabajadores de las empresas Melón, DIMAGNA e Impormaq.
					3. Registros de asistencia de personal de Melón S.A, DI Magna e Impromaq a capacitaciones relativas al procedimiento de manejo de MPA de junio y julio de 2020	3. Capturas de pantalla o registros fotográficos fechados y georreferenciados que den cuenta de la capacitación realizada en el período informado.	3. Capturas de pantalla o registros fotográficos fechados y georreferenciados que den cuenta de las capacitaciones, presentados en los reportes de avance y en el reporte inicial del PdC.	
					4. Nómina de personal contratista e Interno de Melón encargado de ejecutar el procedimiento de manejo de MPA y de supervisarlo, presentados en los reportes de avance y en el reporte inicial del PdC.	4. Nómina de personal contratista e Interno de Melón encargado de ejecutar el procedimiento de manejo de MPA y de supervisarlo, presentados en los reportes de avance y en el reporte inicial del PdC.		



Registros				
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte de Avance N°3 4.08.2022	Reporte de Avance N°4 4.10.2022	Reporte final 4.11.2022
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°11, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 incluye los medios de verificación respecto a la Acción N°11 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial. El reporte 2 acompaña la presentación ppt "Procedimiento manejo materias Primas". Acredita nómina para capacitación ambiental en recepción y manejo de materias primas que incluye el nombre, RUT y cargo de 25 trabajadores de melón y de 50 trabajadores de la empresa DIMAGNA. Acompaña lista de asistencia con nombres y firmas, de capacitación en "Procedimiento de Manejo de Materias Primas Alternativas (MPA) Planta La Calera que se efectuó el 8 de julio de 2020 a 18 trabajadores de la empresa DIMAGNA más lista de asistencia de la misma capacitación con nombre y firmas de 3 trabajadores de DIMAGNA y 18 trabajadores de Impromaq sin especificar la fecha de capacitación. Acompaña el registro "Toma de Conocimiento" de fecha 2 de junio de 2022 en relación a procedimiento de manejo de materias primas; objetivo y responsabilidades; recepción, manejo y almacenamiento de materias primas; control de emisiones fugitivas; y sistema de humectación planta La Calera. El registro incluye nombre, cargo y firma de 8 trabajadores de la 	<ul style="list-style-type: none"> Presenta una minuta que, en lo central, señala que <i>"según fue informado en el reporte de avance previo, con fecha 2 de junio de 2022 se realizaron las capacitaciones al personal de las empresas contratistas Di-Magna e Impromaq"</i>. El reporte 3 no informa novedades respecto a nuevas capacitaciones luego de la última efectuada el 2 de junio de 2022. 	<ul style="list-style-type: none"> Acompaña presentación ppt "Procedimiento manejo materias Primas" en un nuevo formato visual y actualizada a junio 2022. Acompaña lista de asistencia con nombres y firmas, de capacitación en "Procedimiento de Manejo de Materias Primas Alternativas (MPA) Planta La Calera que se efectuó el 28 de septiembre de 2022 a 3 trabajadores de Melón, 19 trabajadores de la empresa DIMAGNA y 11 trabajadores de Impromaq. Acompaña lista de asistencia con nombres y firmas, de capacitación en "Procedimiento de Manejo de Materias Primas Alternativas (MPA) Planta La Calera que se efectuó el 29 de septiembre de 2022 a 3 trabajadores de Impromaq. Acompaña lista de asistencia con nombres y firmas, de capacitación en "Procedimiento de Manejo de Materias Primas Alternativas (MPA) Planta La Calera que se efectuó el 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye los distintos medios de verificación establecidos en el PdC remitidos en los informes de avance previos, durante el período de ejecución del programa.



	<p>empresa DIMAGNA y acompaña un registro fotográfico georreferenciado del 2 de junio de 2022 en que aparecen 4 trabajadores y un relator a un costado de la cancha NGP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acompaña el registro “Toma de Conocimiento” de fecha 2 de junio de 2022 en relación a procedimiento de manejo de materias primas; objetivo y responsabilidades; recepción, manejo y almacenamiento de materias primas; control de emisiones fugitivas; y sistema de humectación planta La Calera. El registro incluye nombre, cargo y firma de 11 trabajadores de la empresa Impromaq y acompaña un registro fotográfico georreferenciado del 2 de junio de 2022 en que aparecen 5 trabajadores y un relator a un costado de la cancha NGP. 		<p>30 de septiembre de 2022 a 3 trabajadores de Melón.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acompaña 7 registros fotográficos que muestran a los distintos trabajadores asistentes a las capacitaciones. 	
--	--	--	---	--

Tabla 10

Descripción medio de prueba:

Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°11 del Programa de Cumplimiento.

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: 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.

Normativa pertinente: RCA Nº191/2005, Considerandos 7.4.1 y 8.1.5.

Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.

Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Inicial		
12	Implementación de Proyecto "Modernización del Sistema de Abatimiento de MP de la Chimenea Principal del Horno N°9".	Ejecutada	Desde el 1.10.2019 al 30.11.2019	Filtro de Mangas instalado y operando en la chimenea principal del Horno N°9.	1. Memoria técnica Proyecto "Modernización del sistema de abatimiento de material particulado chimenea principal horno N°9". 2. Consulta de pertinencia de Proyecto "Modernización del sistema de abatimiento de material particulado chimenea principal horno N°9". 3. Resolución Ex. 225/2018 del SEA de Valparaíso que resuelve consulta de pertinencia del Proyecto "Modernización del Sistema de Abatimiento de MP de la Chimenea Principal del horno N°9". 4. Planilla "Costos Proyecto Modernización del Sistema de Abatimiento de MP de la Chimenea Principal del horno N°9", con las facturas y OC que acreditan los costos incurridos.	<ul style="list-style-type: none"> De la revisión del reporte inicial, se tiene que el filtro de mangas fue instalado en la chimenea principal del Horno N°9 y, según el reporte inicial, <i>"el proyecto consistió en un cambio tecnológico que implicó el reemplazo de uno de los precipitadores electrostáticos existentes por un sistema en base a la "tecnología de filtrado mediante mangas, con objeto de eliminar las desconexiones de filtro"</i>, lo cual <i>"permite el abatimiento de emisiones de MP sin depender del suministro eléctrico (manteniendo su funcionamiento ante cortes de energía, variaciones en el voltaje y/o corriente), también ante un aumento en los niveles de CO, ya que a diferencia de los precipitadores electrostáticos que se desconectan por autoprotección ante determinados niveles de CO, el filtro de mangas mantiene su funcionamiento"</i>. Acompaña planilla Excel de costos del proyecto de modernización de abatimiento de emisiones de MP implementado, junto con factura y órdenes de compra. Según lo informado por la empresa en el reporte inicial, el proyecto tuvo un costo de \$2.280.997.000. Se concluye que el filtro de mangas corresponde a una mejora tecnológica de abatimiento de emisiones de MP prevista con anterioridad al PdC por parte de la empresa y que fue instalado en la chimenea principal del Horno N°9, dentro del plazo establecido en el PdC, encontrándose actualmente operativo. 	



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: 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.

Normativa pertinente: RCA Nº191/2005, Considerandos 7.4.1 y 8.1.5.

Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.

Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación			Resultados de la Fiscalización
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	Reporte Final	
13	Realización de ensayo anual del equipo de medición modelo RM 2010 marca Sick que registra concentraciones de MP, para validación anual del CEMS.	Ejecutada	Desde el 10.03.2020 al 4.10.2022	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.	1. Informes anuales de validación del CEMS de MP, elaborados desde 2020 a la fecha de la notificación de la resolución que aprueba el PdC.	1. Res. Ex. de la SMA que aprueben informes de resultados de ensayos de validación anual del CEMS de MP, emitidas en el período informado. 2. Informes de validación anual del CEMS de MP del período informado	1. Res. Ex. de la SMA que aprueben informes de resultados de ensayos de validación anual del CEMS de MP, presentadas en reporte de avance e inicial. 2. Informes de validación anual del CEMS de MP presentados en los reportes de avance y en el reporte inicial. 3. OC o Facturas, que acrediten los costos incurridos en validación anual, durante la ejecución de esta acción.	<ul style="list-style-type: none"> De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tabla 11), se concluye que para los años 2020, 2021 y 2022 la empresa realizó ensayos anuales de validación de CEMS de equipo de medición marca Sick que registra concentraciones de material particulado y cuyos resultados satisfacen los criterios de aceptación respectivos, con lo cual la empresa mantiene en la actualidad la vigencia de la Resolución Exenta N°450 SMA del 10 de marzo de 2020.



Registros				
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte de Avance N°3 4.08.2022	Reporte de Avance N°4 4.10.2022	Reporte final 4.11.2022
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°13, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 contiene los medios de verificación respecto a la Acción N°13 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial. Incluye Informes de Resultados de Ensayos de Validación Anual para el Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones del Horno 9 de Clinker de Planta La Calera, de los años 2020 y 2021, los cuales consideran los parámetros material particulado, oxígeno y velocidad de gases. Los resultados contenidos en ambos informes indican que se cumple con los ensayos de validación anual para los parámetros antes señalados. La validación anual del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones del Horno 9 fue realizada por la ETFA Airon S.A. (autorizada por la SMA). Acompaña la Resolución Exenta N°450 SMA del 10 de marzo de 2020 que “Aprueba informe de resultados de ensayos de validación anual del sistema de monitoreo continuo de emisiones 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”. Acompaña avisos de ejecución de los ensayos de validación anual para el CEMS de gases del horno 9 de Clinker de los años 2021 y 2022. Acompaña comprobante SMA del Sistema de Validación de Equipos de Monitoreo (SIVEM) N°547 del 23 de mayo de 2022, el cual indica los que los ensayos de Auditoría de Correlación de Respuesta (ACR) para material particulado se realizarán entre el 14 y 16 de junio de 2022 y el ensayo de Exactitud Relativa (ER) para flujo a realizarse el día 13 de junio de 2022. 	<ul style="list-style-type: none"> Presenta una minuta ejecutiva de la acción 13 que en su parte final señala que <i>“durante el periodo informado, no se emitieron informes de validación anual del CEMS de MP y de gases favorables”</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> En el reporte 4 la empresa señala que <i>“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”</i> y que <i>“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”</i>. Acompaña informe de resultado ensayos de validación anual para el sistema de monitoreo continuo de emisiones de material particulado y velocidad de gases Horno 9 de Clinker correspondiente del 28 de julio de 2022, realizado por la ETFA Airon S.A. El informe señala que no se cumple uno de los tres criterios de la Auditoría de Correlación de Respuesta (ACR) en el Horno N°9 y que de acuerdo a los pasos establecidos para ello en el Punto 9.4 del Protocolo CEMS, para la ACR se actualiza la curva de correlación del CEMS-MP cuya ecuación es $Y = 0,246X+0,24$ y que debe ser ingresada en el tratamiento de datos del CEMS, para correlacionar los valores registrados por el mismo, a valores de concentración en condición de chimenea (mg/m^3). 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye los distintos medios de verificación establecidos en el PdC remitidos en los informes de avance previos, durante el período de ejecución del programa. En relación a la actualización de la curva de correlación del CEMS-MP informada en el reporte 4, la empresa acompaña en el reporte final correo electrónico por medio del cual evidencia la modificación de curva en el sistema de control.

Tabla 11

Descripción medio de prueba: Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°13 del Programa de Cumplimiento.

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: 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.

Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerandos 7.4.1 y 8.1.5.

Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.

Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación			Resultados de la Fiscalización
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	Reporte Final	
14	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.	Ejecutada	Desde el 1.01.2020 al 4.10.2022	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.	1. Informes anuales de validación del CEMS de MP, de 2020 a la fecha de la notificación de la resolución que aprueba el PdC. 2. Resultados de pruebas QA-QC en formato de planilla establecido en Res. Ex. N° 862/2020 de la SMA, efectuadas a la fecha de la notificación de la resolución que aprueba el PdC.	1. Res. Ex. de la SMA que aprueben informes de resultados de ensayos de validación anual del CEMS de MP, emitidas en el período informado. 2. Informes de validación anual del CEMS de MP del período informado. 3. Resultados de pruebas QA-QC en formato de planilla establecido en Res. Ex. N° 862/2020 de la SMA, del período informado.	1. Todas las Res. Ex. de la SMA que aprueben informes de resultados de ensayos de validación anual del CEMS de MP, presentadas en los reportes de avance. 2. Todos los Informes de validación anual del CEMS de MP presentados en los reportes de avance y en el reporte inicial. 3. Resultados de pruebas QA-QC en formato de planilla establecido en Res. Ex. N°862/2020 de la SMA, presentados en los informes de avance.	<ul style="list-style-type: none"> De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tabla 12), se concluye que para los años 2020, 2021 y 2022 la empresa realizó controles de aseguramiento de calidad del CEMS del sensor del equipo de medición Sick que registra concentraciones de MP, según protocolo establecido en la Res. Ex. N° 1743/ 2019, de la SMA.



Registros				
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte de Avance N°3 4.08.2022	Reporte de Avance N°4 4.10.2022	Reporte final 4.11.2022
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°14, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 contiene los medios de verificación respecto a la Acción N°14 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial. Incluye Informes de Resultados de Ensayos de Validación Anual para el Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones del Horno 9 de Clinker de Planta La Calera, de los años 2020 y 2021, los cuales consideran los parámetros material particulado, oxígeno y velocidad de gases. Los resultados contenidos en ambos informes indican que se cumple con los ensayos de validación anual para los parámetros antes señalados. La validación anual del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones del Horno 9 fue realizada por la ETFA Airon S.A. (autorizada por la SMA). Acompaña la Resolución Exenta N°450 SMA del 10 de marzo de 2020 que “Aprueba informe de resultados de ensayos de validación anual del sistema de monitoreo continuo de emisiones 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”. Respecto a pruebas de aseguramiento de calidad (QA-QC), el reporte 2 acompaña resultados diarios de margen de error para los años 2020, 2021 y desde el 1 de enero al 8 de abril de 2022, según formato de planilla establecido en Res. Ex. N° 862/2020 de la SMA. Los datos remitidos informan porcentajes bajo el límite de error, a nivel cero y spam, para el período reportado. 	<ul style="list-style-type: none"> Respecto a pruebas de aseguramiento de calidad (QA-QC), el reporte 3 acompaña resultados diarios de margen de error desde el 1 de enero al 22 de julio de 2022, según formato de planilla establecido en Res. Ex. N° 862/2020 de la SMA. Se observa que los datos remitidos informan porcentajes bajo el límite de error, a nivel cero y spam, para el período reportado. Acompaña planilla Excel “Resultados Prueba Trimestral de Auditoría de Correlación Absoluta (ACA)”. 	<ul style="list-style-type: none"> Respecto a pruebas de aseguramiento de calidad (QA-QC), el reporte 4 acompaña resultados diarios de margen de error desde el 1 de enero al 3 de octubre de 2022, según formato de planilla establecido en Res. Ex. N° 862/2020 de la SMA” Se observa que los datos remitidos informan porcentajes bajo el límite de error, a nivel cero y spam, para el período reportado. Acompaña planilla Excel “Resultados Prueba Trimestral de Auditoría de Correlación Absoluta (ACA)”. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye los distintos medios de verificación establecidos en el PdC remitidos en los informes de avance previos, durante el período de ejecución del programa. Respecto a pruebas de aseguramiento de calidad (QA-QC), el reporte final acompaña resultados diarios de margen de error desde el 1 al 31 de octubre de 2022, según formato de planilla establecido en Res. Ex. N° 862/2020 de la SMA. Se observa que los datos remitidos informan porcentajes bajo el límite de error, a nivel cero y spam, para el período reportado.

Tabla 12

Descripción medio de prueba: Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°14 del Programa de Cumplimiento.

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Cargo N°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.

Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerandos 4.5.3 y 6.2.8.

Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.

Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Inicial		
15	Suscripción de Adenda de contrato con Recycling que asegure manejo adecuado de CAL para prevenir contingencias de olores.	Ejecutada	Desde el 31.07.2019 al 31.07.2019	Adenda de Contrato N°6443, de fecha 31 de julio de 2019, suscrito con Recycling que exige cumplimiento de procedimientos y protocolos con objeto de evitar contingencias de olores.	Adenda de Contrato N°6443, de fecha 31 de julio de 2019, suscrito con Recycling.		<ul style="list-style-type: none"> • Con fecha 31 de julio de 2019, la empresa suscribió con Recycling S.A. el Contrato N°6443 “Suministro de Combustible Alternativo Líquido” (CAL), el cual establece que en la formulación de combustible alternativo líquido se excluirá a los residuos derivados del mercaptano. Además, el documento incluye un procedimiento de recepción y descarga de CAL y un protocolo técnico de control y gestión de olores.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Cargo N°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.

Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerandos 4.5.3 y 6.2.8.

Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.

Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Inicial		
16	Suscribir adendas a contratos con los demás proveedores de CAL que consideren cláusulas contractuales que aseguren el manejo adecuado de CAL para prevenir contingencias de olores.	Ejecutada	Desde el 22.06.2020 al 6.08.2020	Adendas de contratos que contengan cláusulas que aseguren manejo adecuado de CAL para prevenir contingencias de olores, suscritas con todos los proveedores.	1. Adenda N°1 del contrato N°6083 suscrito con Veolia. 2. Adenda N°2 del contrato suscrito con Bravo Energy.		<ul style="list-style-type: none"> • Con fecha 22 de junio de 2020, la empresa suscribió con VEOLIA RESPEL CHILE SpA el Addendum N°1 del contrato N°6083 y con BRAVO ENERGY CHILE S.A. el Addendum N°2 del contrato N°6136 para el "Suministro de Combustible Alternativo Líquido" (CAL), los cuales incorporan como cláusula la prohibición total de suministrar combustible alternativo líquido con trazas o residuos de Mercaptano. Además, ambos addendum incluyen un protocolo técnico de control y gestión de olores y procedimiento de recepción y descarga de CAL.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: 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.

Normativa pertinente: RCA Nº191/2005, Considerandos 7.4.1 y 8.1.5.

Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.

Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación			Resultados de la Fiscalización
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	Reporte Final	
17	Actualización e implementación de procedimiento de recepción, descarga y muestreo de CAL, que incorpora revisión de camiones con CAL previo a la descarga.	Ejecutada	Desde el 1.02.2020 al 4.10.2022	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.	1. Formato Registro Check-list, "Inspección Camión de CAL", por cada camión que ingresó a la Planta en el período informado. 2. Versión del Procedimiento de "Recepción, descarga y muestreo de CAL", de 2019. 3. Versión del Procedimiento de "Recepción, descarga y muestreo de CAL", de febrero de 2020. 4. Versión del procedimiento de "Recepción, descarga y muestreo de CAL", de julio de 2021. 5. Versión del procedimiento de "Recepción, descarga y muestreo de CAL", de diciembre de 2021. 6. Registro Checklist	1. Registro Check-list, "Inspección Camión de CAL", por cada camión que ingresó a la Planta en el período informado. 2. Informe ejecutivo que resuma 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 el período informado. 3. Resultados de estudio de ofensividad de olores asociados a las actividades de recepción y descarga de CAL. 4. Verificadores que acrediten capacitación de operadores encargados de	1. Formato Registro Check-list, "Inspección Camión de CAL". 2. Versión del Procedimiento de "Recepción, descarga y muestreo de CAL", de febrero de 2020. 3. Versión del Procedimiento de "Recepción, descarga y muestreo de CAL.", de julio de 2021. 4. La versión del procedimiento de "Recepción, descarga y muestreo de CAL.", de diciembre de 2021. 5. La versión del procedimiento de "Recepción, descarga y muestreo de CAL.", de diciembre de 2021. 6. Todos los registros Checklist de "Inspección Camión de CAL" presentados en los informes de	<ul style="list-style-type: none"> En inspección SMA del 15 de noviembre de 2022, de acuerdo a lo consultado por la SMA a la empresa se obtuvo como respuesta que el llenado del registro check list de Combustible Alternativo Líquido (CAL) se realiza previo a la descarga y que en caso que desde un punto de vista ambiental se detecte olor "Alto" o haya desviaciones operacionales en los parámetros viscosidad o contenido de sólidos en el check list, el jefe de turno autoriza o rechaza la descarga de CAL. De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tabla 13), se concluye que en el período de ejecución del PdC la empresa actualizó e implementó el procedimiento de recepción, descarga y muestreo de CAL, que incorpora revisión de camiones con CAL previo a la descarga.

74



				<p>"Inspección Camión de CAL" de febrero de 2020 a la fecha de la notificación de la resolución que aprueba el PdC, por cada camión que ingresó a la planta en dicho periodo</p> <p>implementar el checklist "Inspección Camión de CAL" para detectar intensidad de olores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Listado de operadores encargados y registro de asistencia a capacitación. - Registros fotográficos o capturas de pantalla que acrediten la ejecución de la capacitación. - Informe de empresa encargada de ejecutar la capacitación que de cuenta de la misma. <p>avances y en el informe inicial.</p> <p>7. Todos los informes ejecutivos, presentados en los informes de avance.</p> <p>8. Resultados de estudio de ofensividad de olores asociados a las actividades de recepción y descarga de CAL.</p> <p>9. Verificadores que acrediten capacitación de operadores encargados de implementar el checklist "Inspección Camión de CAL" para detectar intensidad de olores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Listado de operadores encargados y registro de asistencia a capacitación. - Registros fotográficos o capturas de pantalla que acrediten la ejecución de la capacitación. - Informe de empresa encargada de ejecutar la capacitación que de cuenta de la 	
--	--	--	--	--	--



						actividad y contenidos de la misma. 10. Verificadores de costos incurridos en esta acción.	
--	--	--	--	--	--	---	--



Registros				
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte de Avance N°3 4.08.2022	Reporte de Avance N°4 4.10.2022	Reporte final 4.11.2022
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°17, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 contiene los medios de verificación respecto a la Acción N°17 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial. El formato Registro Check-list, "Inspección Camión de CAL" incluye como contenidos la fecha de inspección, la empresa a cargo, la patente del camión, y el conductor de la máquina. Luego, indica los ítems a revisar en cada camión por parte del operador que considera una evaluación cualitativa (bueno, malo, no tiene) y un campo de observaciones; así como un apartado relativo a "Observaciones en relación a carga", donde se practica el reconocimiento de notas de olor y de intensidad de olor, para poder clasificarlos por niveles (Alto, Normal y Bajo), además de viscosidad y contenido de sólidos. Finalmente, a pie de página el registro indica un espacio de firma del operador E.B.O y personal de Melón. En la versión del procedimiento de "Recepción, descarga y muestreo de CAL", de diciembre de 2021, describe la recepción del camión y preparación del área de trabajo, la descarga del camión y toma de muestra, la devolución del camión sin descarga, el término de descarga y despacho de camión, incluyendo además el Check-list antes señalado. En negrillas el procedimiento destaca el párrafo "Luego, el Jefe de Turno Planta procederá a revisar el 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye "Informe Ejecutivo de Registro Check List de Camiones de CAL" de junio 2022 y registros de check list diarios entre el 6 y el 28 de junio. De su revisión se tiene que durante junio 28 camiones realizaron descarga de CAL en la planta, a todos los camiones se aplicó el check list de CAL y no hubo hallazgos por olores. Incluye "Informe Ejecutivo de Registro Check List de Camiones de CAL" de julio 2022 y registros de check list diarios entre el 1 y el 26 de julio. De su revisión se tiene que durante julio 48 camiones realizaron descarga de CAL en la planta, a todos los camiones se aplicó el check list de CAL y no hubo hallazgos relativos a la presencia de olores. Respecto al medio verificador "Resultados de estudio de ofensividad de olores asociados a las actividades de recepción y descarga de CAL", el reporte 3 acompaña el documento "Seguimiento de Emisiones Planta la Calera" de julio 2022, realizado por Environmental Monitoring Services SpA, el cual es presentado por la empresa como un reporte de autodiagnóstico y potencial de impacto odorante para el proceso de recepción de CAL que se realiza en Cemento Melón. Entre los objetivos del documento presentado, éste señala un análisis 	<ul style="list-style-type: none"> En el reporte 4 la empresa hace presente que durante el mes de agosto no ingresaron camiones de CAL a Planta La Calera. Incluye "Informe Ejecutivo de Registro Check List de Camiones de CAL" de septiembre 2022 y registros de check list diarios entre el 8 y el 22 de septiembre. De la revisión de estos antecedentes se tiene que durante septiembre 9 camiones realizaron descarga de CAL en la planta cementera, a todos los camiones se aplicó el check list de camiones de CAL y no hubo hallazgos relativos a la presencia de olores. En relación al listado de operadores encargados y registro de asistencia a capacitación, el reporte 4 acompaña nómina de septiembre 2022 de personal de Eduardo Briones Orellana (EBO) que presta servicios a Melón en la recepción, descarga y muestreo de CAL. La nómina incluye 3 supervisores, 3 operadores y un asesor en prevención. Incluye nómina de 8 personas de melón de fecha 30 de septiembre de 2022, relacionadas al manejo de CAL. Acompaña registros de lista de asistencia "Capacitación Seguimiento Emisiones Planta la Calera" realizadas los días 28 de 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye los distintos medios de verificación establecidos en el PdC remitidos en los informes de avance ya analizados, durante el período de ejecución del programa. Respecto a los costos de la acción 17, en el reporte final la empresa señala que los costos estimados corresponden a un total de 16.090 MCLP que considera el costo del personal encargado de la aplicación del checklist de camiones de CAL y acompaña documento Memoria Explicativa "Estimación de costos adicionales por aplicación de checklist de olores para camiones de CAL" y planilla Excel con detalle de costos entre 2020 y 2022. De la revisión del informe final, se estimó necesario solicitar a la empresa complementar medios de verificación y precisar antecedentes remitidos en el marco del PdC, por lo que mediante la Resolución Exenta N°247/2022 SMA VALPO (Anexo 7) se requirió a la



	<p><i>Certificado de Calidad y el registro "Inspección Camión C.A.L.". En caso que el certificado de calidad se encuentre conforme y el registro de inspección no de cuenta de constatación de olor "Alto", se podrá proceder a recepcionar el combustible. En caso contrario, el camión deberá ser devuelto a Generador, sin descargar".</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Incluye "Informe Ejecutivo de Registro Check List de Camiones de CAL" de abril 2022 y registros de check list diarios entre los días 1 y 28 de ese mes. De la revisión de estos antecedentes se tiene que durante abril 35 camiones realizaron descarga de CAL en la planta cementera, a todos los camiones se aplicó el check list de CAL y no hubo hallazgos relativos a olores. Incluye "Informe Ejecutivo de Registro Check List de Camiones de CAL" de mayo 2022 y registros de check list diarios entre el 29 de abril y el 31 de mayo. De su revisión se tiene que en mayo 40 camiones realizaron descarga de CAL en la planta, a todos los camiones se aplicó el check list de CAL y no hubo hallazgos relativos a olores. Acompaña copia de Contrato M-N°6968 del 6 de abril de 2022 "Contrato de Seguimiento de Emisiones Planta la Calera", suscrito entre Melón S.A. y Environmental Monitoring Services SpA 	<p>de riesgo consistente en realizar un modelo de cálculo de factor de ofensividad de la actividad de descarga de CAL en relación al potencial odorante y distancia de los receptores que podrían verse afectados. Los resultados de potencial de impacto odorífero que presenta la empresa son obtenidos en base a una ecuación de potencial de impacto odorífero que considera la distancia al receptor y el nivel de emisiones de olor esperado y niveles de ofensividad (alto, medio y bajo), además incluyen rosa de vientos en base a la teniendo presente información meteorológica que se mide en la planta cementera. El informe concluye que <i>"la Planta la Calera, presenta un Potencial de Impacto Bajo para los receptores que se encuentren entre 10 m y 400 m de distancia (...) es posible establecer do que, si se mantiene la correcta ejecución del procedimiento de recepción, descarga y muestreo de CAL, dicho bajo Potencial de Impacto será para cualquier receptor en el área de influencia de la Planta"</i> y que según las características de los campos de viento <i>"en caso de algún evento particular que pueda generar una molestia en la comunidad, se debe tener especial consideración con la población ubicada al Noreste de la Planta"</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> septiembre y 3 de octubre de 2022 a personal de EBO y Melón. Incluye registros fotográficos fechados que acrediten la ejecución de la capacitación los días 28 de septiembre y 3 de octubre de 2022. Acompaña presentación "Capacitación Seguimiento Emisiones Planta la Calera", realizada por Environmental Monitoring Services SpA en los dos días antes señalados. Acompaña carta del 3 de octubre de 2022, mediante la cual Environmental Monitoring Services SpA certifica la participación de personal de Melón y la empresa Briones Calera en Capacitación Seguimiento de Olores que se efectuó los días 28 de septiembre y 3 de octubre de 2022, indicando los contenidos tratados en la misma. 	<p>empresa remitir registros checklist "Inspección Camión de CAL" de febrero de 2020 a la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PdC (18.04.2022). Al respecto, por medio de Carta N°AL/53/22 del 20 de noviembre de 2022 (Anexo 9) la empresa remitió los registros solicitados y de cuya revisión se tiene que a todos los camiones que realizaron descarga de CAL en la planta entre febrero 2020 y marzo 2022 se les aplicó el check list de control. Los registros revisados indican que en todo el período sólo en una ocasión se percibió olor fuerte de manera puntual al abrir la escotilla del estanque del camión patente JJ-69-96 el 4 de febrero de 2020. Luego, los registros indican que en dos ocasiones se devolvió camión por no satisfacer el procedimiento de descarga, el 7 de febrero de 2020 (viscosidad).</p>
--	--	---	---	--

Tabla 13

Descripción medio de prueba: Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°17 del Programa de Cumplimiento.

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: 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.

Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerandos 7.4.1 y 8.1.5.

Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.

Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación			Resultados de la Fiscalización
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	Reporte Final	
18	Actualización e Implementación de Plan de Emergencia de Planta La Calera.	Ejecutada	Desde el 20.06.2020 al 4.10.2022	Plan de Emergencia, actualizado e implementado en la planta, y, comunicado e instruido a los empleados que son responsables en su gestión y reporte.	1. Plan de Emergencia de mayo 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, con la cartilla de manejo de emergencia asociada a	1. Comprobante de Sistema RCA de carga de Plan de Emergencia de diciembre de 2021, y que contendrá acciones que comprenden el seguimiento que se realizará ante contingencia de olores que puedan generar molestias a las personas. 2. Reporte de investigación de incidentes en caso de ocurrir incidentes o contingencias de olor "Alto" en el periodo informado. 3. Avisos a autoridades que considera el Plan, en caso de ocurrir incidentes de olor "Alto" en el período informado. 4. Registro general de los incidentes y contingencias	1. Plan de Emergencia de mayo 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, con la cartilla de manejo de emergencia asociada a contingencias de olor "Alto", y el formato de registro de incidentes ambientales, y que contendrá acciones comprenden el seguimiento que se realizará ante contingencia de olores	<ul style="list-style-type: none"> De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tabla 14), se concluye que la empresa actualizó en 2021 e implementó un Plan de Emergencia de Planta La Calera.



				<p>contingencia de olor “Alto” y el formato de registro de incidentes ambientales y que contendrá acciones comprenden el seguimiento que realizará ante contingencia de olores que puedan generar molestias a las personas.</p> <p>5. 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>ambientales de la Planta La Calera del periodo informado.</p> <p>5. Informe final de modelaciones para determinar niveles de ofensividad de olor.</p>	<p>que puedan generar molestias a las personas.</p> <p>5. Comprobante de Sistema RCA de carga de Plan de Emergencia de diciembre de 2021.</p> <p>6. Registro general de los incidentes y contingencias ambientales de la Planta La Calera presentados en los reportes de avance y en el reporte inicial.</p> <p>7. Todos los reportes de investigación de incidentes en caso de ocurrir incidentes o contingencias de olor “Alto”, que fueron presentados en los reportes de avance.</p> <p>8. Todos los avisos a autoridades que considera el Plan, en caso de ocurrir incidentes de olor “Alto”, que fueron presentados en los reportes de avance.</p> <p>9. Informe final de modelaciones para determinar niveles de ofensividad de olor.</p>	
--	--	--	--	---	--	--	--



Registros				
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte de Avance N°3 4.08.2022	Reporte de Avance N°4 4.10.2022	Reporte final 4.11.2022
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°18, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 contiene los medios de verificación respecto a la Acción N°18 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial. Incluye Plan de Emergencia de Planta La Calera de diciembre de 2021, el cual contiene cartillas de recomendaciones prácticas para: emergencia de incendios, emergencia de incendios combustible alternativo líquido, incendios, incendios en cancha de auxiliar de neumáticos, derrames, fuga de gas natural, sismo, derrames de cal, incendios en cancha de neumáticos, accidente grave o fatal, olor alto producto de la recepción y descarga de CAL. Además, considera formatos de planilla de incidentes ambientales y control empadronamiento personal por puntos de encuentro. Acompaña planilla de incidentes ambientales del 9.02.2021 por derrame de aprox. 200-300 litros de agua con restos de aceite en sector Molino 17. Al respecto, la empresa señala que se hizo cargo procediendo a contener con materias primas y extracción de agua con bomba auxiliar. Acompaña planilla de incidentes ambientales del 26.02.2021 por derrame de 1 ton de CAL por rebalse de estanque de almacenamiento. Al respecto, la empresa señala que se hizo cargo procediendo a detener la descarga y coordinar la limpieza y retiro del sector el mismo día. Acompaña planilla de incidentes ambientales del 17.05.2022 por emisiones fugitivas generadas como consecuencia de detención de las unidades principales del horno N°9 debido a una falla puntual en sensor de temperatura. Al respecto, la empresa señala que ello fue detectado por operadores de la empresa y corregida a la brevedad, siendo el incidente además informado a la SMA el 18.05.2022 a través de la plataforma del sistema de seguimiento ambiental. Acompaña Comprobante de Sistema RCA de carga de Plan de Emergencia remitido a la SMA el 16.05.2022 	<ul style="list-style-type: none"> Acompaña minuta ejecutiva de la Acción 18 informando que <i>"durante el periodo informado no se presentaron incidentes ni contingencias ambientales en Planta La Calera"</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Acompaña minuta ejecutiva de la Acción 18 informando que <i>"tampoco se han presentado incidentes ni contingencias ambientales en Planta La Calera"</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye los distintos medios de verificación establecidos en el PdC remitidos en los informes de avance previos, durante el período de ejecución del programa. Incluye "Plan de Emergencias y Evacuación Planta La Calera", aprobado por la empresa el 26 de octubre de 2022, el cual contiene cartillas de recomendaciones prácticas para: emergencia de incendios, emergencia de incendios combustible alternativo líquido, incendios, incendios en cancha de auxiliar de neumáticos, derrames, fuga de gas natural, sismo, derrames de cal, incendios en cancha de neumáticos, accidente grave o fatal, olor alto producto de la recepción y descarga de CAL y contingencia social. Además, considera formatos de planilla para incidentes ambientales, control empadronamiento personal por puntos de encuentro y check list de descarga de camiones que transportan CAL.



				<ul style="list-style-type: none"> • Se observa que el reporte final no incluye un informe final de modelaciones para determinar niveles de ofensividad de olor. Se observa que en el marco de la Acción 17 del PdC, la empresa presenta un reporte de autodiagnóstico y potencial de impacto odorante para el proceso de recepción de CAL (ver tabla 13, reporte de avance N°3).
Tabla 14				
Descripción medio de prueba: Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°18 del Programa de Cumplimiento.				
<i>Fuente:</i> Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.				



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: 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.

Normativa pertinente: RCA Nº191/2005, Considerandos 7.4.1 y 8.1.5.

Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.

Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación			Resultados de la Fiscalización
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	Reporte Final	
19	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.	Ejecutada	Desde el 29.06.2020 al 4.10.2022	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.	1. Presentación “Recepción descarga y muestreo de camiones de CAL”, presentada en las capacitaciones de julio y diciembre de 2020. 2. Presentación “Plan de Emergencia LCA de 2020”.	1. Nómica de personal propio y contratista de operaciones de la Planta del período informado. 2. Nómica de personal encargado de manejo de CAL del período informado. 3. PPT utilizadas en capacitaciones realizadas durante el período informado. 4. Capturas de pantallas o registros fotográficos fechados y georreferenciados que den cuenta de las capacitaciones efectuadas. 5. Registros de asistencias a capacitaciones del período informado.	1. Presentación “Recepción descarga y muestreo de camiones de CAL”, presentada en las capacitaciones de julio y diciembre de 2020. 2. Registros de asistencia a capacitaciones relativas al Procedimiento de Recepción y manejo de CAL” efectuadas en julio y diciembre de 2020. 3. Nómica de personal encargado de manejo de CAL a julio de 2020. 4. Presentación “Plan de Emergencia LCA de 2020”. 5. Registros de asistencia a capacitaciones relativas al Plan de emergencia de 17 de agosto y 9 de	<ul style="list-style-type: none"> De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tabla 15), se concluye que durante el período de ejecución del PdC se realizaron capacitaciones respecto de implementación de Procedimiento de Recepción descarga y muestreo de CAL, y de Plan de Emergencia de la Planta La Calera.



				<p>- Registros de asistencia a capacitaciones relativas al Plan de emergencia de 17 de agosto y 9 de septiembre de 2020, y enero de 2021.</p> <p>5. Nómina de personal propio y contratista de operaciones de la Planta a agosto de 2020.</p>	<p>septiembre de 2020, y enero de 2021.</p> <p>6. Nómina de personal propio y contratista de operaciones presentados en los reportes de avance del PdC.</p> <p>7. Nóminas de personal propio y contratista de operaciones de la Planta, presentadas en los reportes de avance.</p> <p>8. Nóminas de personal encargado de manejo de CAL, presentadas en los reportes de avance.</p> <p>9. PPT utilizadas en capacitaciones realizadas, que fueron presentadas en los reportes de avance.</p> <p>10. Capturas de pantallas o registros fotográficos fechados y georreferenciados que den cuenta de las capacitaciones efectuadas, y que fueron presentados</p>	
--	--	--	--	---	---	--



						en los reportes de avance del PdC. 11. Registros de asistencias a capacitaciones realizadas, que fueron presentados en los reportes de avance del PdC	
--	--	--	--	--	--	--	--



Registros				
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte de Avance N°3 4.08.2022	Reporte de Avance N°4 4.10.2022	Reporte final 4.11.2022
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°19, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 contiene los medios de verificación respecto a la Acción N°19 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial. Acompaña registros de capacitación con nombre, Rut, firma/huella dactilar y contenidos tratados en relación al procedimiento de trabajo “Recepción, descarga y muestreo de Combustible Alternativo Líquido Planta N°1 La Calera”, realizada los días 12 de marzo de 2022, 17 de mayo de 2022, 29 de julio de 2022 y día 2 de diciembre de 2022. En cada capacitación participaron 4 trabajadores de la empresa EBO. Además, incluye registros de capacitación del 27 de mayo de 2022 en la que participaron 7 trabajadores de la empresa EBO y un segundo registro en el mismo formato, para el mismo día, en la que participaron 5 trabajadores de Melón más registros fotográficos. Incluye carta suscrita por el Gerente de la empresa EBO de fecha 27 de julio de 2020, en la que informa nómina con nombre y Rut de 5 trabajadores que participan en la recepción, descarga y muestreo de CAL al interior de la Planta Melón en la Calera. Además, incluye una segunda nómina de mayo 2022 con nombre y Rut de 18 trabajadores. Acompaña registros de asistencia on line con nombre, Rut y contenidos tratados de la actividad “Difusión Plan de Emergencias Planta La Calera 2020- Personal Propio” los días 17 de agosto y 9 de septiembre de 2020, en el que participaron 60 y 81 funcionarios de la empresa, respectivamente. Acompaña registro de asistencia con nombre, Rut, firma y contenidos tratados de la actividad “Difusión Plan de Emergencias Planta La Calera y Contingencia Ambientales” realizada el día 29 de enero de 2021 y a la cual asistieron 64 trabajadores de Melón. Acompaña registro de asistencia con nombre, Rut, firma/huella dactilar y contenidos tratados de la actividad “Difusión Plan de Emergencias Planta La Calera y Contingencia Ambientales” realizada el día 26 de enero de 2021 y a la cual asistieron 11 trabajadores de la empresa EBO. Acompaña registro de asistencia con nombre, Rut, firma y contenidos tratados de la actividad “Difusión Plan de 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye minuta ejecutiva de la acción 19 en donde la empresa señala en lo central que “no se realizaron nuevas capacitaciones en el periodo informado”. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye nómina actualizada de personal de Melón (118 trabajadores). Incluye nómina actualizada de personal contratista de Melón (397 trabajadores). Incluye carta suscrita por el Gerente de la empresa EBO de septiembre de 2022, en la que informa nómina con nombre y Rut de 7 trabajadores que participan en la recepción, descarga y muestreo de CAL al interior de la Planta Melón en la Calera. Incluye nómina de personal de Melón (8 trabajadores) relacionado a combustibles alternativos líquidos. Acompaña registros de capacitación con nombre, Rut, firma y contenidos tratados en relación al procedimiento de trabajo “Recepción, descarga y muestreo de Combustible Alternativo Líquido”, 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye los distintos medios de verificación establecidos en el PdC remitidos en los informes de avance previos, durante el período de ejecución del programa.



	<p>Emergencias Planta La Calera y Contingencia Ambientales" realizada el día 26 de enero de 2021 y a la cual asistieron 17 trabajadores de la empresa Di Magna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acompaña registros de asistencia con nombre, Rut, firma y contenidos tratados de la actividad "Difusión Plan de Emergencias Planta La Calera y Contingencia Ambientales" realizada el día 27 de enero de 2021 y a la cual asistieron 11 trabajadores de la empresa Proelec y 40 trabajadores de la empresa Quant. • Acompaña registros de asistencia con nombre, Rut, firma y contenidos tratados de la actividad "Difusión Plan de Emergencias Planta La Calera y Contingencia Ambientales" realizada el día 28 de enero de 2021 y a la cual asistieron 66 trabajadores de la empresa Impromaq Ltda., 10 trabajadores de la empresa PGR Seguridad y 7 trabajadores de la empresa Suárez e Hijos. • Acompaña registros de asistencia con nombre, Rut, firma y contenidos tratados de la actividad "Difusión Actualización Mayo 2022 del Plan de Emergencias Planta La Calera" realizada el día 25 de mayo de 2022 y a la cual asistieron 49 trabajadores de la empresa Di Magna, 8 trabajadores de personal de aseo, 4 trabajadores de la empresa GSM, 20 trabajadores de Melón, 19 trabajadores de PGR Seguridad, 17 trabajadores de la empresa EBO, 18 trabajadores de la empresa Proelec y 8 trabajadores de la empresa Suárez e Hijos. • Acompaña registros de asistencia con nombre, Rut, firma y contenidos tratados de la actividad "Plan de Emergencias Planta LCA" realizada el día 27 de mayo de 2022 y a la cual asistieron 38 trabajadores de la empresa Quant. • Acompaña registros de asistencia con nombre, Rut, firma y contenidos tratados de la actividad "Plan de Emergencias Planta LCA" realizada el día 30 de mayo de 2022 y a la cual asistieron 12 trabajadores de la empresa Anvar. • Acompaña registros de asistencia con nombre, Rut, firma y contenidos tratados de la actividad "Plan de Emergencias Planta LCA 2022" realizada el día 31 de mayo de 2022 y a la cual asistieron 53 trabajadores de la empresa Impromaq. 		<p>realizada el día 30 de mayo de 2022 y en la que participaron 12 trabajadores de la empresa EBO más registros fotográficos.</p>	
--	--	--	---	--

Tabla 15

Descripción medio de prueba: Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°19 del Programa de Cumplimiento.

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: 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.

Normativa pertinente: RCA Nº191/2005, Considerandos 7.4.1 y 8.1.5.

Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.

Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación			Resultados de la Fiscalización
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	Reporte Final	
20	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, conforme a Plan	Ejecutada	Desde el 30.07.2020 al 4.10.2022	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	1. Plan de difusión de Planta La Calera (versión 1 y versión 2). 2. Capturas de pantalla de la charla preventiva de difusión, efectuada el 30 de julio de 2020. 3. Registro de asistencia a la charla preventiva de difusión, efectuada durante el período informado. 4. Invitaciones enviadas para la charla preventiva de difusión del período informado. 5. Capturas de pantalla de la charla preventiva de difusión efectuada el 28 de enero de 2021.	1. Capturas de pantalla de la charla preventiva de difusión efectuada durante el período informado. 2. Registro de asistencia a la charla preventiva de difusión, efectuada durante el período informado. 3. Invitaciones enviadas para la charla preventiva de difusión efectuada, que se presentaron en los reportes de avance y en el reporte inicial. 4. Presentación (PPT) visualizada en charla preventiva de difusión, del período informado. 5. Registros de avisos o comunicaciones del Plan de difusión ante contingencias, del período informado, en caso de presentarse contingencias	1. Plan de difusión de Planta La Calera. 2. Capturas de pantalla de las charlas preventivas de difusión efectuadas, que se presentaron en los reportes de avance y en el reporte inicial. 3. Registros de asistencia a las charlas preventivas de difusión efectuadas, que se presentaron en los reportes de avance y en el reporte inicial. 4. Invitaciones enviadas para las charlas preventivas de difusión efectuadas, que se presentaron en los reportes de avance y en el reporte inicial. 5. Presentaciones (PPTs) visualizadas en charlas preventivas de difusión, que se	<ul style="list-style-type: none"> De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tabla 16), se concluye que durante el período de ejecución del PdC la empresa elaboró un plan de difusión comunitaria de los procedimientos implementados por Melón para el control de las contingencias de olores molestos e implementó un ciclo de charlas de difusión difusión comunitaria de los procedimientos implementados por Melón para el control de las contingencias de olores molestos y de las características de los combustibles alternativos utilizados en la planta cementera.



				<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>asociadas a olores molestos.</p>	<p>acompañaron en los reportes de avance y en el reporte inicial.</p> <p>6. Registros de avisos o comunicaciones del Plan de difusión ante contingencias, del periodo informado, en caso de presentarse contingencias asociadas a olores molestos, que se presentaron en los reportes de avance.</p>	
--	--	--	--	---	-------------------------------------	--	--



Registros				
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte de Avance N°3 4.08.2022	Reporte de Avance N°4 4.10.2022	Reporte final 4.11.2022
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°20, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 contiene los medios de verificación respecto a la Acción N°20 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial. El “Plan de Difusión de Procedimientos de Control de Olores Molesto por manejo no adecuado de Combustible Alternativo Líquido” de diciembre 2022, contiene los objetivos, alcances, responsabilidades y plan de difusión, en relación al control de eventuales contingencias asociadas a olores molestos que puedan generarse por motivo del manejo de Combustibles Alternativos Líquidos, durante el proceso de su recepción y descarga, de manera preventiva, durante y con posterioridad a una eventual ocurrencia de tales contingencias. Acompaña registro de charla de difusión “Coprocesamiento en Planta La Calera”, efectuada en modalidad on line el día 30 de julio de 2020, en la que participaron 16 personas de la comunidad y 3 profesionales de Melón. Incluye capturas de pantalla de la charla realizada, pantallazo de correo con invitación enviado el 23 de julio de 2020 y copia de la presentación impartida. Acompaña registro de charla de difusión “Coprocesamiento en Planta La Calera”, efectuada en modalidad on line el día 28 de enero de 2021, en la que participaron 8 personas de la comunidad y 3 profesionales de Melón. Incluye capturas de pantalla de la charla realizada, pantallazo de correo con invitación enviado el 20 de enero de 2021 y copia de la presentación impartida. Acompaña registro de charla de difusión “Coprocesamiento en Planta La Calera”, efectuada en modalidad on line el día 9 de marzo de 2022, en la que participaron 10 personas de la comunidad y 2 profesionales de Melón. Incluye capturas de pantalla de la charla realizada, pantallazo de invitación a la charla y copia de la presentación impartida. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye minuta ejecutiva de la acción 20 en donde la empresa señala que <i>“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”</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Acompaña registro de charla de difusión “Coprocesamiento en Planta La Calera”, efectuada en modalidad on line el día 29 de septiembre de 2022, en la que participaron al igual que la última vez 10 personas de la comunidad y 2 profesionales de Melón. Incluye capturas de pantalla de la charla realizada, pantallazo de invitación a la charla y copia de la presentación impartida. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye los distintos medios de verificación establecidos en el PdC remitidos en los informes de avance previos, durante el período de ejecución del programa.

Tabla 16

Descripción medio de prueba: Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°20 del Programa de Cumplimiento.

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Cargo N°4: Almacenamiento de combustibles alternativos líquidos en sitios que no cuentan con autorización de líquidos inflamables.						
Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerando 10.2.10 y 6.2.8, DS N°148/2003 artículos 11, 29 y 31.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.						
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
21	Realización de Auditoría a los estanques de almacenamiento de CAL para comprobar que cumplen con requisitos de seguridad del D.S. 160/2008, y de la Norma API 653.	Ejecutada	Desde el 1.07.2019 al 31.07.2019	Auditoría a los estanques de CAL para comprobar que cumplen con requisitos de seguridad del D.S 160/2008 y de norma API 653 efectuada en julio de 2019.	<p>1. Informe Final INF-END-IV-MELON-001 "Servicio de Inspección Visual Tanque TK-01, CAL Cemento Melón, Planta La Calera"</p> <p>2. Informe Final INF-END-IV-MELON-002 "Servicio de Inspección Visual Tanque TK-02, CAL Cemento Melón, Planta La Calera"</p> <p>3. Informe Final INF-END-IV-MELON-003 "Servicio de Inspección Visual Tanque TK-03, CAL Cemento Melón, Planta La Calera".</p> <p>4. Tabla "Costos auditoría y mejoras estanques de CAL", OC N° 19004421 11 de junio de 2019 y OC N° 1900751, que dan cuenta de los costos de esta acción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El reporte inicial incluye todos los medios de verificación comprometidos en el Pdc. • Los informes finales INF-END-IV-MELON-001, INF-END-IV-MELON-002 y INF-END-IV-MELON-003, dan cuenta de auditorías realizadas por SIMTA INGENIERIA a los tres estanques de almacenamiento de CAL el día 19 de julio de 2019, a fin de evaluar el cumplimiento de requisitos de seguridad del DS N°160/2008 y la norma API 653. Los resultados de la auditoría dan cuenta que los tres estanques de almacenamiento de CAL cumplen con los requerimientos indicados por API 653, respecto a asentamiento y espesores, incluyendo recomendaciones para el cumplimiento del DS N°160/2018 (Tabla 17). • El reporte inicial acompaña la Tabla "Costos auditoría y mejoras estanques de CAL", la Orden de Compra OC N° 19004421 del 11 de junio de 2019 y la Orden de Compra N° 1900751 del 16 de septiembre de 2019, que dan cuenta de los costos asociados a la auditoría realizada a los tres estanques de CAL. De acuerdo a las órdenes de compra, el costo de la auditoría fue de \$3.420.000.-



Registros		
INF-END-IV-CMELON-001-2019 SERVICIO DE INSPECCIÓN VISUAL TANQUE TK-01, CAL CEMENTO MELÓN, PLANTA LA CALERA	INF-END-IV-CMELON-002-2019 SERVICIO DE INSPECCIÓN VISUAL TANQUE TK-02, CAL CEMENTO MELÓN, PLANTA LA CALERA	INF-END-IV-CMELON-003-2019 SERVICIO DE INSPECCIÓN VISUAL TANQUE TK-03, CAL CEMENTO MELÓN, PLANTA LA CALERA
<ul style="list-style-type: none"> Recuperar la capacidad del pretil, sellando el paso de línea, además se recomienda retirar el cemento suelto y reaplicar el revoque de las paredes interiores del mismo. Normalizar la rotulación del equipo, indicando el producto, clase y capacidad nominal, visible a 15 metros. Realizar una limpieza general a los tanques y sus líneas para retirar la capa de polvo, la cual impide una correcta inspección y puede generar problemas con los accesorios del tanque, incluido el sistema de refrigeración. Eliminar fuga de lubricante del agitador. Instalar los pernos faltantes del manhole y boquilla (NPS 12) del techo para recuperar la hermeticidad. Reemplazar las empaquetaduras de ser necesario. Retocar la pintura del tanque, retirando el óxido y/o pintura suelta y aplicando el esquema especificado. Retocar la pintura de la escala de acceso al pretil y los accesorios del tanque (líneas, válvulas, escalas, agitadores, etc.) Generar un plan de inspección y certificación periódica para los tanques y sus válvulas de seguridad (PVSV). Solicitar a ingeniería el cálculo de los requerimientos de venteo según API 2000, para validar las válvulas instaladas actualmente. Para las inspecciones del tanque no debe exceder los 5 años exterior y los 10 interior (fuera de servicio y libre de todo resto de producto o gases). Realizar una prueba de funcionamiento del sistema de refrigeración. 	<ul style="list-style-type: none"> Recuperar la capacidad del pretil, sellando el paso de línea, además se recomienda retirar el cemento suelto y reaplicar el revoque de las paredes interiores del mismo. Normalizar la rotulación del equipo, indicando el producto, clase y capacidad nominal, visible a 15 metros. Realizar una limpieza general a los tanques y sus líneas para retirar la capa de polvo, la cual impide una correcta inspección y puede generar problemas con los accesorios del tanque, incluido el sistema de refrigeración. Eliminar fuga de lubricante del agitador e instalar los pernos faltantes de la carcasa. Instalar los pernos faltantes del manhole y boquilla (NPS 12) del techo para recuperar la hermeticidad. Reemplazar las empaquetaduras de ser necesario. Retocar la pintura del tanque, retirando el óxido y/o pintura suelta y aplicando el esquema especificado. Retocar la pintura de la escala de acceso al pretil y los accesorios del tanque (líneas, válvulas, escalas, agitadores, etc.) Generar un plan de inspección y certificación periódica para los tanques y sus válvulas de seguridad (PVSV). Solicitar a ingeniería el cálculo de los requerimientos de venteo según API 2000, para validar las válvulas instaladas actualmente. Para las inspecciones del tanque no debe exceder los 5 años exterior y los 10 interior (fuera de servicio y libre de todo resto de producto o gases). Realizar una prueba de funcionamiento del sistema de refrigeración. 	<ul style="list-style-type: none"> Recuperar la capacidad del pretil, sellando el paso de línea, además se recomienda retirar el cemento suelto y reaplicar el revoque de las paredes interiores del mismo. Normalizar la rotulación del equipo, indicando el producto, clase y capacidad nominal, visible a 15 metros. Realizar una limpieza general a los tanques y sus líneas para retirar la capa de polvo, la cual impide una correcta inspección y puede generar problemas con los accesorios del tanque, incluido el sistema de refrigeración. Eliminar fuga de lubricante del agitador. Instalar los pernos faltantes del manhole del techo para recuperar la hermeticidad. Reemplazar las empaquetaduras de ser necesario. Retocar la pintura del tanque, retirando el óxido y/o pintura suelta y aplicando el esquema especificado. Retocar la pintura de la escala de acceso al pretil y los accesorios del tanque (líneas, válvulas, escalas, agitadores, etc.) Generar un plan de inspección y certificación periódica para los tanques y sus válvulas de seguridad (PVSV). Solicitar a ingeniería el cálculo de los requerimientos de venteo según API 2000, para validar las válvulas instaladas actualmente. Para las inspecciones del tanque no debe exceder los 5 años exterior y los 10 interior (fuera de servicio y libre de todo resto de producto o gases). Realizar una prueba de funcionamiento del sistema de refrigeración.

Tabla 17

Descripción medio de prueba: Recomendaciones de auditoría a estanques de combustibles alternativos líquidos de Cemento Melón.

Fuente: Reporte Inicial PdC Cemento Melón.



<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Cargo N°4: Almacenamiento de combustibles alternativos líquidos en sitios que no cuentan con autorización de líquidos inflamables.</p> <p>Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerando 10.2.10 y 6.2.8, DS N°148/2003 artículos 11, 29 y 31.</p> <p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.</p>						
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
					Reporte Inicial	
22	Implementación de mejoras en estanques de CAL recomendadas en la auditoría de la Acción anterior 21.	Ejecutada	Desde el 2.01.2019 al 2.03.2020	Pruebas de asentamiento estanques, medición de espesores, mantenimiento de válvulas alivio de estanques efectuadas.	Tabla "Costos auditoría y mejoras estanques de CAL", y órdenes de compra que acreditan estas acciones.	<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial incluye todos los medios de verificación comprometidos en el Pdc. En el marco de la Acción 21, la empresa acreditó resultados de auditoría en base a inspecciones en terreno, las cuales consideraron medición de espesores mediante método de medición ultrasónica control de espesores y control de asentamiento según metodología y criterios API 653, dando como resultado que los tres estanques de almacenamiento de CAL cumplen con los requerimientos de asentamiento y espesores indicados en el estándar API 653. Respecto al mantenimiento de válvulas, no acredita ello se aborda en la Acción 24. Respecto a recomendación de auditoría referida a generar un plan de inspección y certificación periódica para los tanques y sus válvulas de seguridad (PVS) incluyendo el cálculo de los requerimientos de venteo según API 2000, para validar las válvulas instaladas actualmente, no se acreditan antecedentes respecto a su implementación (Tabla 17). La empresa acompaña 10 órdenes de compra, en donde se lee que los trabajos de mejoras en los estanques de CAL (en general) se realizaron entre el 17 de enero de 2019 y el 1 de abril de 2020. Además, las órdenes de compra indican un costo total de \$16.958.655.



					<ul style="list-style-type: none"> • La tabla Excel “Costos auditoría y mejoras estanques de CAL”, en la pestaña “Trabajos Mayores”, indica los trabajos realizados y cuyo valor total fue de \$15.145.445. • A fin de verificar el costo total de los trabajos de implementación de mejoras en estanques de CAL recomendadas en la auditoría, la SMA efectuó a la empresa un requerimiento de información mediante la Resolución N°247/2022 SMA VALPO del 14 de noviembre de 2022 (Anexo 7). • Por medio Carta N°AL/53/22 del 20 de noviembre de 2022 (Anexo 10), la empresa remitió respuesta, acompañando la información solicitada en donde se acredita y verifica que el costo de implementación de la Acción N°22 fue de 20.180.799.- • De acuerdo a la revisión de los medios de verificación establecidos en el PdC y requerimiento de información, se verifica que no fueron implementadas las recomendaciones de la auditoría respecto a las válvulas de seguridad,
--	--	--	--	--	---



<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Cargo N°4: Almacenamiento de combustibles alternativos líquidos en sitios que no cuentan con autorización de líquidos inflamables.</p> <p>Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerando 10.2.10 y 6.2.8, DS N°148/2003 artículos 11, 29 y 31.</p> <p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.</p>						
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
					Reporte Inicial	
23	Limpieza de estanques de CAL	Ejecutada	Desde el 1.10.2019 al 31.10.2019	Limpieza de estanques efectuadas.	1. Informe Final "Servicio de limpieza de estanques de cal, Planta Cemento Melón La Calera" de SIMTA de octubre de 2019.	<ul style="list-style-type: none"> De la revisión del Informe Final "Contrato N°6480 Servicio de Mantenimiento Horno H9 en Planta Cemento Melón La Calera: Servicio de Limpieza Tanques de Combustibles Alternativos Líquidos" de octubre de 2019, se verifica que los trabajos de limpieza de los tres estanques fueron realizados entre los días 30 de septiembre y 11 de octubre de 2019. Además, en el informe se señalan las actividades y acciones de limpieza específicas realizadas al interior y exterior de cada uno de los tres estanques de combustible alternativo y acreditando registros fotográficos de ello. El informe de la empresa señala que Los trabajos realizados incluyeron la limpieza de manto, piso, techo (interior y exterior) y todos los accesorios del estanque. El polvo acumulado (cáscara dura) en el exterior de los estanques y sus líneas fu retirado con la aplicación de agua a alta presión. Además, los trabajos consideraron la remoción de gran cantidad de borras y combustible líquido de los estanques y circuitos de cañerías. La limpieza efectuada a los estanques permite verificar la realización de una limpieza general a los tanques y sus líneas para retirar la capa de polvo, señalada en las conclusiones de la auditoría de estanques de CAL (Tabla 1).



<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Cargo N°4: Almacenamiento de combustibles alternativos líquidos en sitios que no cuentan con autorización de líquidos inflamables.</p> <p>Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerando 10.2.10 y 6.2.8, DS N°148/2003 artículos 11, 29 y 31.</p> <p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.</p>						
Nº					Medios de verificación	
					Reporte Inicial	Resultados de la Fiscalización
24	Implementación de las demás mejoras recomendadas en la auditoría de la Acción 21.	Ejecutada	Desde el 25.09.2020 al 1.10.2020	Implementación de las Mejoras recomendadas en la auditoría de julio de 2019.	<p>1. Servicio de Normalizado de Tanques según API 653" de octubre de 2020.</p> <p>2. OC 20006593 y facturas asociadas a implementación de mejoras y realización de auditoría.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En el Informe Final INF-MANT-MELON-001-2020 "Servicio de Normalizado de Tanques según API 653 en Planta Cemento Melón La Calera" de octubre 2020, se verifica que los trabajos implementados fueron realizados entre los días 10 de agosto y 25 de septiembre de 2020, los cuales correspondieron a: <ol style="list-style-type: none"> 1) Trabajos de sello en la apertura del paso de línea en el sector norte del pretil. 2) Instalación de rotulación según el D.S. 160 Art. 94, para indicar el producto, clase y capacidad nominal. 3) Limpiezas de las líneas de refrigeración. 4) Pintado del primer anillo y fundación. 5) Instalación de válvula presión vacío en Tanque Nº3. Teniendo presente los resultados de la auditoría a los estanques de almacenamiento de CAL (Tabla 17), se tiene que el Informe Final INF-MANT-MELON-001-2020 "Servicio de Normalizado de Tanques según API 653 en Planta Cemento Melón La Calera" de octubre 2020 no acredita, para cada uno de los tres estanques, antecedentes acerca de la implementación de la totalidad de las mejoras recomendadas por la auditoría a los estanques de CAL, a saber: eliminar fuga de lubricante del agitador; retocar pintura en escala de acceso a pretils y agitadores; y realizar una prueba de funcionamiento del sistema de refrigeración.



					<p>Además, para los estanques TK-01 y TK-02 no indica ni acredita las mejoras implementadas respecto a la instalación de pernos faltantes del manhole y boquilla (NPS 12) del techo de cada estanque para recuperar la hermeticidad y no señala fundamentalmente si se reemplazaron o no las empaquetaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En relación a las materias faltantes de la auditoría de estanques antes señaladas, por medio de la Resolución N°247/2022 SMA VALPO del 14 de noviembre de 2022 (Anexo 7), se solicitó a la empresa acreditar antecedentes y medios de verificación respecto a su la implementación. Por medio de la Carta N°AL/53/22 del 20 de noviembre de 2022 (Anexo 9), la empresa se limita a señalar los trabajos implementados que se indican en el informe final Informe Final INF-MANT-MELON-001-2020 “Servicio de Normalizado de Tanques según API 653 en Planta Cemento Melón La Calera” y agrega que <i>“no se cuenta con otros verificadores que den cuenta de las actividades que considera esta acción”</i>. • De la revisión de los medios de verificación considerados en la acción y respuesta a requerimiento de información SMA, se concluye que en los tres estanques de almacenamiento de CAL no se implementaron todas las mejoras indicadas en la auditoría respectiva.
--	--	--	--	--	---



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Cargo N°4: Almacenamiento de combustibles alternativos líquidos en sitios que no cuentan con autorización de líquidos inflamables.						
Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerando 10.2.10 y 6.2.8, DS N°148/2003 artículos 11, 29 y 31.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.						
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
					Reporte Inicial	
25	Obtención de autorización sanitaria para almacenamiento de RESPEL en estanques de almacenamiento de CAL.	Ejecutada	Desde el 21.10.2020 al 18.06.2021	Res. Ex. que otorga autorización sanitaria para estanque de almacenamiento de CAL.	<p>1. Presentación de fecha 21 de octubre del año 2020 por la cual Melón S.A. solicita la autorización sanitaria para estanques de CAL.</p> <p>2. Ord. N° 226 de fecha 04 de noviembre del 2020, de SEREMI de Salud de Valparaíso por la cual se formulan observaciones.</p> <p>3. Carta AL/66/20 de 15 de marzo de 2021 que da respuesta Ord. N° 226 de fecha 04 de noviembre del 2020.</p> <p>4. Res. Ex 353 de 18 de junio de 2021 de la Seremi de Salud de la Región de Valparaíso que otorga autorización sanitaria para estanques de CAL.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El reporte inicial incluye todos los medios de verificación comprometidos en el PdC y se concluye que la empresa obtuvo dentro del plazo señalado en el PdC y acredita la Resolución Exenta N°353 del 18 de junio de 2021 de la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, la cual aprueba el proyecto de tres estanques de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Cargo N°4: Almacenamiento de combustibles alternativos líquidos en sitios que no cuentan con autorización de líquidos inflamables.								
Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerando 10.2.10 y 6.2.8, DS N°148/2003 artículos 11, 29 y 31.								
Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.								
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización	
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	Reporte Final	
26	Revisión cada dos meses del decantador de descarga, y del decantador de inyección de los estanques de CAL.	Ejecutada	Desde el 1.09.2019 al 4.10.2022	Revisiones efectuadas cada dos meses de los dos decantadores, durante toda la vigencia del PdC.	Registros de revisiones cada dos meses desde septiembre de 2019 a la fecha de la notificación de la resolución que aprueba el PdC.	Registros de revisiones cada dos meses del periodo informado.	Todos los registros de revisiones cada dos meses presentados en los informes de avance y en el informe inicial.	<ul style="list-style-type: none"> De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tabla 18), se concluye que durante el período de ejecución del PdC la empresa revisión cada dos meses del decantador de descarga, y del decantador de inyección de los estanques de CAL, excepto para el período desde el 25 de julio hasta el 1 de octubre de 2022 en que el horno N°9 estuvo en mantenimiento, desprendiéndose de ello que no tuvo alimentación de CAL en ese período.



Registros				
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte de Avance N°3 4.08.2022	Reporte de Avance N°4 4.10.2022	Reporte final 4.11.2022
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°26, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 contiene los medios de verificación respecto a la Acción N°26 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial. Acompaña informes técnicos que describen los trabajos realizados e incluye registros fotográficos de mantención decantador de descarga que se realizaron entre septiembre de 2019 y mayo 2022, verificándose que la revisión se efectuó cada dos meses. Acompaña informes técnicos que describen los trabajos realizados e incluye registros fotográficos de mantención decantador de inyección que se realizaron entre octubre de 2019 y abril 2022, verificándose que la revisión se efectuó cada dos meses. 	<ul style="list-style-type: none"> Acompaña informes técnicos que describen los trabajos realizados e incluye registros fotográficos de mantención del decantador de descarga y el decantador de inyección que se realizaron en junio y julio de 2022. 	<ul style="list-style-type: none"> Acompaña captura de pantalla pantallazo de correo electrónico del 4 de octubre de 2022 en que se señala que el horno N°9 estuvo en mantención desde “el día Lunes 25 de Julio y se extendió hasta el Domingo 04 de Septiembre” y que “Posteriormente el horno se encontró en contingencia desde el 04 de Septiembre hasta el Sábado 01 de Octubre”. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye los distintos medios de verificación establecidos en el PdC remitidos en los informes de avance previos, durante el período de ejecución del programa.

Tabla 18

Descripción medio de prueba: Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°26 del Programa de Cumplimiento.

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Cargo N°5: Titular no acredita contar con Informe sanitario modificado según lo establecido en el considerando 11 de la RCA N° 54/2003.						
Normativa pertinente: RCA N°54/2003, Considerando 11.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.						
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
27	Presentación y tramitación de Solicitud de Actualización de Informe Sanitario, de conformidad con el Considerando 11 de la RCA N° 54/2003, hasta obtención de resolución sanitaria favorable.	Ejecutada	Desde el 23.10.2020 al 11.01.2022	Obtención de resolución sanitaria favorable.	<p>1. Comprobante de Solicitud de fecha 23 de octubre de 2020 de Informe Sanitario N°2005374028.</p> <p>2. Comprobante de pago de 23 de octubre de 2020.</p> <p>3. Memoria Explicativa Informe Sanitario Planta La Calera MELON S.A, ingresada con la solicitud.</p> <p>4. Informe “Antecedentes Cronológicos sobre la tramitación de la Actualización del Informe Sanitario de Planta La Calera” de julio de 2021, elaborado por ATM consultores.</p> <p>5. Todos los informes que de cuenta del avance en la tramitación de la actualización del Informe Sanitario de Planta La Calera, presentados en los reportes de avance.</p> <p>6. Actos administrativos emitidos por la autoridad sanitaria, mediante los cuales se formulen observaciones o requerimientos, que fueron presentados en los reportes de avance.</p> <p>7. Todas las cartas de Melón S.A que den respuesta a observaciones o requerimientos formulados por la autoridad sanitaria, presentadas en los reportes de avance.</p> <p>8. Resolución de la SEREMI de Salud de Valparaíso favorable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> La actualización del informe Sanitaria fue tramitada dentro del plazo establecido del Pdc y con fecha 11 de enero de 2022 la empresa obtuvo favorablemente y acredita el Informe Sanitario N°2005374028 por parte de la Autoridad Sanitaria de la Región de Valparaíso.



<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Cargo N°6: Incumplimiento al D.S. 29/2013, lo que se verifica en las siguientes circunstancias:</p> <p>(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.</p> <p>(ii) Titular no informa parámetros de Compuestos Orgánicos Totales.</p>						
<p>Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerando 9.10 y DS, N°29/2013, artículos 3, 6 y 2 transitorio.</p>						
<p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.</p>						
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
28	Implementación de Proyecto “Modernización del Sistema de Abatimiento de MP de la Chimenea Principal del Horno N°9”.	Ejecutada	Desde el 1.10.2019 al 30.11.2019	Manga de filtros instalada y operando en la chimenea principal del Horno N°9.	<p>1. Memoria técnica “Modernización del sistema de abatimiento de material particulado chimenea principal horno N°9”</p> <p>2. Consulta de Pertinencia Proyecto “Modernización del sistema de abatimiento de material particulado chimenea principal horno N°9”.</p> <p>3. Resolución Ex. 225/2018 del SEA de Valparaíso que resuelve consulta de pertinencia de cambio de filtro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> De la revisión del reporte inicial, se tiene que el filtro de mangas fue instalado en la chimenea principal del Horno N°9 y, que lo implementado correspondió a <i>“un cambio tecnológico que implicó el reemplazo de uno de los precipitadores electrostáticos existentes por un sistema en base a la ‘tecnología de filtrado mediante mangas, con objeto de eliminar las desconexiones de filtro’”,</i> lo cual <i>“permite el abatimiento de emisiones de MP sin depender del suministro eléctrico (manteniendo su funcionamiento ante cortes de energía, variaciones en el voltaje y/o corriente), también ante un aumento en los niveles de CO, ya que a diferencia de los precipitadores electrostáticos que se desconectan por autoprotección ante determinados niveles de CO, el filtro de mangas mantiene su funcionamiento”.</i> Se concluye que el filtro de mangas fue instalado en la chimenea principal del Horno N°9, dentro del plazo establecido en el PdC, y se encuentra operativo.



<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Cargo N°6: Incumplimiento al D.S. 29/2013, lo que se verifica en las siguientes circunstancias:</p> <p>(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.</p> <p>(ii) Titular no informa parámetros de Compuestos Orgánicos Totales.</p>								
<p>Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerando 9.10 y DS, N°29/2013, artículos 3, 6 y 2 transitorio.</p>								
<p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.</p>								
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación			
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	Reporte Final	
29	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.	Ejecutada	Desde el 20.06.2020 al 4.10.2022	Enclavamiento instalado que asegure que Horno detenga coprocesamiento al superar 50 mg/Nm ³ de emisión de MP por más de 5 min.	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.	Registro de las siguientes variables que den cuenta de funcionamiento de enclavamiento durante el período reportado: - Producción del horno (Ton/hr, en escala de 0 a 150). - Nivel de emisión de material particulado por chimenea (mg/Nm ³ , en escala de 0 a 300). - Coprocesamiento (Kg de CAL/min, en escala de 0 a 70).	1. Hoja de cambio de enclavamiento" firmada. 2. Print de pantallas que dan cuenta de la programación del enclavamiento en sistema DCS. 3. Registro de variables que dé cuenta de funcionamiento de enclavamiento presentados en los reportes de avance.	<p>• De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tabla 19), se tiene que la empresa instaló un enclavamiento automático en horno para detener el coprocesamiento en caso de superación de 50 mg/Nm³ de concentración de MP por más de 5 min.</p>



Registros				
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte de Avance N°3 4.08.2022	Reporte de Avance N°4 4.10.2022	Reporte final 4.11.2022
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°29, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 contiene los medios de verificación respecto a la Acción N°29 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial. Acompaña hoja "Control de Cambios – Lógica de Control Operacional", con 5 firmas, la última de ellas de fecha 12 de julio de 2021, la cual señala "<i>Enclavamiento para detención de coprocesamiento cuando se superen 50 mg/Nm³ de Material particulado</i>". Acompaña capturas de pantalla del proceso general del horno 9 y combustibles alternativos y diagrama con el enclavamiento implementado. Acompaña documento "Descripción Lógica", que describe la programación de la lógica de control implementada. En el reporte la empresa señala que "<i>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</i>" Incluye planilla Excel "Variables Operacionales Abril 2022". Incluye planilla Excel "Variables Operacionales Mayo 2022", el 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye planilla Excel "Variables Operacionales Junio-Julio 2022", la cual contiene para cada día del mes, a nivel minutal, la concentración de material particulado (mg/Nm³) en chimenea, la alimentación del horno 9 expresada en Toneladas Por Hora (TPH) y el coprocesamiento expresado en Kg de CAL/min. Del análisis de los datos reportados se tiene que durante la operación del Horno N°9 en septiembre (>20 TPH de alimentación) las concentraciones de MP se mantuvieron bajo el criterio del sistema de control implementado (50 mg/Nm³ de emisión de MP por más de 5 min). 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye planilla Excel "Variables Operacionales Septiembre", el cual contiene para cada día del mes, a nivel minutal, la concentración de material particulado (mg/Nm³) en chimenea, la alimentación del horno 9 (TPH) y el coprocesamiento (Kg de CAL/min). Del análisis de los datos reportados se tiene que durante la operación del Horno N°9 en septiembre (>20 TPH de alimentación) las concentraciones de MP se mantuvieron bajo el criterio del sistema de control implementado (50 mg/Nm³ de emisión de MP por más de 5 min). En el reporte 4 la empresa hace presente que "<i>la planilla con las variables operacionales dice relación solo con el mes de septiembre, dado que en el mes de agosto se encontraba en mantenimiento, y por tanto paralizado, el Horno</i>". 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye los distintos medios de verificación establecidos en el PdC remitidos en los informes de avance previos, durante el período de ejecución del programa. Incluye planilla Excel "Variables Operacionales Octubre 2022", la cual contiene datos entre los días 1 y 4 de ese mes, a nivel minutal, de la concentración de material particulado (mg/Nm³) en chimenea, la alimentación del horno 9 (TPH) y el coprocesamiento (Kg de CAL/min). El análisis de los datos reportados indican que las concentraciones de MP se mantuvieron bajo el criterio del sistema de control implementado (50 mg/Nm³ de emisión de MP por más de 5 min).



	<p>cual contiene para cada día del mes, a nivel minutal, la concentración de material particulado en chimenea expresada en mg/Nm³ en escala de 0 a 300, la alimentación del horno 9 expresada en toneladas por hora y escala de 0 a 150 y el coprocesamiento expresado en Kg de CAL/min, en escala de 0 a 70. Los datos indican que durante el mes las concentraciones de MP se mantuvieron bajo el criterio del sistema de control implementado (50 mg/Nm³ de emisión de MP por más de 5 min), excepto entre las 09:06 y 09:11 hrs. del día 9 de mayo en que la concentración en chimenea se mantuvo por sobre 50 mg/Nm³ en un lapso total de 6 minutos.</p>		
Tabla 19			
Descripción medio de prueba: Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°29 del Programa de Cumplimiento.			
<i>Fuente:</i> Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.			



<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Cargo N°6: Incumplimiento al D.S. 29/2013, lo que se verifica en las siguientes circunstancias:</p> <p>(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.</p> <p>(ii) Titular no informa parámetros de Compuestos Orgánicos Totales.</p>								
<p>Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerando 9.10 y DS, N°29/2013, artículos 3, 6 y 2 transitorio.</p>								
<p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.</p>								
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación			
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	Reporte Final	Resultados de la Fiscalización
30	Implementación de Programa de Mantenimiento de filtro de mangas.	Ejecutada	Desde el 1.03.2020 al 4.10.2022	Todas las actividades de mantenimiento desarrolladas conforme cronograma de programa.	1. Órdenes de Trabajo asociadas a las actividades del Programa de mantenimiento a la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PdC. 2. Job plan del Programa de mantenimiento.	1. Órdenes de Trabajo asociadas a las actividades del Programa de mantenimiento del período informado. 2. Resumen ejecutivo de las órdenes del periodo informado, con la descripción de la técnica predictiva que se aplicó su frecuencia y del equipo intervenido.	1. Todas las órdenes de Trabajo asociadas a las actividades del Programa de mantenimiento presentadas en los informes de avances y en el informe inicial. 2. Resumen ejecutivo de las órdenes del período informado, que se presentaron en los reportes de avance del PdC. 3. Job plan de las actividades de mantenimiento. Predictivo.	<ul style="list-style-type: none"> De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tabla 20), se constata que la empresa implementa un Programa de Mantenimiento de filtro de mangas, según job o cronograma mensual de actividades predictivas.



Registros				
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte de Avance N°3 4.08.2022	Reporte de Avance N°4 4.10.2022	Reporte final 4.11.2022
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°30, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 contiene los medios de verificación respecto a la Acción N°30 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial. En el reporte 2, la empresa informa que el programa de mantenimiento del filtro de mangas considera acciones de mantenimiento predictivo, acciones de mantenimiento preventivas y mantenimiento correctivo. Las acciones de <i>Mantenimiento Predictivo</i> 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 acciones son programadas según un job predictivo mensual y si la emisión alcanza 20 mg/m³N por más de 10 minutos. Las acciones de <i>Mantenimiento Preventivas Generales</i> se efectúan en el marco del mantenimiento mayor del horno N°9 y consideran el cambio de mangas (cada 3 años), la revisión de componentes asociados a equipos e instrumentos. El <i>Mantenimiento Correctivo</i> considera actividades que tienen por objeto corregir las deficiencias 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye “<i>Informe Ejecutivo de las Actividades de Mantenimiento Predictivo del Filtro de Mangas</i>” de junio y julio 2022, el cual señala que se realizaron las acciones de la forma en que están previstos en el Job Plan del Programa de mantenimiento de filtro de mangas, acompañando planilla Excel (job) “Mantenimiento Predictivo aplicado Equipos Filtro Mangas H9” de ambos meses de mantenimiento predictivo y órdenes de trabajo respectivas que permiten verificar la realización de las acciones de técnica predictiva y frecuencia de mantenimiento de los equipos objetos de ello señaladas en la planilla. Para el período reportado, el reporte 3 acompaña órdenes de trabajo y otras evidencias de mantenimientos predictivos y preventivos semanales (reporte de vibraciones ventilador de tiro de filtro), mensuales (control de lubricación de filtro de mangas), bimestrales (resultados de análisis de aceite de rodamientos), trimestrales (reporte de ultrasonido aerotransportado despolvamiento sector horno, cuatrimestrales (reporte termográfico) y anuales (control de desgaste rastra). 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye “<i>Informe Ejecutivo de las Actividades de Mantenimiento Predictivo del Filtro de Mangas</i>” de agosto y septiembre 2022, el cual señala que se realizaron las acciones de la forma en que están previstos en el Job Plan del Programa de mantenimiento de filtro de mangas, acompañando planilla Excel (job) “Mantenimiento Predictivo aplicado Equipos Filtro Mangas H9” de ambos meses de mantenimiento predictivo y órdenes de trabajo respectivas que permiten verificar la realización de las acciones de técnica predictiva y frecuencia de mantenimiento de los equipos objetos de ello señaladas en la planilla. El reporte 4 hace presente que el cumplimiento de las acciones de mantenimiento del filtro de mangas fue posible en función del funcionamiento del horno 9 dado que en agosto estuvo en mantención y en septiembre dicho horno presentó un funcionamiento discontinuo que imposibilitó la ejecución de algunas mantenciones previstas. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye los distintos medios de verificación establecidos en el PdC remitidos en los informes de avance previos, durante el período de ejecución del programa. Incluye “<i>Informe Ejecutivo de las Actividades de Mantenimiento Predictivo del Filtro de Mangas</i>” de Octubre 2022, el cual señala que se realizaron las acciones de la forma en que están previstos en el Job Plan del Programa de mantenimiento de filtro de mangas, acompañando planilla Excel (job) “Mantenimiento Predictivo aplicado Equipos Filtro Mangas H9” de octubre 2022. Dicha planilla indica las acciones semanales, mensuales, bimestrales y trimestrales de mantenimiento predictivo efectuadas en el filtro de mangas del Horno N°9.



	<p>detectadas mediante las acciones de mantenimiento predictivo o una falla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acompaña correo electrónico del 8 de febrero de 2021 en donde el jefe de Planificación y Métodos de la Planta La Calera responde a profesional Coordinadora ambiental de la empresa que en los meses de junio y diciembre de 2020 no se realizaron mantenimientos correctivos al filtro de mangas. • Para el período junio 2020 a abril 2022, el reporte 2 acompaña otras evidencias de mantenimientos predictivos y preventivos semanales (reporte de vibraciones ventilador de tiro de filtro), mensuales (control de lubricación de filtro de mangas), bimestrales (resultados de análisis de aceite de rodamientos), trimestrales (reporte de ultrasonido compresor de filtro, reporte de ultrasonido aerotransportado despolvamiento sector horno y niveles de aceite, cuatrimestrales (reporte termográfico) y anuales (control de desgaste rastra, rastra para filtro). • Para el período julio-noviembre de 2020, el reporte 2 acompaña las órdenes de trabajo N°55234048, N°55234132, N°55236647, N°55237410, N° 55238232, N°55239426, N°55241327 y N° 55245326, relativas a mantenciones correctivas realizadas al filtro de mangas del horno 9. • Para los meses de enero, febrero, abril, mayo, junio, septiembre y noviembre del año 2021, el reporte 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el período reportado, se verifica que el reporte 3 acompaña las órdenes de trabajo N°55291642, N°55291751, N°55292078, N°55292237, N°55292238, N°55292239 y N°55292240 relativas a mantenciones correctivas realizadas al filtro de mangas del horno 9. • Para el período reportado, acompaña órdenes de trabajo y otras evidencias de mantenimientos predictivos y preventivos semanales (reporte de vibraciones ventilador de tiro de filtro), mensuales (control de lubricación de filtro de mangas), bimestrales (resultados de análisis de aceite de rodamientos), trimestrales (reporte de ultrasonido aerotransportado despolvamiento sector horno) y anuales (ventilador de filtro de mangas). • Para el período reportado, el reporte 4 acompaña las órdenes de trabajo N°55297542, N°55297543, N°55298096, N°55298118, N°55298131, N°55298711, N°55298843, N°55299177, N°55299246, N°55299646, N°55299714 y N°55300211 relativas a mantenciones correctivas realizadas al filtro de mangas del horno 9. 	
--	--	--	--



	<p>acompaña las órdenes de trabajo N°55248178, N°55248944, N°55252317, N°55252381, N°55255415, N° 55255263, N°55260375, N°55262095, N°55269521, N°55269534, N°55274699 y N°55275309, N°55275843, relativas a mantenciones correctivas realizadas al filtro de mangas del horno 9.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluye “Informe Ejecutivo de las Actividades de Mantenimiento Predictivo del Filtro de Mangas” de abril y mayo 2022, el cual señala que se realizaron las acciones de la forma en que están previstos en el Job Plan del Programa de mantenimiento de filtro de mangas, acompañando planilla Excel (job) “Mantenimiento Predictivo aplicado Equipos Filtro Mangas H9” de ambos meses de mantenimiento predictivo y órdenes de trabajo respectivas que permiten verificar la realización de las acciones de técnica predictiva y frecuencia de mantenimiento de los equipos objetos de ello señaladas en la planilla. • Para el período abril y mayo 2022, el reporte 2 acompaña órdenes de trabajo y otras evidencias de mantenimientos predictivos y preventivos semanales (reporte de vibraciones ventilador de tiro de filtro), mensuales (control de lubricación de filtro de mangas), bimestrales (resultados de análisis de aceite de rodamientos), trimestrales (reporte de ultrasonido compresor de filtro, reporte de ultrasonido aerotransportado 		
--	---	--	--



	<p>despolvamiento sector horno y niveles de aceite, cuatrimestrales (reporte termográfico) y anuales (control de desgaste rastra, rastra para filtro).</p> <ul style="list-style-type: none"> Además, acompaña ordenes de Trabajo N°55285861, N°55289409 y N°55289698, correspondientes a acciones correctivas realizadas entre abril y mayo 2022 en el filtro de mangas del horno 9. 			
Tabla 20				
Descripción medio de prueba: Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°30 del Programa de Cumplimiento.				
<i>Fuente:</i> Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.				



<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Cargo N°6: Incumplimiento al D.S. 29/2013, lo que se verifica en las siguientes circunstancias:</p> <p>(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.</p> <p>(ii) Titular no informa parámetros de Compuestos Orgánicos Totales.</p>						
<p>Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerando 9.10 y DS, N°29/2013, artículos 3, 6 y 2 transitorio.</p>						
<p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.</p>						
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
31	Informar correctamente medición y reporte de Compuestos Orgánicos Totales (COT).	Ejecutada	Desde el 18.12.2020 al 4.10.2022	Compuestos Orgánicos Totales (COT) informados correctamente en Informe de Resultado de Test de Quema ejecutados durante la vigencia del PdC.	<p>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.</p> <p>2. OC 20006855 asociada a muestreo de test de quema.</p> <p>3. OC 2000738, asociada a la elaboración del Test de quema.</p> <p>4. Test de quema del año 2020.</p>	<p>1. Resultados del test de quema, realizadas en período informado.</p> <p>2. Comprobantes SSA del período informado.</p> <p>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.</p> <p>2. Test de quema del año 2020.</p> <p>3. Test de quema presentados en los reportes de avance del PdC.</p> <p>4. Comprobante SSA de test de quema presentado en el reporte de avance del PdC.</p> <p>5. OC o facturas que acrediten costos incurridos en esta acción</p> <ul style="list-style-type: none"> • De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tabla 21), se concluye que en los dos test de quema 2020 y 2021, ejecutados durante el período de ejecución de PdC, se informaron correctamente la medición y reporte de Compuestos Orgánicos Totales (COT).



Registros				
Reporte Inicial 3.05.2022	Reporte de Avance N°2 4.06.2022	Reporte de Avance N°3 4.08.2022	Reporte de Avance N°4 4.10.2022	Reporte final 4.11.2022
<ul style="list-style-type: none"> El reporte inicial no incluye los medios de verificación señalados en el PdC para la Acción N°31, los cuales fueron incluidos por la empresa en el Reporte de Avance N°2. 	<ul style="list-style-type: none"> El Reporte de Avance 2 contiene los medios de verificación respecto a la Acción N°31 que el PdC señalaba incluir en el Reporte Inicial. Acompaña comprobante SSA Cod: 105580 de 26 de enero de 2021, que acredita la remisión del Test de quema del año 2020 a la SMA. Acompaña comprobante SSA Cod: 1000373 del 2 de mayo de 2022, que acredita la remisión del Test de quema del año 2021 a la SMA. Acompaña órdenes de compra OC 20006855 del 17.09.2020 y OC 2000738 del 7.10.2020 asociadas al proveedor AIRON ING Y CONTROL AMBIENTAL S.A., respecto al test de quema 2020. Acompaña informes de test de quema años 2020 y 2021, en los cuales se verifica que los resultados para el parámetro COT cumplen con las concentraciones establecidas en el DS N°29/2013 en ambos años. En los informes se indica que se reporta 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye minuta ejecutiva de la acción 31, la que señala que <i>"durante el período informado (junio y julio de 2022) no corresponde ejecutar el test de Quema ni reportar sus resultados"</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye minuta ejecutiva de la acción 31, la que señala que <i>"durante el período informado (agosto y septiembre de 2022) no corresponde ejecutar el test de Quema ni reportar sus resultados"</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye los distintos medios de verificación establecidos en el PdC remitidos en los informes de avance previos, durante el período de ejecución del programa. Acompaña antecedentes que dan cuenta de la realización mediciones del test anual de quema efectuado entre los días 24 y 27 de octubre de 2022.

Tabla 21

Descripción medio de prueba: Resultados relevantes de reportes de avance en relación a la Acción N°31 del Programa de Cumplimiento.

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Cemento Melón.



<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Cargo N°6: Incumplimiento al D.S. 29/2013, lo que se verifica en las siguientes circunstancias:</p> <p>(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.</p> <p>(ii) Titular no informa parámetros de Compuestos Orgánicos Totales.</p>							
<p>Normativa pertinente: RCA N°191/2005, Considerando 9.10 y DS, N°29/2013, artículos 3, 6 y 2 transitorio.</p>							
<p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se verifican efectos ambientales negativos como consecuencia de esta infracción.</p>							
Nº	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		
					Reporte Inicial	Reporte de Avance	Reporte Final
32	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.	Ejecutada	Desde el 4.04.2022 al 4.11.2022	Comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.	No aplica.	No aplica.	No aplica.

- La empresa hizo entrega de los distintos reportes y medios de verificación comprometidos en el programa de cumplimiento, a través de la plataforma del SPDC, dentro del período de ejecución del PdC.



5 CONCLUSIONES

La Actividad de Fiscalización Ambiental realizada, consideró la verificación de las 32 acciones asociadas al Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución N°9/ROL D-022-2020 de esta Superintendencia, de las cuales 29 se encuentran en estado conforme.

Del total de acciones verificadas, se identificaron los siguientes hallazgos:

Nº	Acción	Tipo de acción	Descripción Hallazgo
7	<p>Almacenamiento de Materias Primas en cancha Nave Grúas Puente, i) dentro de las cantidades evaluadas ambientalmente (...)</p> <p><u>Impedimento 1:</u> En caso que el horno pare más de 1 semana de manera imprevista. Se podrán mantener la zona de recepción con materias primas dos semanas después que haya entrado en régimen de funcionamiento el horno, lo que puede implicar durante el mismo tiempo, que el acopio de Materias Primas en NGP sea de hasta 10% superior a las 35.000 ton, siendo esta situación informada a la SMA en el informe de avance correspondiente. (...)</p>	Ejecutada	<p>En el período de ejecución del Programa de Cumplimiento, hubo 55 días en los que se realizó acopio de materias primas por sobre las 35.000 toneladas autorizadas ambientalmente en el sector de la cancha Nave Grúas Puente, en circunstancias que el horno N°9 estuvo en operación.</p> <p>Además, durante 52 días hubo acopio de materias primas por sobre el 10% de las 35.000 toneladas autorizadas ambientalmente contraviniendo no solo lo autorizado en la RCA sino además lo establecido en el impedimento 1 del PdC. De lo anterior, se aprecia que en el contexto de la ejecución del PdC la empresa no actúa de manera preventiva ni proactiva para mantener el acopio de materias primas en la nave grúas puente bajo la cantidad autorizada ambientalmente.</p>
8	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.	Ejecutada	No existe sincronía entre la operación del nuevo sistema de humectación (aspersores) y el ingreso/acomodo de camiones que realizan la descarga de caliza en la cancha no pavimentada de la Nave Grúas Puente generando resuspensión de polvo, lo que hace que el sistema de humectación no sea eficiente en el control de emisiones de material particulado generado al interior de la planta cementera.
22	Implementación de mejoras en estanques de CAL recomendadas en la auditoría de la Acción anterior 21.	Ejecutada	No implementa recomendaciones de la auditoría respecto a las válvulas de seguridad.



Nº	Acción	Tipo de acción	Descripción Hallazgo
24	Implementación de las demás mejoras recomendadas en la auditoría de la Acción 21.	Ejecutada	No implementa la totalidad de las mejoras o recomendaciones de la auditoría a estanques de almacenamiento de combustibles alternativos líquidos de Cemento Melón.



6 ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Resolución N°9/ROL D-022-2020 que aprueba el Programa de Cumplimiento.
2	Reporte Inicial (Periódico N°1).
3	Reporte Periódico N°2.
4	Reporte Periódico N°3.
5	Reporte Periódico N°4.
6	Reporte Final.
7	Resolución Exenta N°247/2022 SMA VALPO.
8	Acta de Inspección Ambiental 15.11.2022.
9	Fotos inspección SMA sistema de aspersores.
10	Respuesta Titular.

