



INFORME TECNICO DE FISCALIZACION AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

CEMENTO MELON

DFZ-2017-261-V-RCA-IA



	Nombre	Firma
Aprobado	Sergio de la Barrera Calderón	X  Sergio de la Barrera C. Jefe Oficina Regional de Valparaíso
Elaborado	Rodrigo García Caballero.	X  Rodrigo García Caballero Fiscalizador DFZ

Tabla de Contenidos

1. RESUMEN	3
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.	4
2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT.	5
3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	7
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	8
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	8
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL.	8
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.	8
4.3.1. <i>Ejecución de la inspección</i>	8
4.3.2. <i>Esquema de Recorrido</i>	9
4.3.3. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección</i>	9
4.4. REVISIÓN DOCUMENTAL.....	10
4.4.1. <i>Documentos Revisados</i>	10
5. HECHOS CONSTATADOS.	10
5.1. MANEJO DE MATERIAS PRIMAS	11
5.2. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	36
6. OTROS HECHOS	49
7. CONCLUSIONES	53
8. ANEXOS	61

1. RESUMEN

El informe que se presenta da cuenta de actividad de fiscalización ambiental efectuadas por la Superintendencia del Medio Ambiente a la unidad fiscalizable a la planta industrial “Cemento Melón”, localizada en la comuna de La Calera, Provincia de Quillota, Región de Valparaíso. La fiscalización corresponde a una actividad de oficio, cuya de inspección ambiental se desarrolló el día 7 de marzo de 2017, con la finalidad de complementar el Informe DFZ-2016-3049-V-RCA-IA, en lo que respecta al acopio de materias primas, altura de paredes de hormigón de cancha exterior a nave grúas puente, sistema de riego por aspersión y emisiones atmosféricas.

La instalación objeto de fiscalización ambiental se ubica en la comuna de La Calera y corresponde a una planta industrial de cemento, cuya producción en la actualidad se lleva a cabo en el Horno N°9 con una capacidad de producción que alcanza a 1.900 (ton/día) de clinker. El proceso productivo se lleva a cabo en tres etapas, que corresponden a: molienda del crudo; fabricación del clinker y molienda de cemento; envasado y despacho de cemento.

La planta cementera, desde el punto de vista ambiental, se encuentra regulada por 6 Resoluciones de Calificación Ambiental. En el marco de las actividades de fiscalización, se fiscalizaron aquellas correspondientes a los proyectos “Utilización de Combustible Alternativo en Horno 8 de la Fábrica Cemento Melón en La Calera” (RCA N°19/1999), “Utilización de Neumáticos como Combustible Alternativo en el Horno N°9 de Planta La Calera de Cemento Melón” (RCA N°179/2002); “Uso de Carbón de Petróleo en los Hornos 8 y 9 de la Planta Industrial La Calera de Empresas Melón S.A.” (RCA N°054/2003 y Resolución Exenta N°48/2004); “Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera” (RCA N°191/2005); y “Modificación Instalaciones para el Coprocesamiento de Sólidos Gruesos en el Horno 9” (RCA N°1341/2008).

Las materias ambientales objeto de fiscalización incluyeron el manejo de emisiones atmosféricas, el manejo de materias primas y el manejo de neumáticos.

Los principales hallazgos detectados revelan el acopio de materias primas en lugares no autorizados por la RCA N°191/2005 y la RCA N°179/2001; almacenamiento de materias primas en cantidades que superan la capacidad de las canchas del sector norte de la cancha nave grúas puente; dosificación de materiales correctores en una forma distinta a lo contemplado en la RCA N°191/2005 generando emisiones fugitivas; generación de emisiones fugitivas por transporte y faenas de descarga de materias primas; no implementación de medida de mitigación para evitar dispersión de material fino de acuerdo a lo establecido en la RCA N°191/2005 (paredes de hormigón y sistema de riego por aspersión); ausencia de mediciones continuas y permanentes de material particulado en la chimenea del Horno N°9; y la no medición de las concentraciones reales de material particulado en situaciones de desconexión de los filtros electrostáticos del Horno N°9.

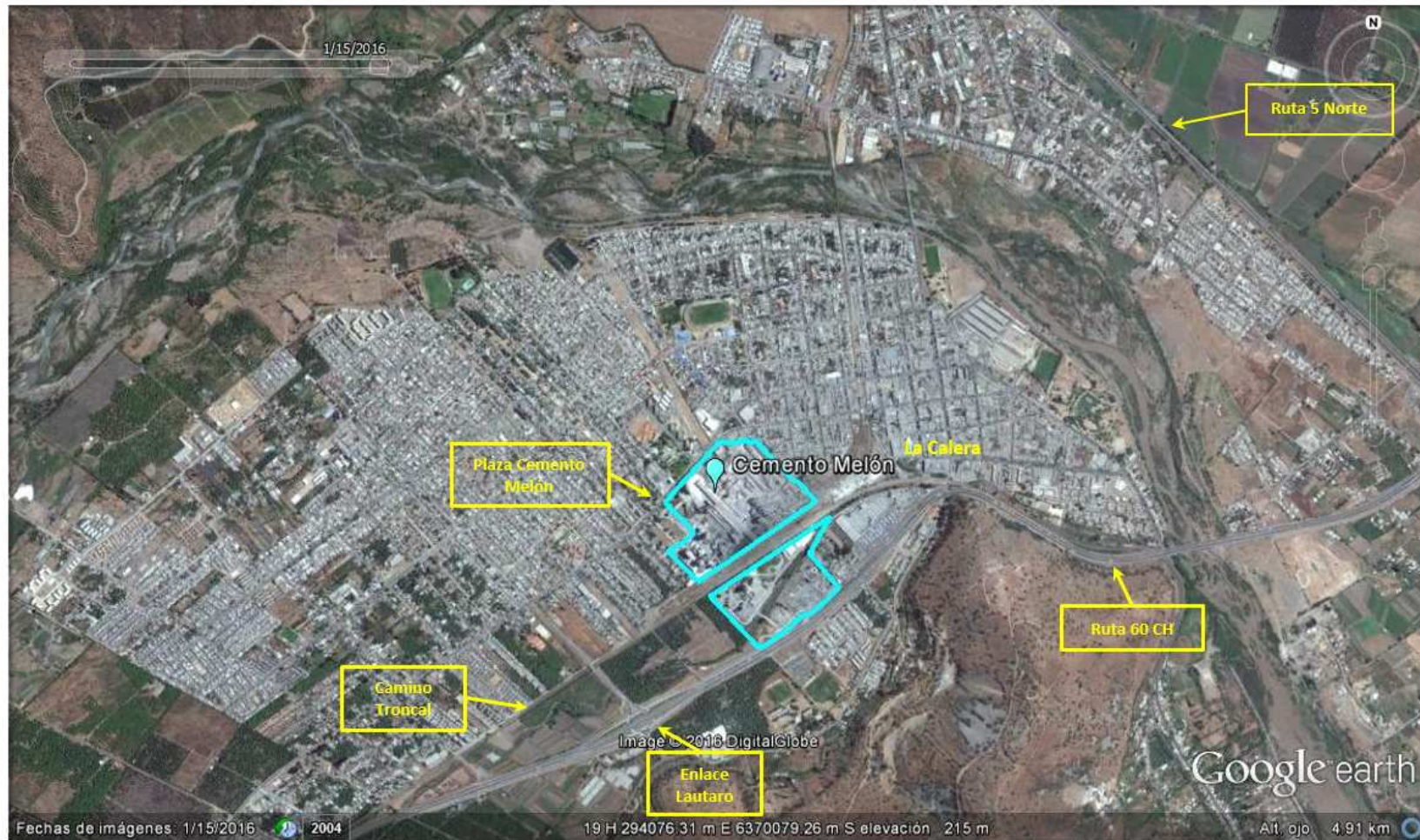
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

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(es) de la Unidad Fiscalizable: Melón S.A.	RUT o RUN: 76.109.779-2
Domicilio titular(es): Avenida Isidora Goyenechea 2800, piso 13, Las Condes.	Correo electrónico: daniela.figueroa@meloncementos.cl
	Teléfono: (33) 2294376.
Identificación representante(s) legal(es): Iván Marinado F.	RUT o RUN: 12.181.294-0
Domicilio representante(s) legal(es): Avenida Isidora Goyenechea 2800, piso 13, Las Condes.	Correo electrónico: ivan.marinado@meloncementos.cl
	Teléfono: (2) 22800400.

2.2. Ubicación y layout.

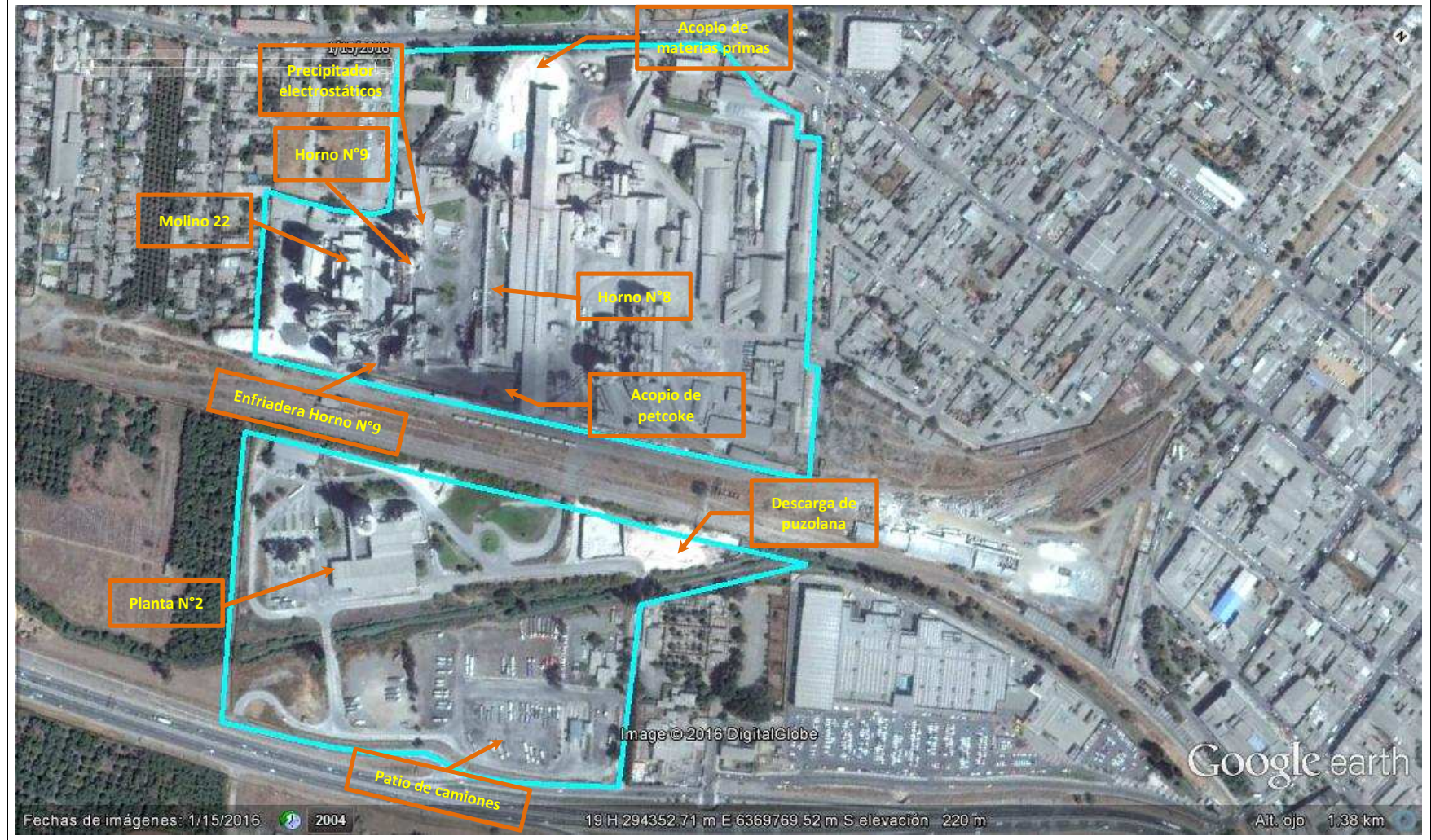
Figura 1. Mapa de Ubicación Local (Fuente: Google Earth, 2016).



Coordenadas UTM de Referencia: Datum: WGS-84 Huso: 19 UTM N: 6.369.710. UTM E: 294.018

Ruta de Acceso: Desde Santiago, debe seguirse la Ruta 5 Norte hasta La Calera, siguiendo aquí la Ruta 60 CH hasta el enlace Lautaro, a través del cual se ingresa a la ciudad hasta su intersección con el camino troncal. Desde aquí debe seguirse hasta la plaza Cemento Melón, desde donde se accede a la planta cementera.

Figura 2. Layout Planta Industrial Cemento Melón en La Calera (Fuente: Google Earth, 2016).



3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.							
N°	Tipo de documento	Tipo de Instrumento	N°	Fecha	Organismo / Institución	Nombre del proyecto fiscalizado	Comentario
1	Resolución	RCA	19	18.01.1999	COREMA Región de Valparaíso	Utilización de Combustible Alternativo en Horno 8 de la Fábrica Cemento Melón en La Calera.	----
2	Resolución	RCA	179	2.09.2002	COREMA Región de Valparaíso	Utilización de Neumáticos como Combustible Alternativo en el Horno N°9 de Planta La Calera de Cemento Melón.	ORD N°784/2010 (CONAMA) Región de Valparaíso, a través del cual se indica al Titular que el cambio de lugar de la cancha de acopio de neumáticos colpas por la cancha 19 de junio, «no conlleva un cambio de consideración que amerite su reingreso al SEIA».
3	Resolución	RCA	054	2.06.2003	COREMA Región de Valparaíso	Uso de Carbón de Petróleo en los Hornos 8 y 9 de la Planta Industrial La Calera de Empresas Melón S.A.	----
4	Resolución	RCA	191	11.07.2005	COREMA Región de Valparaíso	Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera	----
5	Resolución	RCA	1341	21.10.2008	COREMA Región de Valparaíso	Modificación Instalaciones para el Coprocesamiento de Sólidos Gruesos en el Horno 9	
6	Decreto Supremo	Norma de emisión	29	12.09.2013	Ministerio del Medio Ambiente	Norma de Emisión para Incineración, Coincineración y Coprocesamiento y deroga Decreto 45 de 2007 MINSEGPRES.	

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo		Descripción	
	Programada		
X	No programada		Denuncia
			Autodenuncia
		X	De Oficio
			Otro

4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

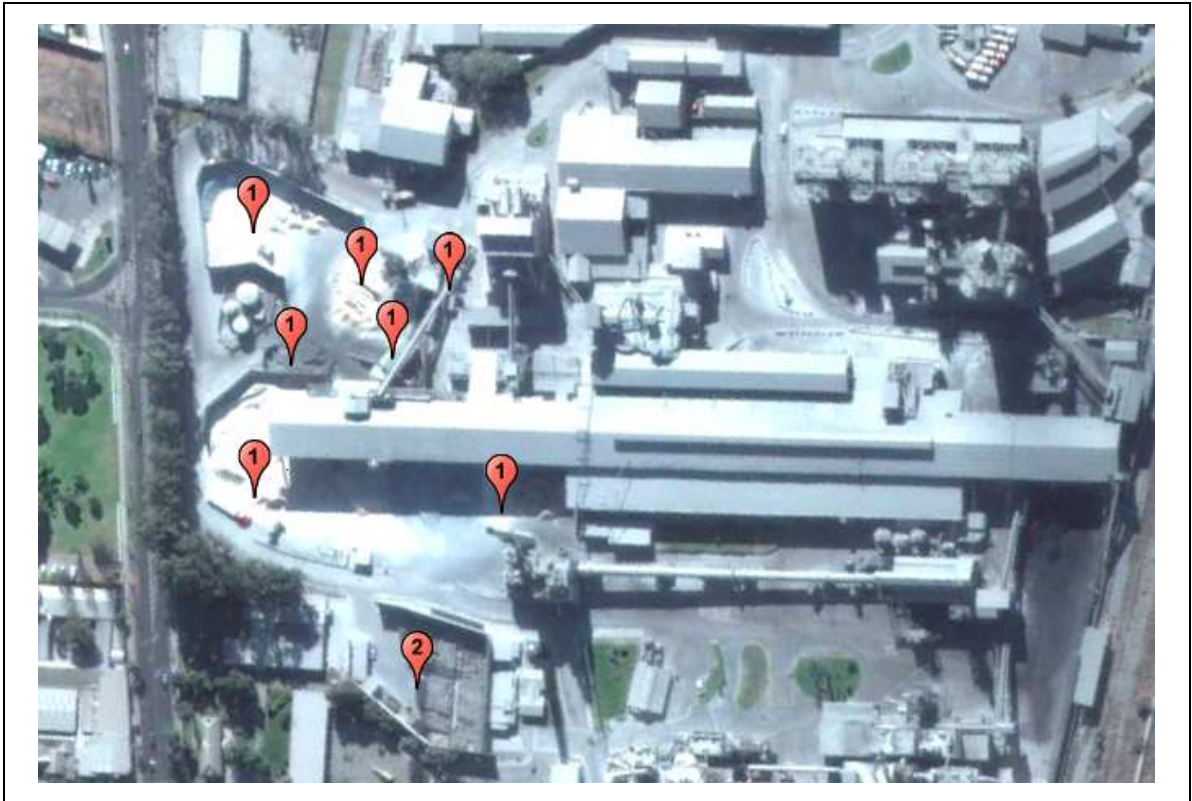
- Manejo de emisiones atmosféricas.
- Manejo de materias primas.
- Manejo de neumáticos.

4.3. Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

4.3.1. Ejecución de la inspección

Existió Oposición al Ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI.
Observaciones: -----	

4.3.2. Esquema de Recorrido.



Fuente: Imagen Google Earth.

4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.

A continuación se indica el recorrido de inspección realizado en las dos jornadas de inspección ambiental.

N° de Estación	Nombre/Descripción de estación
1	Sectores de acopio de materias primas alternativas
2	Sector de almacenamiento de neumáticos

4.4. Revisión Documental

4.4.1. Documentos Revisados

Reportes de Seguimiento Ambiental

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Antecedentes de infraestructura BRU no operativa para la recepción y transporte de material hacia la nave de materias primas.	Acta de Inspección 7.03.2017	SMA	Ver otros hechos N°2.
2	Informe de emisiones fugitivas Cemento Melón, planta La Calera.	Acta de Inspección 7.03.2017	SMA	Ver hecho N°4.
3	Cantidades de acopios exteriores de conchuelas, caliza tunga, cenizas y relaves.	Acta de Inspección 7.03.2017	SMA	Ver hecho N°1.
4	Levantamiento topográfico de las paredes de la cancha de colpas y la cancha exterior de la nave de materias primas que se encontraba confinada por paredes de hormigón.	Acta de Inspección 7.03.2017	SMA	Ver hecho N°1.
5	Capacidades de almacenamiento (toneladas) la cancha de colpas y la cancha exterior de la nave de materias primas que se encontraba confinada por paredes de hormigón.	Acta de Inspección 7.03.2017	SMA	Se incluye en Anexo 1.
6	Registro fotográfico y coordenadas de ubicación de cada uno de los aspersores existentes en la cancha de colpas y cancha de acopio de cenizas ubicada detrás de la nave de materias primas.	Acta de Inspección 7.03.2017	SMA	Se incluye en Anexo 4.
7	Monitoreo Emisiones Planta La Calera.	Código Informe SSA 50400 ¹	SMA	Reporta Agosto 2016
8	Monitoreo Emisiones Planta La Calera.	Código Informe SSA 51081	SMA	Reporta Septiembre 2016
9	Monitoreo Emisiones Planta La Calera.	Código Informe SSA 51927	SMA	Reporta Octubre 2016
10	Monitoreo Emisiones Planta La Calera.	Código Informe SSA 52779	SMA	Reporta Noviembre 2016
11	Monitoreo Emisiones Planta La Calera.	Código Informe SSA 53891	SMA	Reporta Diciembre 2016
12	Monitoreo Emisiones Planta La Calera.	Código Informe SSA 54846	SMA	Reporta Enero 2017
13	Monitoreo Emisiones Planta La Calera.	Código Informe SSA 55750	SMA	Reporta Febrero 2017
14	Monitoreo Emisiones Planta La Calera.	Código Informe SSA 56932	SMA	Reporta Marzo 2017
15	Informa Desconexión de Filtros Electrostático.	Código Informe SSA 50947	SMA	Reporta evento del 18/10/2016
16	Informa Desconexión de Filtros Electrostático.	Código Informe SSA 51199	SMA	Reporta evento del 26/10/2016

Reportes de Aviso/Contingencia/Incidente

ID	Tipo Aviso/Contingencia/Incidente	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
17	Fallas operacionales o en sistemas de control.	Código Informe SSA 1752 ²	SMA	Reporta evento del 21/12/2016
18	Fallas eléctricas.	Código Informe SSA 2579	SMA	Reporta evento del 3/07/2017
19	Fallas eléctricas.	Código Informe SSA RIA 2592	SMA	Reporta evento del 5/07/2017

5. HECHOS CONSTATADOS.

¹ SSA: corresponde a la plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente. Para consultar o descargar el reporte se debe ingresar al link: <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbienta/Documento/Informe/XXXX> reemplazando "XXXX" por el número de Código Informe SSA indicado en la columna "origen/fuente" de esta tabla.

² SSA: corresponde a la plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente. Para consultar o descargar el reporte se debe ingresar al link: <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbienta/Visitante/VerReporteIncidente/XXXX> reemplazando "XXXX" por el número de Código Informe SSA RIA indicado en la columna "origen/fuente" de esta tabla.

En el presente informe se abordan los hechos relevantes asociados a las materias objeto de fiscalización. En las Actas de Inspección (Anexo 2), se incluye el resto de los hechos constatados durante la actividad de fiscalización.

5.1. Manejo de Materias Primas

Número de Hecho Constatado: 1	Estación: 1										
Documentación entregada: Requerimiento ID 3 e ID 4.											
Exigencia:											
<p>RCA N°191/2005, Considerando 4.5.2</p> <p><i>Materia Prima Alternativa (MPA)</i></p> <p><i>Para la ejecución del proyecto, el titular también contempla sustituir las materias primas tradicionales por MPA (...)</i></p> <p><i>Las MPA serán sustancias o materiales que tendrán como objetivo sustituir alguno de los minerales que se requiere que presenten las materias primas tradicionales en los Hornos. Estos minerales corresponderán a Carbonato de Calcio, Sílice, Alúmina, Fierro, Sodio y Potasio (...)</i></p> <p><i>A modo de ejemplo, el titular presentó el siguiente listado de sustancias y materiales que se podrán emplear en los Hornos, como MPA:</i></p>											
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Tabla N° 7: Sustancias y/o Materiales que podrán ser Usados como MPA en los Hornos 8 y 9</th> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>Cenizas (Ej.: termoeléctricas, fondo, volante)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>Suelos contaminados</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td></td> </tr> </table>		Tabla N° 7: Sustancias y/o Materiales que podrán ser Usados como MPA en los Hornos 8 y 9		(...)	(...)	Cenizas (Ej.: termoeléctricas, fondo, volante)	(...)	(...)	Suelos contaminados	Otros	
Tabla N° 7: Sustancias y/o Materiales que podrán ser Usados como MPA en los Hornos 8 y 9											
(...)	(...)										
Cenizas (Ej.: termoeléctricas, fondo, volante)	(...)										
(...)	Suelos contaminados										
Otros											
<p>Adenda 1, punto 1.4.2.4, página 46, EIA proyecto “Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera”</p> <p><i>(...) las MPA vendrán en camiones a granel y se descargarán y almacenarán en el sector norte de la cancha nave Grúas Puente (...). En dicho sector se encuentran ubicadas las canchas de acopio o almacenamiento de las diversas materias primas (calizas) que posteriormente son alimentadas a los hornos. Las capacidades de dichas canchas son de aproximadamente 35.000 toneladas (en el Anexo 2, se presenta un plano con mayor nivel de detalle del sector de almacenamiento de materias primas). Las calizas, que se clasifican en "baja ley" y "alta ley" (se denomina ley al nivel de CaCO3), mediante una grúa puente son alimentadas a 2 tolvas que en su parte inferior poseen dosificadores, que permiten obtener un material homogéneo en cuanto a su nivel de CaCO3.</i></p>											
<p>RCA N°191/2005, Considerando 4.5.3</p> <p><i>Con relación a las MPA, éstas llegarán a la Planta en camiones a granel. Desde aquí se descargarán y almacenarán separadamente, de forma similar a como se realiza en la actualidad con las materias primas tradicionales, en el sector norte de la cancha nave Grúas Puente. Cuando ellas fuesen sustitutos de carbonato de calcio, serán almacenadas en conjunto con la caliza de baja ley y dosificadas mediante una de las tolvas principales, que actualmente se utilizan para la formulación del crudo. Por otra parte, cuando las MPA tuviesen como objetivo corregir sílice, alúmina o fierro, ellas serán almacenadas en forma independiente, para asegurar que ellas sean dosificadas adecuadamente, lo cual se hará a través de una tercera tolva existente, la cual también poseerá en su parte inferior un dosificador que permitirá hacer la mezcla requerida. Una vez dosificada la MPA, junto con el resto de las otras materias primas, serán ingresadas a los molinos, donde serán secadas y molidas en forma previa a su alimentación conjunta a los Hornos.</i></p>											

RCA N°191/2005, Considerando 17

Que el Estudio de Impacto Ambiental y su Adenda, el Informe Consolidado de la Evaluación y el expediente público, en lo que no sea contradictorio con lo que aquí se resuelve, se consideran oficiales y partes integrantes de la presente Resolución; por lo tanto, todas las medidas y acciones de gestión ambiental señaladas en dichos documentos, se consideran asumidas por el titular, el que se obliga a su cumplimiento, en lo que corresponda y/o en lo que no fuere modificado por la presente Resolución.

Hecho(s):

- a. Al momento de inicio de la fiscalización, Daniela Figueroa, Coordinadora ambiental de la planta, señaló que el Horno N°9 se encontraba detenido desde el 29 de enero de 2017 por condiciones de mercado y que para esta tarde (7 de marzo de 2017) estaba previsto el inicio de su puesta en servicio. José Oyanedel, Supervisor de Servicios, complementa agregando que para las 20:00 hrs. está previsto el calentamiento del horno.
- b. Se visitó el lugar de acopio de materias primas correspondiente al sector norte cancha nave grúas puente, encontrándose dicho sector conformado por una nave techada en donde se distribuye el acopio de las distintas materias primas. En el extremo poniente, existe un sector sin techo, delimitado con tres paredes de hormigón (Figura 3). En un lugar situado fuera del área techada de la nave grúas puente, se constató el acopio de la materia prima alternativa “cenizas” provenientes de la empresa AES GENER (Fotografías 1-2).
- c. Detrás de la nave del sector de acopio de materias primas (sector norte cancha nave grúas puente) se constató una cancha de acopio correspondiente a un sector no techado y en donde al momento de la inspección existían acopios de la materia prima alternativa “cenizas” provenientes de la empresa AES GENER (Fotografías 3-4). Se observa que dicha cancha se encuentra delimitada por la pared de hormigón que forma parte del sector norte cancha nave grúas puente y que posee una altura promedio de 7,5 metros, según lo informado por el Titular en respuesta a solicitud de información (ID 4) formulada en el Acta de Inspección (Anexo 1, carpeta “Documentos Titular 17.03.2017”).
- d. En Acta de Inspección (Anexo 2), se solicitó al Titular informar toneladas, fecha de ingreso y procedencia de las cenizas constatadas en los lugares señalados en los hechos b) y c). Por medio de carta recepcionada el 17 de marzo de 2017 (Anexo 1, carpeta “Documentos Titular 17.03.2017”), el Titular informó (ID 3) que al momento de la fiscalización se encontraban depositadas un total de 773,58 toneladas de cenizas, las cuales provienen de AES Gener S.A. y que fueron ingresadas a la planta cementera entre el 26 de enero y el 1 de febrero de 2017.
- e. A unos 40 metros al nor-orientado de la cancha de cenizas indicada en el párrafo anterior, se constató acopio al aire libre de relaves (Fotografía 5). En Acta de Inspección, se solicitó al Titular informar toneladas, fecha de ingreso y procedencia de dichos relaves. Mediante carta recepcionada el 17 de marzo de 2017 (Anexo 1, carpeta “Documentos Titular 17.03.2017”), el Titular informó (ID 3) que al momento de la fiscalización se encontraban depositadas un total de 622,8 toneladas de relaves, las cuales provienen de Minera Los Vilos S.A. (IV región) y que fueron ingresadas a la planta cementera entre el 18 y el 22 de noviembre de 2016.
- f. Se observa que los dos lugares de acopio de cenizas y el lugar de acopio de relaves constatados en terreno (Figura 5) no forman parte de los sectores contemplados para el almacenamiento de materias primas establecidos en el planimetría del proyecto que formó parte de la evaluación ambiental del proyecto “Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera” (Figura 4). Los lugares de acopio corresponden a los mismos constatados en fiscalización del 3 de agosto de 2016 y cuyo detalle se encuentra en el Informe DFZ-2016-3049-V-RCA-IA (páginas 37-38).

Registros

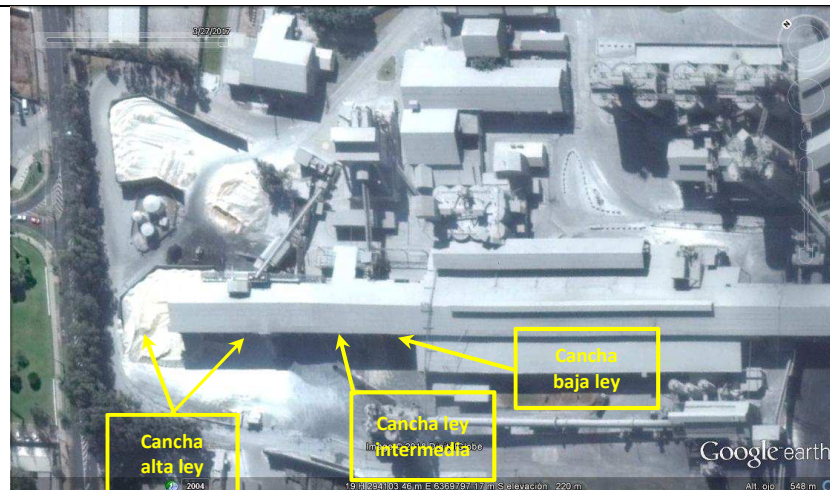


Figura 3.

Descripción medio de prueba:

En la imagen se aprecia el sector norte cancha nave grúas puente, con la distribución de las canchas de acopio de materias primas bajo techo constatadas al momento de la inspección. Además, se aprecia acopio de materias primas al exterior del sector bajo techo.

Fuente: Imagen Google Earth del 27 de marzo de 2017.

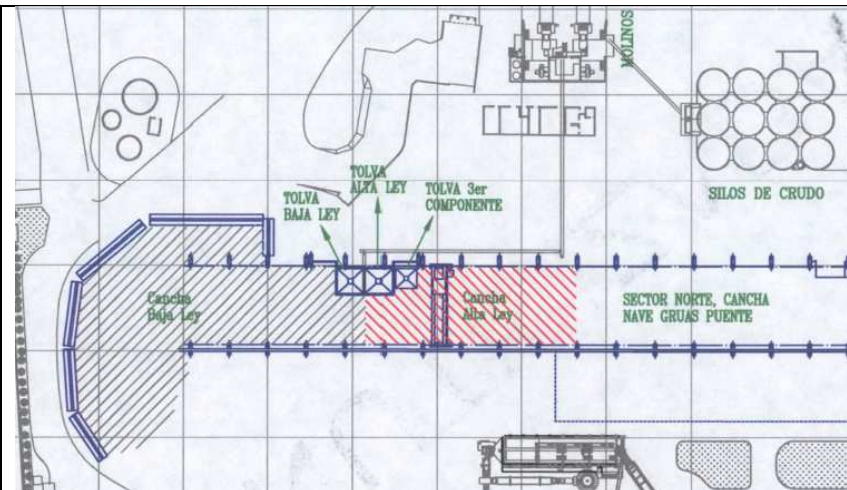


Figura 4.

Descripción medio de prueba:

Plano con el detalle del almacenamiento de materias primas tradicionales y alternativas en el sector norte cancha nave grúas puente, presentado por el Titular dentro de la evaluación ambiental del proyecto “Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera”. En el plano se indica la distribución de la cancha de alta ley, de la cancha de baja ley y de las tres tolvas para la obtención de material homogéneo de CaCO_3 .

Fuente: Anexo 2, Adenda EIA proyecto “Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera”.



Fotografía 1	Fecha: 7 de marzo de 2017		Fotografía 2	Fecha: 7 de marzo de 2017	
Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.769 m.	Este: 294.057 m.	Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.769 m.	Este: 294.057 m.

Descripción medio de prueba:
 En las fotografías 1 y 2 se aprecia evidencia de acopio cenizas provenientes de AES Gener fuera de la nave techada del sector norte cancha nave grúas puente. Al momento de la inspección, las cenizas no se encontraban humedecidas.



Fotografía 3	Fecha: 7 de marzo de 2017		Fotografía 4	Fecha: 7 de marzo de 2017	
Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.869 m.	Este: 294.022 m.	Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.861 m.	Este: 294.030 m.

Descripción medio de prueba:
 En la fotografía 3 se aprecia evidencia de acopio cenizas provenientes de AES Gener en cancha no techada situada detrás de la nave del sector norte cancha nave grúas puente. En la fotografía 4 se aprecia retroexcavadora cargando cenizas. En este sector, las cenizas se encontraban humedecidas al momento de la inspección.



Fotografía 5	Fecha: 7 de marzo de 2017	
Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.875 m.	Este: 294.066 m.

Descripción medio de prueba:
Evidencia de acopio de relaves en sector al aire libre.

Figura 5.
Descripción medio de prueba:
En la imagen aérea se indican los dos sectores en donde se constató acopio de cenizas en inspección del 7 de marzo de 2017, en lugares que no corresponden a aquellos señalados en la Figura 4 para el almacenamiento de materias primas alternativas.

Número de Hecho Constatado: 2	Estación: 1
Documentación entregada: Requerimiento ID 3 e ID 4.	
Exigencia:	
<p>RCA N°191/2005, Considerando 4.2.1</p> <p>La principal materia prima (...) de fabricación del clinker es la caliza³ (...) es dosificada químicamente (...) a dos molinos de bolas, para su secado y molienda, con lo que se produce una mezcla que se denomina crudo (...), que luego se alimenta a ambos Hornos. El crudo debe tener un nivel aproximado de 77% de CaCO₃, y concentraciones menores de Óxido de Silicio (SiO₂), Óxido de Aluminio (Al₂O₃) y Óxido de Fierro (Fe₂O₃), por lo que en ocasiones junto con las calizas es necesario adicionar materiales correctores, como arcillas, cuarzita, arenas, bauxita, minerales de fierro y caolín, entre otros, que permiten alcanzar los niveles óptimos de los elementos mencionados.</p> <p>Adenda 1, punto 1.3.2., página 7, EIA proyecto “Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera”</p> <p>El presente proyecto de optimización en el coprocesamiento se relaciona sólo con la etapa de fabricación de clinker, la cual involucra el manejo de los combustibles y las materias primas que se alimentan a los hornos.</p> <p>Adenda 1, punto 1.4.2.4, página 46, EIA proyecto “Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera”</p> <p>(...) las MPA vendrán en camiones a granel y se descargarán y almacenarán en el sector norte de la cancha nave Grúas Puente (...). En dicho sector se encuentran ubicadas las canchas de acopio o almacenamiento de las diversas materias primas (calizas) que posteriormente son alimentadas a los hornos. Las capacidades de dichas canchas son de aproximadamente 35.000 toneladas (en el Anexo 2, se presenta un plano con mayor nivel de detalle del sector de almacenamiento de materias primas). Las calizas, que se clasifican en "baja ley" y "alta ley" (se denomina ley al nivel de CaCO₃), mediante una grúa puente son alimentadas a 2 tolvas que en su parte inferior poseen dosificadores, que permiten obtener un material homogéneo en cuanto a su nivel de CaCO₃. (...)</p> <p>RCA N°191/2005, Considerando 17</p> <p>Que el Estudio de Impacto Ambiental y su Adenda, el Informe Consolidado de la Evaluación y el expediente público, en lo que no sea contradictorio con lo que aquí se resuelve, se consideran oficiales y partes integrantes de la presente Resolución; por lo tanto, todas las medidas y acciones de gestión ambiental señaladas en dichos documentos, se consideran asumidas por el titular, el que se obliga a su cumplimiento, en lo que corresponda y/o en lo que no fuere modificado por la presente Resolución.</p> <p>RCA N°191/2005, Resuelvo 3</p> <p>Que, en todo lo no modificado, continúa plenamente vigente lo que se establece en las Resoluciones Exentas (...) N° 179/2002 del 2 de Septiembre del 2002 (...) de la COREMA Región de Valparaíso, con relación al uso de Neumáticos en el Horno 9 (...)</p> <p>RCA N°179/2002, Considerando 8.7</p>	

³ Roca sedimentaria constituida fundamentalmente de carbonato de calcio (CaCO₃) (www.melon.cl).

(...) la cancha de almacenamiento de neumáticos (...) contempla el cercado de la cancha (con barreras de concreto de 6 m de altura) (...) instalación del sistema contra incendios (...)

Es importante considerar que el titular menciona en el EIA 2 canchas de almacenamiento de neumáticos: la cancha de almacenamiento (“cancha de colpas”) (...) y la cancha operacional (“cancha 19 de Junio”), señalando que la cancha de uso inicial será la “cancha 19 de Junio”, la cual contemplará las medidas de seguridad mencionadas en el primer párrafo de este punto. En caso de designar la segunda cancha mencionada, el titular está obligado a cumplir con iguales regulaciones.

EIA, Utilización de Neumáticos como Combustible Alternativo en el Horno N°9 de Planta La Calera de Cemento Melón, Descripción de Proyecto, página 2-21

En el Plano 2.7.3-1 se identifican las zonas involucradas en el proyecto y la disposición de los equipos nuevos de alimentación con respecto al Horno N°9.

Hecho(s):

Acopio de materias primas

- a. En el exterior del área techada del sector norte cancha nave grúas puente, así como en su sector no techado ubicado en el extremo poniente de la nave, a las 15:19 hrs. se constató el acopio de materias primas. Se consultó acerca de ello a José Oyanedel, Supervisor de Servicios de la empresa, quien indicó que las materias primas correspondían a conchuela, caliza tunga y caliza Pachacamita (Fotografías 6-7, Figuras 6-7 y registro videográfico en Anexo 3).
- b. A unos 40 metros al nor-oriente de la cancha de cenizas ubicada detrás del sector norte cancha nave grúas puente, se constató acopio al aire libre de caolín amarillo (Fotografía 8 y Figura 8).
- c. En la cancha de colpas ubicada 50 metros al norte de la nave grúas puente, se constató el acopio de conchuela desde la mitad hacia el fondo de dicha cancha (Fotografía 9 y Figura 9). De la revisión de antecedentes planimétricos se pudo determinar que dicha cancha se encuentra autorizada por la RCA N°179/2002 para almacenar neumáticos (Figuras 10-11). En este sentido, se verifican los mismos hechos constatados en fiscalización del 3 de agosto de 2016 y cuyo detalle se encuentra en el Informe DFZ-2016-3049-V-RCA-IA (página-38).
- d. Respecto a las cantidades de materias primas constatadas al exterior del sector norte cancha nave grúas puente durante la fiscalización del 7 de marzo de 2017, en Acta de Inspección se solicitó al Titular informar toneladas, fecha de ingreso y procedencia de conchuela, caliza tunga, cenizas, relaves y caliza Pachacamita. Por medio de carta recepcionada el 17 de marzo de 2017 (Anexo 1, carpeta “Documentos Titular 17.03.2017”) el Titular remitió respuesta (ID 3), precisando que las cantidades que informa corresponden al stock acumulado en el último o últimos meses. Del examen de información se constató que al momento de la fiscalización se encontraban depositadas:
 - 22.558 toneladas de caliza conchuelas, las cuales provienen de Minera Melón S.A. y que fueron ingresadas a la planta cementera entre el 1 y el 28 de febrero de 2017.
 - 8.160 toneladas de caliza tunga, provenientes de Alfredo Villalobos Román y que fueron ingresadas a la planta cementera entre el 1 y el 28 de febrero de 2017.
 - 2.489 toneladas de caliza Pachacamita, provenientes de Alfredo Villalobos Román y que fueron ingresadas a la planta cementera entre el 6 de diciembre de 2016 y el 12 de enero de 2017.
 - 2.488,18 toneladas de caolín, provenientes de Minera Lealtad Ltda. y que fueron ingresadas a la planta cementera entre el 12 y el 25 de enero de 2017.
 - 773,58 toneladas de cenizas, provenientes de AES Gener S.A. y que fueron ingresadas a la planta cementera entre el 26 de enero y el 1 de febrero de 2017.
 - 622,8 toneladas de relaves, las cuales provienen de Minera Los Vilos S.A. (IV región) y que fueron ingresadas a la planta cementera entre el 18 y el 22 de noviembre de 2016.

- Además, el Titular informa que al momento de la inspección habían depositadas 1.171,82 toneladas de caliza Ñilhue, provenientes de la cantera que la empresa posee en el sector de Ñilhue, comuna de Catemu, y que fueron ingresadas a la planta cementera entre el 1 y el 17 de febrero de 2017.
 - De acuerdo a las cantidades informadas por el Titular, el total de materias primas existentes al momento de la inspección en las distintas canchas de acopio visitadas corresponde a 38.263 toneladas. Al respecto, se observa que dicha cantidad es mayor a las 35.000 toneladas de capacidad de las canchas que forman parte del sector norte de la cancha nave grúas puente y cuya distribución se señala en la Figura 4.
- e. Al contrastar el emplazamiento de los lugares situados al exterior del sector norte cancha nave grúas puente en donde se constató el acopio de conchuela, caliza tunga, caliza Pachacamita, cenizas, relaves y caolín amarillo con respecto al plano⁴ en donde el Titular señaló los sectores de almacenamiento de materias primas (tradicionales y alternativas) como parte del diseño del proyecto sometido a evaluación ambiental (Figura 3), se verificó que los lugares de acopios constatados durante la inspección no forman parte de los sectores contemplados para el almacenamiento de materias primas (Figura 12).
- f. Se revisaron los registros del Sistema de Fiscalización Ambiental SMA, en donde según lo informado por el Titular, el proyecto RCA N°179/2002 se encuentra en operación desde el 2 de abril de 2003 y el proyecto RCA N°191/2005 se encuentra en operación desde el 24 de octubre de 2005. Teniendo presente lo anterior, se efectuó análisis de imágenes satelitales posteriores a las fechas de operación de ambos proyectos, observándose, en general, que el acopio de materias primas ya sea fuera de la nave techada, detrás de la nave techada y/o la cancha de colpas, se ha efectuado en forma permanente por parte del Titular, pudiendo ello constatarse en imágenes satelitales disponibles de los años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y marzo de 2017 (Figuras 14 a 22). En este sentido, se verifican los mismos hechos constatados en fiscalización del 3 de agosto de 2016 y cuyo detalle se encuentra en el Informe DFZ-2016-3049-V-RCA-IA (páginas 50, 56 y 57).

Paredes exteriores de confinamiento

- g. El sector no techado ubicado al poniente de la nave grúas puente se encuentra delimitado por 3 paredes de hormigón. Al momento de la inspección, se observó visualmente que los acopios de conchuela más próximos a las paredes no superaban la altura de las mismas y que los acopios de conchuelas ubicados más al centro de la cancha superaban la altura de las paredes de hormigón (Fotografía 10 y Figura 13).
- En Acta de inspección, se solicitó al Titular acreditar mediante levantamiento topográfico la altura de cada una de las paredes de la cancha exterior de la nave de materias primas que se encontraba confinada por paredes de hormigón (ID 4). Por medio de carta recepcionada el 17 de marzo de 2017 (Anexo 1, carpeta “Documentos Titular 17.03.2017”), el Titular remitió el Informe “Georreferenciación y Levantamiento Topográfico Canchas Acopia Materias Primas” realizado para Minera Melón S.A. por ASP Ingeniería Ltda. Según dicho informe y lo señalado por el Titular en carta del 17 de marzo de 2017, las paredes de hormigón de la cancha exterior de la nave de materias primas (grúas puente) poseen una altura promedio de 7,5 metros.
- Cabe observar que según lo establecido en el considerando 6.1.2.1 de la RCA N°191/2005 y el punto 1.4.2.4 del Adenda 1, el almacenamiento de MPA fuera del sector techado se prevé efectuarlo en sector exterior que está confinado con paredes de 8 (m). Según el plano del Adenda 1 que detalla el sector de almacenamiento de materias primas, se aprecia que el sector exterior comprometido por el Titular para el almacenamiento de MPA consideraba 6 paredes de hormigón (Figura 3). Al respecto, al momento de la inspección se constató un número de tres paredes de hormigón y mediante análisis de imágenes satelitales disponibles se pudo determinar que en junio de 2010 existían 6 paredes de hormigón que posteriormente fueron eliminadas por el Titular hasta dejar un número de tres paredes y que dicho menor número de paredes se verifica desde 15 de abril de 2012 a la fecha (Figuras 16-22). En este sentido, cabe señalar que este hecho también fue constatado en fiscalización del 3 de agosto de 2016 y cuyo detalle se encuentra en el Informe DFZ-2016-3049-V-RCA-IA (páginas 50, 56, 57 y 58).

⁴ Plano del Anexo 2 del Adenda del EIA proyecto “Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera”.

- h. Previo a la visita a la planta, siendo las 14:48 hrs. la SMA efectuó un recorrido por el exterior de la planta que da hacia calle Carrera, visualizándose la presencia de polvo en las hojas de ejemplares de *Eucalyptus globulus* (Eucalipto) que junto a otras especies arbóreas conforman una cortina de árboles ubicada en el deslinde interior de la planta y que colinda con el muro de concreto que la separa del espacio público (Fotografía 11). Posteriormente, siendo las 17:30 hrs., se visitó la cortina de árboles desde el interior de la planta, constatándose la presencia de polvo en hojas de ejemplares de *Eucalyptus globulus* y *Grevillea robusta* (Roble australiano) (Fotografía 12). En este contexto, la evidencia de polvo en el follaje de la cortina de árboles es indicativa que la ausencia de la totalidad de las paredes de hormigón y el acopio de materias primas en lugares no confinados permite la dispersión de polvo hacia dicha cortina y el espacio público. Cabe observar que en las cercanías de los sectores de acopio de materias primas fiscalizados se emplazan los colegios Teresa Brown de Ariztía, Liceo San José, Liceo Pedro de Valdivia y el Jardín Infantil (sala cuna) Apumanque (Figura 23).
- i. Al momento de la inspección, en la cancha de colpas la altura de la pila de conchuela se encontraba aproximadamente 1 metro por debajo de la altura máxima de las paredes de hormigón que confinan dicha cancha en sus sectores norte, poniente y sur.
- En Acta de inspección, se solicitó al Titular acreditar mediante levantamiento topográfico la altura de cada una de las paredes de la cancha de colpas (ID 4). Por medio de carta recepcionada el 17 de marzo de 2017 (Anexo 1, carpeta “Documentos Titular 17.03.2017”), el Titular remitió el Informe “Georreferenciación y Levantamiento Topográfico Canchas Acopia Materias Primas” realizado para Minera Melón S.A. por ASP Ingeniería Ltda. Según dicho informe y lo señalado por el Titular en carta del 17 de marzo de 2017, las paredes de hormigón de la cancha exterior de la nave de materias primas (grúas puente) poseen una altura promedio de 8 metros.

Registros			
			
Fotografía 6	Fecha: 7 de marzo de 2017		Figura 6
Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.824 m.	Este: 293.999 m.	Coordenadas WGS84, Huso 19
	Norte: 6.369.793 m.	Este: 294.028 m.	
Descripción medio de prueba: Evidencia de acopios de caliza conchuela y caliza tunga sobrepasando la capacidad de las canchas de la nave techada para almacenar materias primas correspondiente al sector norte cancha nave grúas puente.		Descripción medio de prueba: En la imagen aérea se aprecian los lugares en que se constató acopios de conchuela y caliza tunga, fuera de la nave para almacenar materias primas. <i>Fuente:</i> Imagen Google Earth del 27 de marzo de 2017.	



Fotografía 7	Fecha: 7 de marzo de 2017		Figura 7		
Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.784 m.	Este: 294.046 m	Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.784 m.	Este: 294.046 m
Descripción medio de prueba: En la imagen se aprecia acopios de caliza Pachacamita fuera de la nave techada para almacenar materias primas correspondiente al sector norte cancha nave grúas puente.			Descripción medio de prueba: En la imagen aérea se aprecia el sector en que se constató el acopio de caliza Pachacamita fuera de la nave para almacenar materias primas.		
			<i>Fuente:</i> Imagen Google Earth del 27 de marzo de 2017.		



Fotografía 8	Fecha: 7 de marzo de 2017		Figura 8
Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.873 m.	Este: 294.049 m	Coordenadas WGS84, Huso 19 Norte: 6.369.873 m. Este: 294.049 m
Descripción medio de prueba: En la imagen se aprecia acopio de caolín amarillo fuera de la nave techada para almacenar materias primas correspondiente al sector norte cancha nave grúas puente.			Descripción medio de prueba: En la imagen aérea se aprecia el sector en que se constató el acopio de caolín amarillo fuera de la nave para almacenar materias primas. <i>Fuente:</i> Imagen Google Earth del 27 de marzo de 2017.



Fotografía 9	Fecha: 7 de marzo de 2017		Figura 9		
Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.927 m.	Este: 294.045 m.	Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.927 m.	Este: 294.045 m.
Descripción medio de prueba: En la imagen se aprecia acopio de caliza conchuela en la cancha de colpas.			Descripción medio de prueba: En la imagen aérea se aprecia el acopio de caliza conchuela en la cancha de colpas, la cual se ubica 50 metros del sector norte cancha nave grúas puente. <i>Fuente:</i> Imagen Google Earth del 27 de marzo de 2017.		

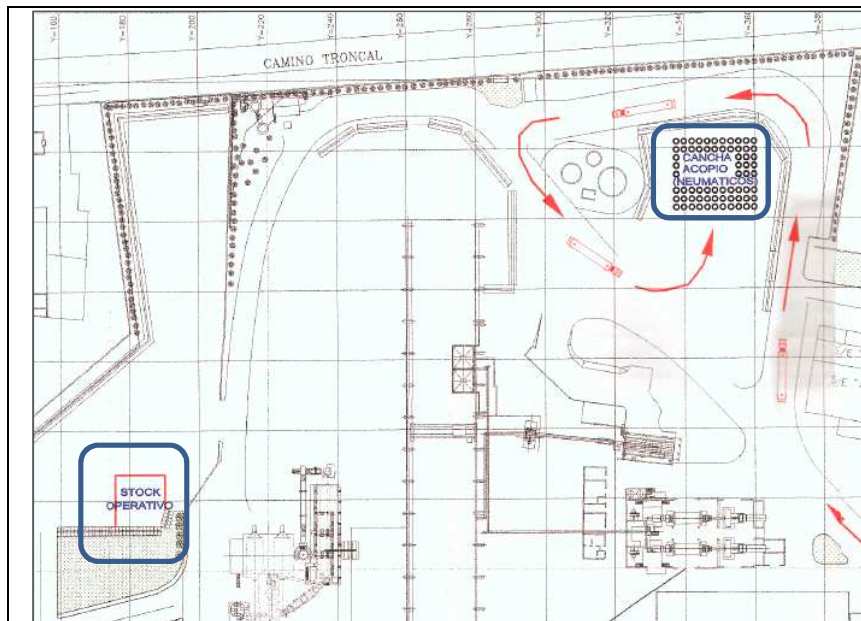


Figura 10

Descripción medio de prueba:

En recuadros color azul se indica evidencia del Plano 2.7.3-1 del EIA “Utilización de Neumáticos como Combustible Alternativo en el Horno N°9 de Planta La Calera”, donde se aprecian los dos sectores de almacenamiento de neumáticos para dicho proyecto.



Imagen 1: Ubicación cancha 19 de Junio en círculo rojo y cancha colpas en azul

Figura 11

Descripción medio de prueba:

En la figura se muestra la ubicación de las dos canchas (19 de junio y “Colpas”) para almacenar neumáticos señaladas en el considerando 8.7 de la RCA N°179/2002⁵.

⁵ Esta imagen se encuentra en informe que acompañó a la Carta AL/32/10, a través de la cual el Titular solicitó a CONAMA V Región cambio de lugar de cancha de acopio de neumáticos Mediante el ORD N°784/2010, CONAMA V Región respondió al Titular indicando que el cambio de lugar de la cancha de neumáticos “no conlleva un cambio de consideración que amerite su reingreso al SEIA” (Anexo 4).



Figura 12.

Descripción medio de prueba:

En la imagen aérea se indican los sectores en donde se constató el acopio de materias primas fuera del sector norte cancha nave grúas puente (polígono color celeste).

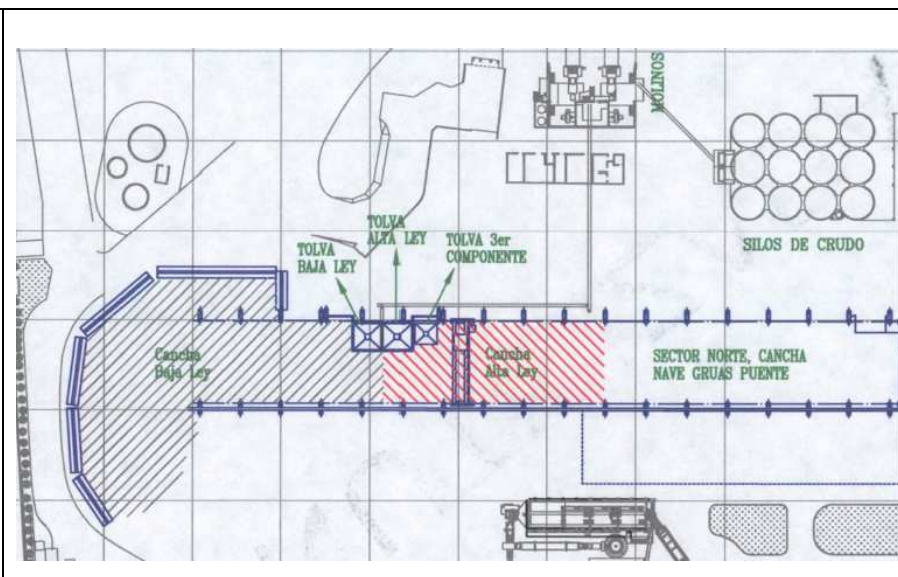


Figura 3

Descripción medio de prueba:

Plano con el detalle del almacenamiento de materias primas tradicionales y alternativas en el sector norte cancha nave grúas puente, presentado por el Titular dentro de la evaluación ambiental del proyecto "Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera". En el plano se indica la distribución de la cancha de alta ley, de la cancha de baja ley y de las tres tolvas para la obtención de material homogéneo de CaCO₃.

Fuente: Anexo 2, Adenda EIA proyecto "Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera".



Fotografía 10	Fecha: 3 de agosto de 2016	
Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.863 m.	Este: 293.996 m
Descripción medio de prueba: En la imagen se aprecia que la altura de la pila de la conchuela almacenada excede la altura de las paredes de hormigón, en el área no techado del extremo poniente del sector norte cancha nave grúas puente.		



Figura 13	Coordenadas WGS84, Huso 19	
	Norte: 6.369.863 m.	Este: 293.996 m
Descripción medio de prueba: En la imagen aérea se aprecia el sector en donde se constató que la altura de la pila de la conchuela almacenada excede la altura de las paredes de hormigón.		
<i>Fuente:</i> Imagen Google Earth del 27 de marzo de 2017.		



Figura 14 Fecha: 3 de junio de abril de 2010.

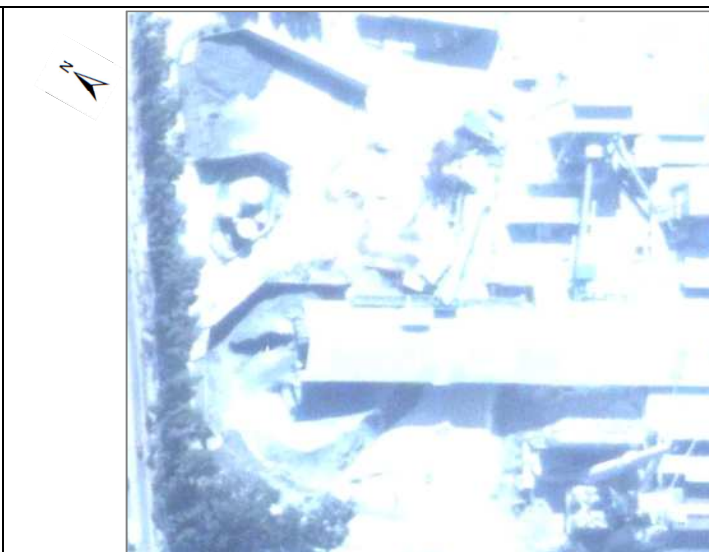


Figura 15. Fecha: 30 de agosto de 2011.



Figura 16. Fecha: 15 de abril de 2012



Figura 17. Fecha: 17 de junio de 2013



Figura 18.

Fecha: 24 de octubre de 2014.



Figura 19.

Fecha: 8 de marzo de 2015.



Figura 20.

Fecha: 10 de agosto de 2016



Figura 21.

Fecha: 17 de agosto de 2016

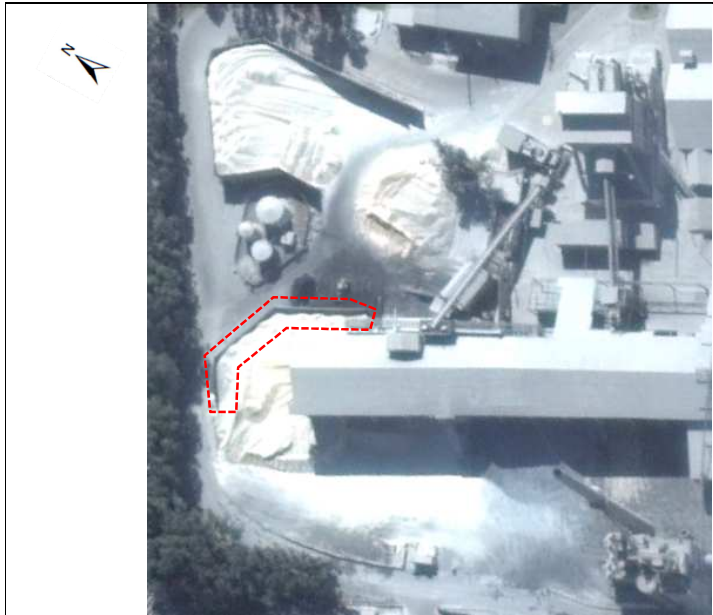


Figura 22. Fecha: 27 de marzo de 2017

Descripción medio de prueba:
 En las Figuras 14 a 22, entre los años 2010 y marzo de 2017, se constata el acopio de materias primas fuera del sector norte nave grúas puente que se ha efectuado en forma constante por parte de Melón S.A. Por otra parte, en líneas punteadas color rojo, en la Figura 14 se aprecia que al año 2010 la cancha exterior de materias primas contaba con 6 paredes de hormigón, y en las Figuras 16-22 se aprecia que desde abril de 2012 a la fecha la cancha exterior sólo cuenta con 3 paredes de hormigón.

Fuente: Imágenes Google Earth.



Fotografía 11 Fecha: 7 de marzo de 2017

Coordenadas WGS84, Huso 19 Norte: 6.369.875 m. Este: 293.957 m.

Descripción medio de prueba:
 Vista desde la calle del acopio de materias primas fuera del sector norte nave grúas puente y cortina de *Eucalyptus globulus* con polvo en sus hojas proveniente del manejo de materias primas al interior de la planta cementera.



Eucalipto



Roble australiano

Fotografía 12

Fecha: 7 de marzo de 2017

Descripción medio de prueba:

Evidencia de presencia polvo en el follaje de la cortina de árboles del interior de la planta que corre paralela al cerco perimetral y que separa a la planta cementera del espacio público.

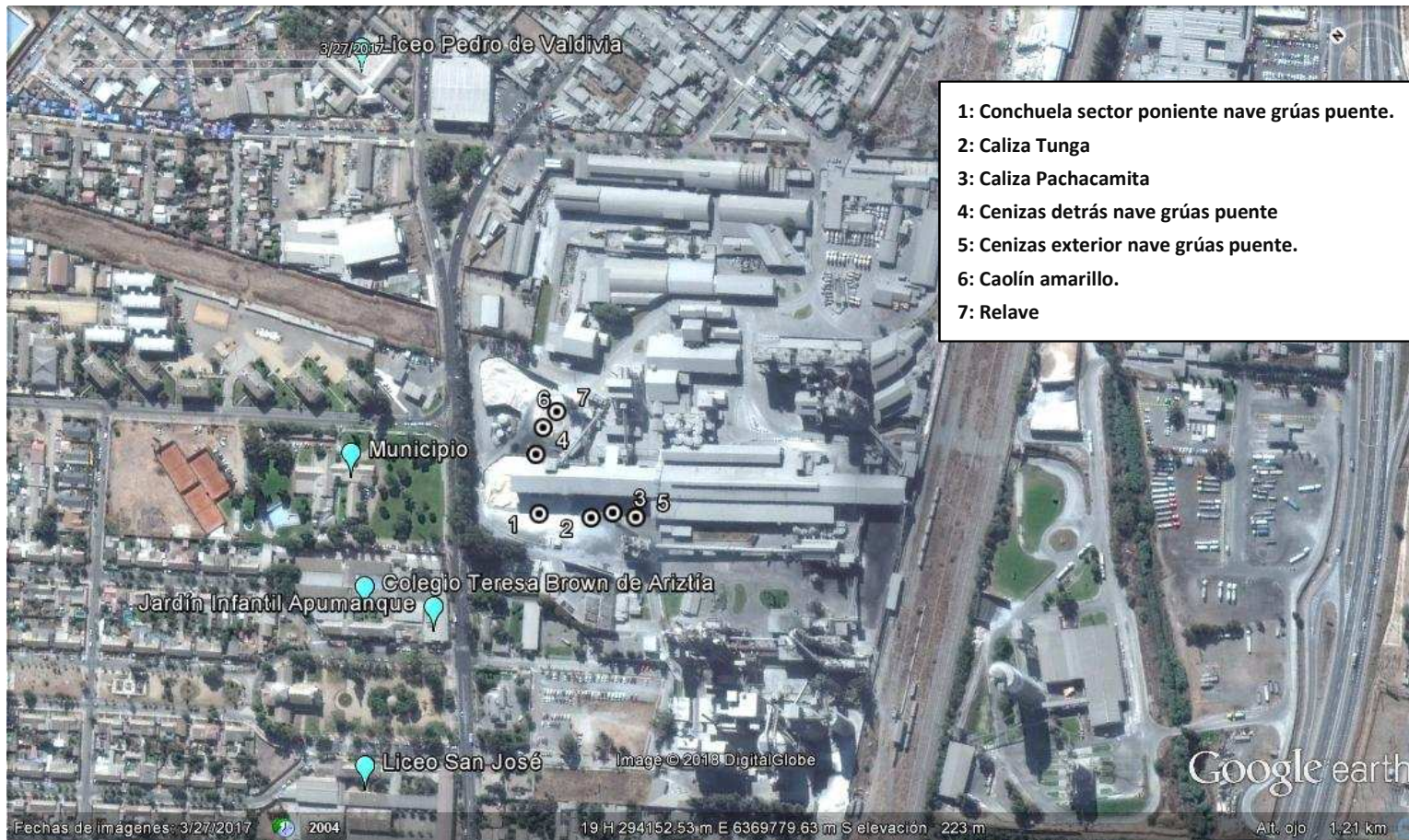


Figura 23

Descripción medio de prueba:

En la imagen aérea se aprecia la ubicación de los distintos acopios de materias primas fiscalizados con respecto a los dos colegios de La Calera próximos a la planta cementera.

Fuente: Imagen Google Earth del 27 de marzo de 2017.

Número de Hecho Constatado: 3

Estación: 1

Exigencia:

RCA N°191/2005, Considerando 4.5.2

Materia Prima Alternativa (MPA)

Para la ejecución del proyecto, el titular también contempla sustituir las materias primas tradicionales por MPA (...)

Las MPA serán sustancias o materiales que tendrán como objetivo sustituir alguno de los minerales que se requiere que presenten las materias primas tradicionales en los Hornos. Estos minerales corresponderán a Carbonato de Calcio, Sílice, Alúmina, Fierro, Sodio y Potasio (...)

A modo de ejemplo, el titular presentó el siguiente listado de sustancias y materiales que se podrán emplear en los Hornos, como MPA:

(...)	(...)
Cenizas (Ej.: termoeléctricas, fondo, volante)	(...)
(...)	Suelos contaminados
Otros	

Adenda 1, punto 1.4.2.4, página 46, EIA proyecto "Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera"

(...) las MPA vendrán en camiones a granel y se descargarán y almacenarán en el sector norte de la cancha nave Grúas Puente (...). En dicho sector se encuentran ubicadas las canchas de acopio o almacenamiento de las diversas materias primas (calizas) que posteriormente son alimentadas a los hornos. Las capacidades de dichas canchas son de aproximadamente 35.000 toneladas (en el Anexo 2, se presenta un plano con mayor nivel de detalle del sector de almacenamiento de materias primas). Las calizas, que se clasifican en "baja ley" y "alta ley" (se denomina ley al nivel de CaCO₃), mediante una grúa puente son alimentadas a 2 tolvas que en su parte inferior poseen dosificadores, que permiten obtener un material homogéneo en cuanto a su nivel de CaCO₃.

RCA N°191/2005, Considerando 4.5.3

Con relación a las MPA, éstas llegarán a la Planta en camiones a granel. Desde aquí se descargarán y almacenarán separadamente, de forma similar a como se realiza en la actualidad con las materias primas tradicionales, en el sector norte de la cancha nave Grúas Puente. Cuando ellas fuesen sustitutos de carbonato de calcio, serán almacenadas en conjunto con la caliza de baja ley y dosificadas mediante una de las tolvas principales, que actualmente se utilizan para la formulación del crudo. Por otra parte, cuando las MPA tuviesen como objetivo corregir sílice, alúmina o fierro, ellas serán almacenadas en forma independiente, para asegurar que ellas sean dosificadas adecuadamente, lo cual se hará a través de una tercera tolva existente, la cual también poseerá en su parte inferior un dosificador que permitirá hacer la mezcla requerida. Una vez dosificada la MPA, junto con el resto de las otras materias primas, serán ingresadas a los molinos, donde serán secadas y molidas en forma previa a su alimentación conjunta a los Hornos.

RCA N°191/2005, Considerando 6.1.2.1

Para evitar dispersión de material fino durante el almacenamiento de la MPA, el titular ha señalado que los sectores de acopio cuentan con sistemas de riego por aspersion que atomizan agua con el fin de controlar eventuales emisiones fugitivas (...)

Hecho(s):

- a. Hacia el sur de la cancha de colpas, se constató una caseta techada con dos tolvas en su interior conteniendo caolín y cenizas de AES GENER y al lado de la caseta una tolva con fierro en su interior (Figuras 24-25). Se consultó acerca de ello por parte de la SMA y respecto a lo cual José Oyanedel señaló que corresponde a la

caseta de correctores, que en su interior posee dos tolvas y respectivos dosificadores (Fotografías 13-16). Se realiza inspección al interior de la caseta, verificando lo señalado por el Sr. Oyanedel, así como 3 tolvas ubicadas abajo de la nave de materias primas. La combinación de dosificadores y materias primas es transportada mediante correas encapsuladas hacia los molinos 18 y 19 de materias primas, según lo señalado por el Sr. Oyanedel.

- b. Consultado respecto a la fecha de implementación de la caseta de correctores, José Oyanedel indicó que ello “ocurrió hace 5-6 años, cuando se empezó a acabar la caliza que se transportaba en tren desde la mina El Navío (comuna de Nogales)” cuya característica era su calidad y hacía innecesario el uso de correctores, a los cuales se ha debido acudir en la actualidad como materiales “que suplen la baja calidad de la caliza, que en la actualidad son procesadas en la planta”, según lo informado por Daniela Figueroa.
- c. Se observa que la caseta de correctores constatada durante la inspección es una nueva obra que no corresponde a las tolvas ubicadas al interior del sector techado de la nave grúas puente. Cabe señalar que, tal como se constató en Informe DFZ-2016-3049-V-RCA-IA (páginas 38, 43 y 90), al interior de dicha nave existen 5 tolvas para el almacenamiento y dosificación de materias primas.
- d. Al momento de la inspección, se presencié la faena de descarga con retroexcavadora de caolín y cenizas en la caseta de correctores, constatándose la emisión de polvo por el tránsito de la retroexcavadora. Además, en el caso de las cenizas se apreció emisión de polvo al momento de su descarga en la tolva ubicada al interior de la caseta de correctores (fotografías 17-18 y registro videográfico Anexo 5).

Al respecto, de acuerdo a lo descrito en el hecho N°4, la descarga de materiales en la caseta de correctores y su respectiva faena de rodadura o desplazamiento de retroexcavadora generan emisiones fugitivas hacia la atmósfera.

Registros



Figura 24

Coordenadas WGS84, Huso 19 Norte: 6.369.847 m. Este: 294.052 m.
Descripción medio de prueba: Evidencia de ubicación de la caseta de correctores con respecto al sector norte cancha nave grúas puente.

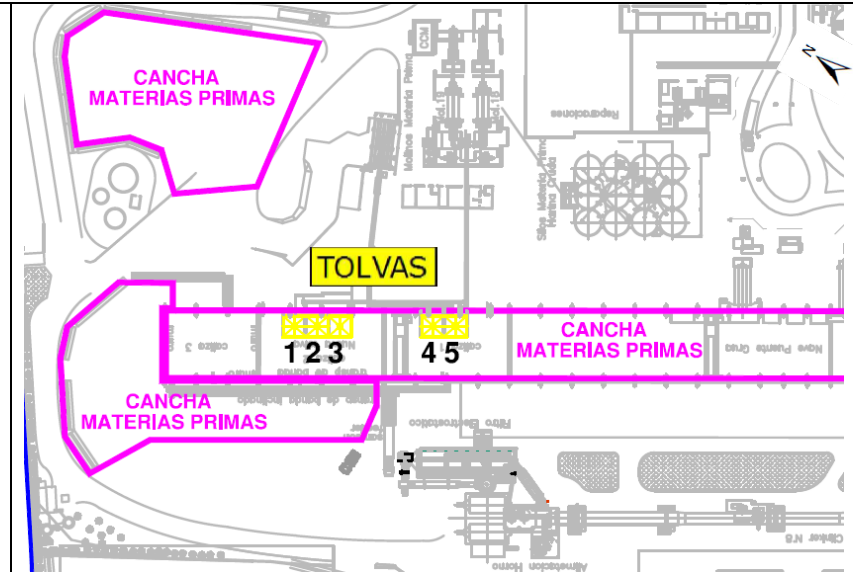


Figura 25

Descripción medio de prueba: Plano del Titular en donde éste señala la ubicación de 5 tolvas al interior de en la nave del sector norte cancha nave grúas puente.
Fuente: Melón S.A. e Informe DFZ-2016-3049-V-RCA-IA

Fotografía 13	Fecha: 7 de marzo de 2017	Fotografía 14	Fecha: 7 de marzo de 2017
Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.847 m. Este: 294.052 m.	Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.847 m. Este: 294.052 m.
Descripción medio de prueba: Caseta de correctores caolín, cenizas y fierro.		Descripción medio de prueba: Dosificador de la tolva para el corrector caolín, al interior de la caseta de correctores.	
Fotografía 15	Fecha: 7 de marzo de 2017	Fotografía 16	Fecha: 7 de marzo de 2017
Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.847 m. Este: 294.052 m.	Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.846 m. Este: 294.044 m.
Descripción medio de prueba: Tolva y dosificador para el corrector cenizas, al interior de la caseta de correctores.		Descripción medio de prueba: Tolva y dosificador para el corrector fierro, ubicados a un costado de la caseta de correctores.	



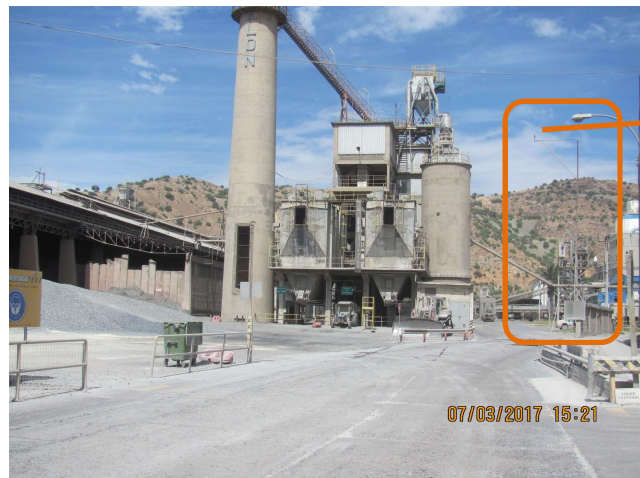
Fotografía 17	Fecha: 7 de marzo de 2017		Fotografía 18	Fecha: 7 de marzo de 2017	
Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.851 m.	Este: 294.049 m.	Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.847 m.	Este: 294.052 m.
Descripción medio de prueba: En recuadro punteado color azul se aprecia evidencia de emisiones de polvo por descarga de cenizas en caseta de correctores.			Descripción medio de prueba: Evidencia de emisiones de polvo por transporte de cenizas mediante retroexcavadora hacia la caseta de correctores.		

5.2. Manejo de emisiones atmosféricas

Número de Hecho Constatado: 4	Estación: 1
Documentación Revisada: Antecedentes de aspersores existentes (ID 6), Informe de emisiones fugitivas (ID 2).	
<p>Exigencia(s):</p> <p>RCA N°191/2005, Considerando 6.1.2.1 <i>Para evitar dispersión de material fino durante el almacenamiento de la MPA, el titular ha señalado que los sectores de acopio cuentan con sistemas de riego por aspersion que atomizan agua con el fin de controlar eventuales emisiones fugitivas. Además, gran parte del acopio de los materiales se realizará bajo techo y el que se encuentra al exterior, esta confinado con paredes de 8 (m) de altura.</i></p> <p>RCA N°191/2005, Considerando 11.1 <i>Con relación a los efectos, características o circunstancias señalados en la letra a) del artículo 11 de la Ley 19.300/94, respecto de riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de (...) emisiones (...), es posible indicar que durante el período de evaluación del proyecto, el titular ha otorgado atención a estos aspectos, para lo cual ha definido medidas de mitigación y seguimiento, que se señalan en los Considerandos 6 y 7 de la presente Resolución (...)</i></p> <p>RCA N°179/2002, Considerando 8.7 <i>(...) la cancha de almacenamiento de neumáticos (...) contempla el cercado de la cancha (con barreras de concreto de 6 m de altura) (...) instalación del sistema contra incendios (...)</i> <i>Es importante considerar que el titular menciona en el EIA 2 canchas de almacenamiento de neumáticos: la cancha de almacenamiento (“cancha de colpas”) (...) y la cancha operacional (“cancha 19 de Junio”), señalando que la cancha de uso inicial será la “cancha 19 de Junio”, la cual contemplará las medidas de seguridad mencionadas en el primer párrafo de este punto. En caso de designar la segunda cancha mencionada, el titular está obligado a cumplir con iguales regulaciones.</i></p> <p>EIA, Utilización de Neumáticos como Combustible Alternativo en el Horno N°9 de Planta La Calera de Cemento Melón, Descripción de Proyecto, página 2-21 <i>En el Plano 2.7.3-1 se identifican las zonas involucradas en el proyecto y la disposición de los equipos nuevos de alimentación con respecto al Horno N°9.</i></p>	
<p>Hecho(s):</p> <p>a. Previo a la visita a la planta, a las 14:48 hrs. la SMA efectuó un recorrido por el exterior de la planta que da hacia calle Carrera, apreciándose desde ahí parte de los acopios de materias primas ubicados afuera del sector nave grúas puente y que además se no encontraba operativo el sistema de 4 aspersores con agua.</p> <p>b. Durante el recorrido de inspección al interior de la planta, a las 15:19 hrs. se constató el acopio de materias primas en el exterior del área techada del sector norte cancha nave grúas puente y que el sistema de 4 aspersores de riego no se encontraba operativo (Fotografías 19-22).</p> <p>c. Siendo la 15:30 hrs. el Titular encendió el sistema conformado por 4 aspersores de riego en la cancha exterior a la nave de materias primas, el cual se mantuvo operativo hasta las 15:45 hrs. En Anexo 6 se presenta registro videográfico con los aspersores en funcionamiento en torno a las materias primas acopiadas fuera del área techada del sector nave grúas puente. El Sr. Oyanedel hace mención a registro de humectación de la cancha exterior de la nave de materias primas, procediéndose a tomar fotografías del libro “Registro regadío cancha de Calizas”, en donde constan hojas foliadas de 01 a 06 con los registros de regadío realizados por el Titular. Del examen de información a dicho registro, se constató que:</p> <p>d. Las hojas 01, 02 y 03 del registro informan que los días 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 23 de marzo de 2015 hubo regadío en la mañana y tarde, con una duración que estuvo dentro del rango entre 20 y 40 minutos. Asimismo, la hoja 03 informa que los días 20, 22, 27 y 30 de marzo de 2015 hubo regadío en la tarde, con una duración que estuvo dentro del rango entre 15 y 30 minutos (Fotografías 23-24).</p>	

- e. La hoja 03 del registro informa que los días 9, 16, 17 de abril de 2015 hubo regadío en la mañana y tarde, con una duración de 60 minutos cada día. Además, la hoja 03 informa que los días 10, 13, 15, 15, 20, 21, 22, 23, 27 y 28 de abril de 2015 hubo regadío en la tarde, con una duración que estuvo dentro del rango entre 15 y 60 minutos (Fotografía 25).
- f. La hoja 04 del registro informa que el día 4 de mayo de 2015 hubo regadío en la mañana y tarde, con una duración de 60 minutos. Además, en la hoja 04 consta que los días 12 y 22 de mayo de 2015 hubo regadío en la tarde, con una duración de 30 minutos cada día (Fotografía 26).
- g. La hoja 05 del registro informa que el día 4 de septiembre de 2015 hubo regadío en la mañana y tarde, con una duración de 60 minutos. Además, en la hoja 05 consta que los días 1,2 y 3 de septiembre de 2015 hubo regadío en la tarde, con una duración que estuvo dentro del rango entre 30 y 40 minutos (Fotografía 27).
- h. La hoja 05 del registro informa que el día 13 de noviembre de 2015 hubo regadío en la mañana y tarde, con una duración de 60 minutos. Además, en la hoja 05 consta que los días 14, 17 y 18 de noviembre de 2015 hubo regadío en la tarde, con una duración que estuvo dentro del rango entre 25 y 35 minutos (Fotografía 27).
- i. La hoja 06 informa registros de regadío de la cancha 19 y la cancha de carbón, las cuales corresponden a otros sectores distintos a la cancha que se encuentra adyacente al sector norte cancha nave grúas puente (Fotografía 28).
- j. De acuerdo al del libro “Registro regadío cancha de Calizas”, se observa que el Titular no posee registros que acrediten el regadío con el sistema de aspersión durante el año 2016 así como tampoco entre el 1 de enero y el 7 de marzo de 2017, en la cancha que se encuentra adyacente al sector norte cancha nave grúas puente.
En carta del 17 de marzo de 2017 (Anexo 1, carpeta “Documentos Titular 17.03.2017”), el Titular hace presente que en relación al funcionamiento del sistema de aspersores en las canchas de materias primas *“la disponibilidad de dicho sistema de riego es permanente”, “según las condiciones climáticas imperantes en distintas horas”* y que *“el sistema de humectación fue diseñado considerando la condición de los vientos predominantes en la zona, por lo cual el sistema opera habitualmente entre las 12:00 y las 17:00 hrs., según las necesidades específicas del día”*.
- k. En un lugar situado fuera del área techada de la nave grúas puente, se constató el acopio de la materia prima alternativa “cenizas” provenientes de la empresa AES GENER (Fotografías 1-2), constatándose al momento de la inspección en dicho lugar dispersión eólica de partículas de cenizas, en circunstancias que la velocidad del viento oscilaba entre 0,4 y 3 [m/h] y direcciones de viento provenientes del E y NNE, según registros captados mediante anemómetro marca Speedtech WM 350 (Anexo 7), entre las 15:41 y 15:43 hrs. y en circunstancias que el sistema de aspersión se encontraba operativo y cuya cobertura de riego no llegaba al acopio de cenizas.
- l. Detrás de la nave del sector norte cancha nave grúas puente, se constató acopio de cenizas provenientes de AES GENER, confinadas por una pared, apreciándose aspersores que no estaban operativos al momento de la inspección. En Acta de Inspección (Anexo 2) se solicitó al Titular registro fotográfico y coordenadas de ubicación de cada uno de los aspersores existentes detrás del sector norte cancha nave grúas puente. Mediante carta del 17 de marzo de 2017 (Anexo 1, carpeta “Documentos Titular 17.03.2017”), el Titular dio respuesta entregando el documento “Georreferenciación y levantamiento topográfico canchas acopios materias primas marzo 2017” (ID 6), en donde se precisa que existen dos 5 aspersores.
- m. En la cancha de colpas, al momento de la inspección, se constató faena de descarga de conchuela desde camiones encarpados, constatándose resuspensión de polvo durante las labores de posicionamiento de camión con carga, acomodo de material por parte de una retroexcavadora y barrido manual de camiones al final de la faena por parte de dos operarios (Fotografía 29 y registro videográfico Anexo 8), en circunstancias que el sistema de aspersión de dicha cancha no se encontraba operativo. En Acta de Inspección (Anexo 2) se solicitó al Titular registro fotográfico y coordenadas de ubicación de cada uno de los aspersores existentes en la cancha de colpas. Mediante carta del 17 de marzo de 2017 (Anexo 1, carpeta “Documentos Titular 17.03.2017”), el Titular dio respuesta entregando el documento “Georreferenciación y levantamiento topográfico canchas acopios materias primas marzo 2017” (ID 6), en donde se precisa que la cancha de colpas posee un número de 5 aspersores.

- n. En Acta de Inspección (Anexo 2), se solicitó a Melón S.A. calcular las emisiones fugitivas en relación al manejo de materias primas tradicionales y alternativas constatadas durante la fiscalización y preparar un informe con :
- i) los acopios de materias primas inspeccionados, incluyendo la caseta de correctores;
 - ii) manejo de maquinarias y tránsito de camiones respecto a las operaciones de carga y descarga;
 - iii) dispersión eólica de pilas; y
 - iv) indicar fórmulas utilizadas para el cálculo, valores de los parámetros de cada valor y sus respectivas referencias bibliográficas.
- Mediante carta recepcionada el 10 de julio de 2017 (Anexo 1 carpeta "Documentos Titular 10.07.2017"), el Titular remitió el informe solicitado en cuyas conclusiones el Titular señala que:
- La emisión fugitiva total estimada para el día de la fiscalización de 7 de marzo de 2017 corresponde a 25,66 [kg]. Si dicha cantidad se proyecta a un año, se obtendría una cantidad total de 9,4 toneladas de emisiones fugitivas.
 - De acuerdo al informe del Titular 4,53 [kg] (17,65% del total) se encuentra asociado a emisiones fugitivas de faenas de descarga de materiales. Si dicha cantidad se proyecta a un año, se obtendría una cantidad total de 1,65 toneladas de emisiones fugitivas.
 - Según el informe del Titular 21,13 [kg] (82,35% del total) está asociado a emisiones fugitivas de faenas por rodadura o desplazamiento de maquinaria pesada (cargadores frontales y camiones). Si dicha cantidad se proyecta a un año, se obtendría una cantidad total de 7,71 toneladas de emisiones fugitivas.



Fotografía 19
Coordenadas WGS84, Huso 19

Fecha: 3 de agosto de 2016
Norte: 6.369.768 m. **Este:** 293.996 m

Fotografía 20
Coordenadas WGS84, Huso 19

Fecha: 3 de agosto de 2016
Norte: 6.369.799 m. **Este:** 293.987 m



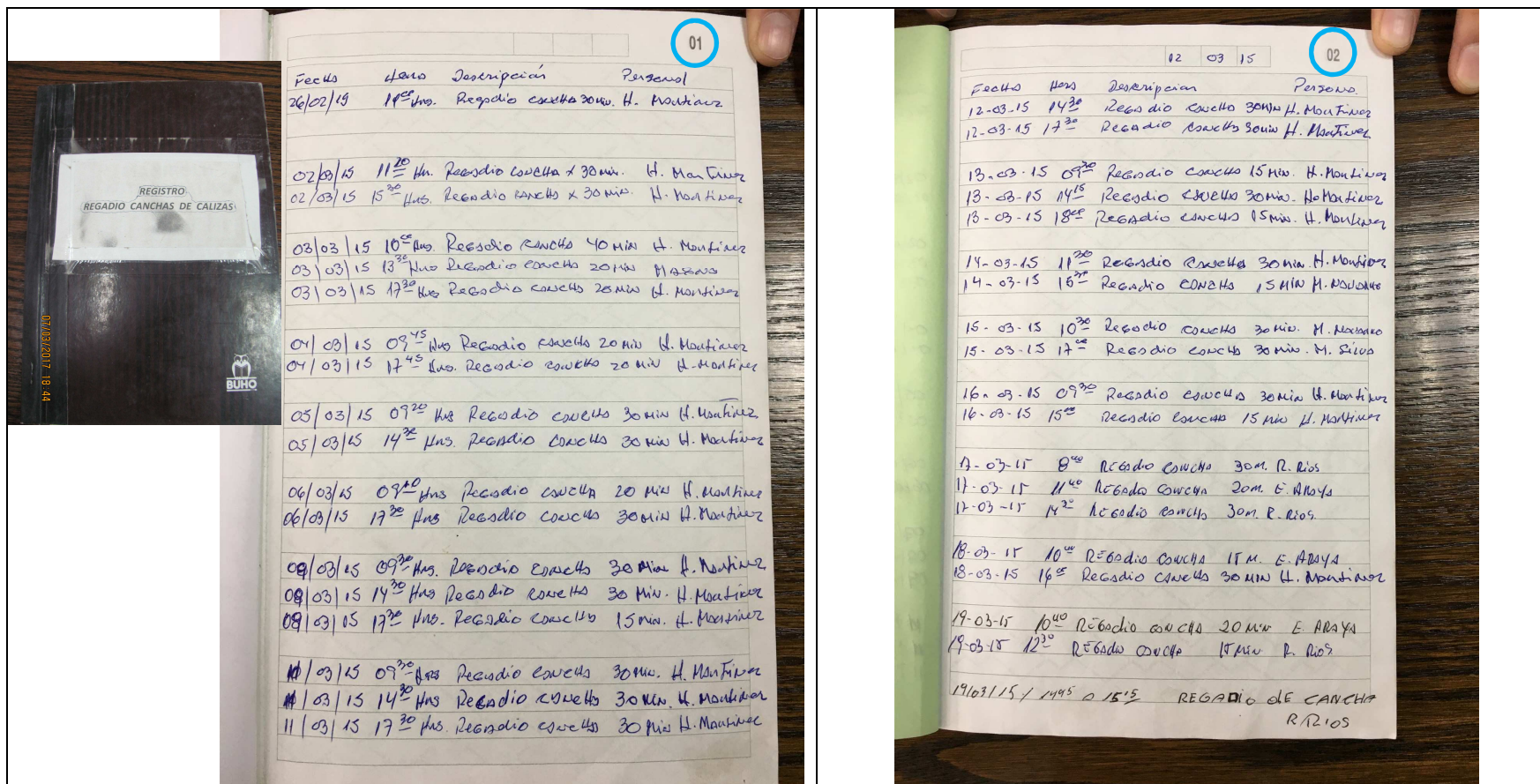
Fotografía 21
Coordenadas WGS84, Huso 19

Fecha: 3 de agosto de 2016
Norte: 6.369.807 m. **Este:** 293.968 m

Fotografía 22
Coordenadas WGS8, Huso 19

Fecha: 3 de agosto de 2016
Norte: 6.369.827 m. **Este:** 293.956 m

Descripción medio de prueba: En las fotografías 13 a 17 se aprecia evidencia de los 4 aspersores que al momento de la inspección no se encontraban operativos. Las estructuras de cada aspersor se indica en recuadro color naranja y con flecha color naranja se señala el detalle de las boquillas de cada aspersor.



Fotografía 23

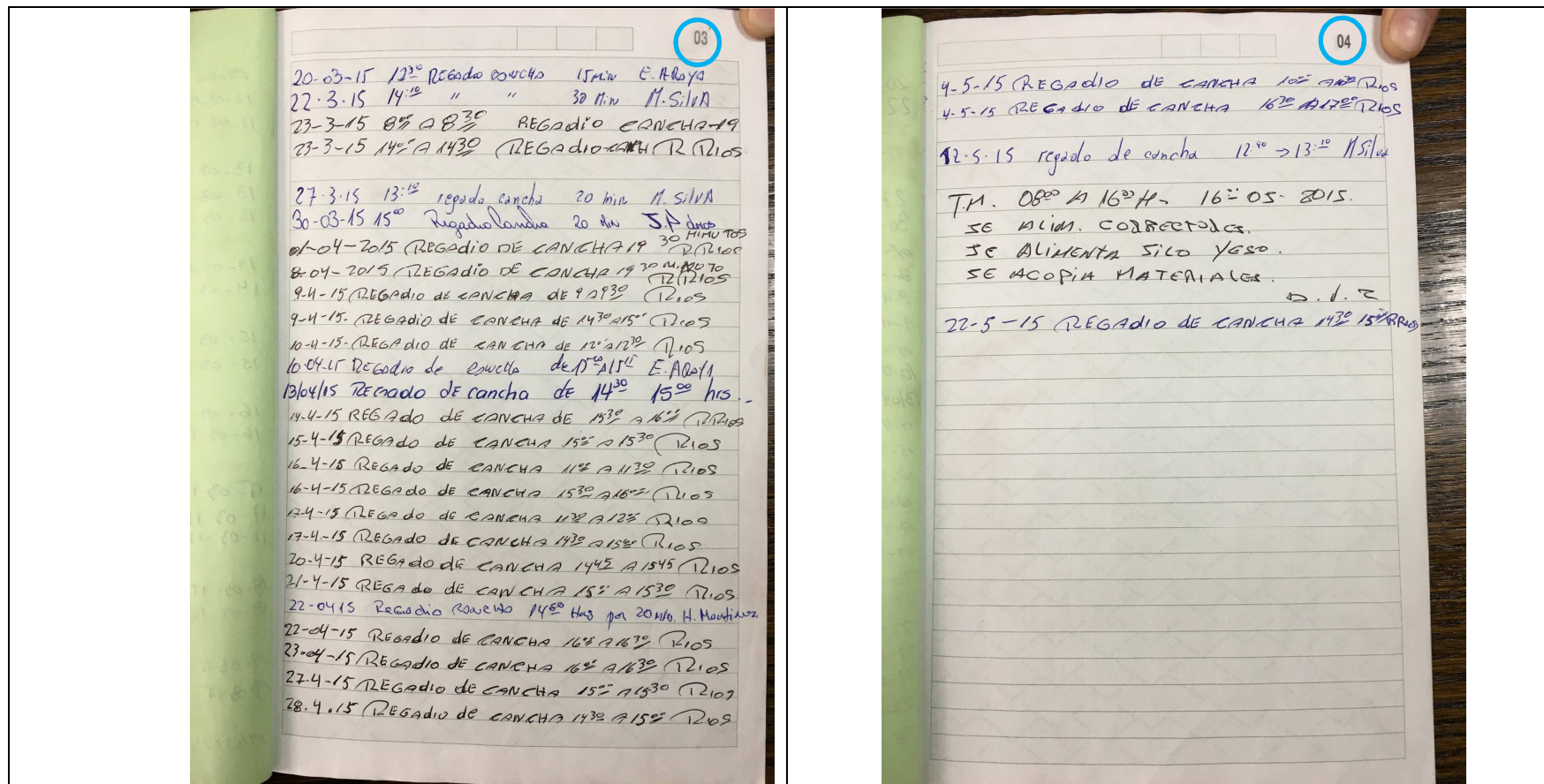
Fecha: 7 de marzo de 2017

Fotografía 24

Fecha: 7 de marzo de 2017

Descripción medio de prueba:

Evidencia de las hojas 01 y 02 del libro "Registro regadío cancha de calizas" con el detalle de la fecha, hora, descripción y personal de la empresa que realizó el regadío con el sistema de aspersión en la cancha que se encuentra adyacente al sector norte cancha nave grúas puente.



Fotografía 25

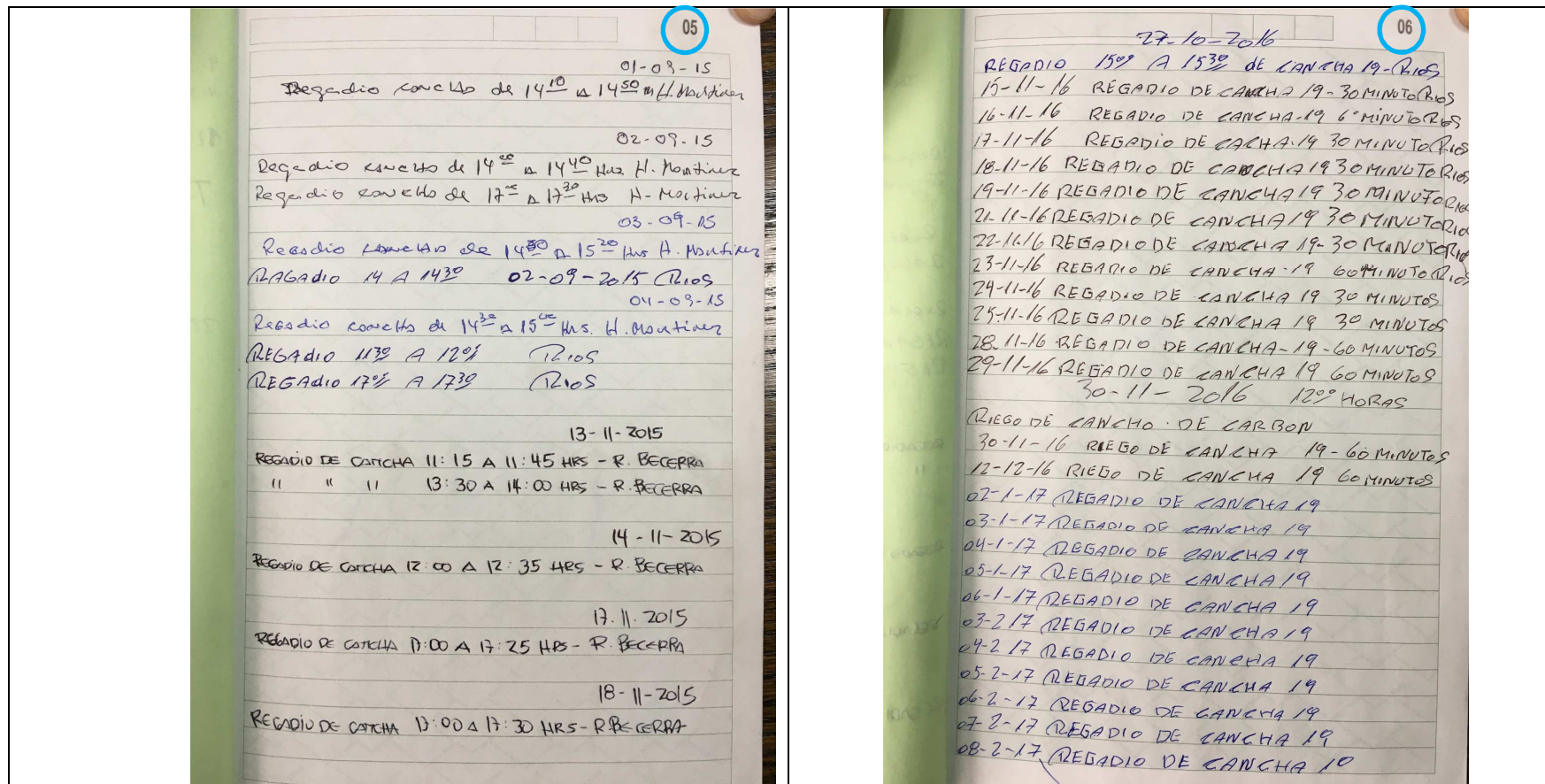
Fecha: 7 de marzo de 2017

Fotografía 26

Fecha: 7 de marzo de 2017

Descripción medio de prueba:

Evidencia de las hojas 03 y 04 del libro "Registro regadio cancha de calizas" con el detalle de la fecha, hora, descripción y personal de la empresa que realizó el regadio con el sistema de aspersión en la cancha que se encuentra adyacente al sector norte cancha nave grúas puente.



Fotografía 27

Fecha: 7 de marzo de 2017

Fotografía 28

Fecha: 7 de marzo de 2017

Descripción medio de prueba:

En la fotografía 18 se aprecia evidencia de las hojas 05 del libro "Registro regadío cancha de calizas" con el detalle de la fecha, hora, descripción y personal de la empresa que realizó el regadío con el sistema de aspersión en la cancha que se encuentra adyacente al sector norte cancha nave grúas puente. En la fotografía 29 se aprecia evidencia de regadío de las cancha 19 y la cancha de carbón (hoja 06).



Fotografía 29	Fecha: 7 de marzo de 2017.	
Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.900 m.	Este: 294.052 m
Descripción medio de prueba: Evidencia de resuspensión de polvo ocasionado por barrido manual de camión tras la faena de descarga de conchuela en la cancha de Colpas.		

Número de Hecho Constatado: 5	Estación: N/A
Documentación Revisada: Reportes de monitoreo emisiones atmosféricas ID 7-14.	
Exigencia(s):	
<p>RCA N°191/2005, Considerando 7.4.1 <i>A través de los equipos actualmente instalados, se medirá en las chimeneas de cada Horno, en forma continua y permanente, los siguientes parámetros:</i> a) <i>Material Particulado (MP),</i> (...) <i>Las mediciones serán efectuadas en los gases de salida de ambos Hornos, específicamente en la chimenea, en forma previa a la descarga a la atmósfera (...)</i> (...) <i>las condiciones estándares bajo las cuales se reportarán los resultados (...) serán 25 (°C) de Temperatura, 1 (atm) de Presión y 10% de contenido de Oxígeno.</i> (...)</p> <p>RCA N°191/2005, Considerando 7.10.1.2 <i>El titular remitirá un informe de seguimiento que incluirá (...) Un resumen de las emisiones de Material Particulado (MP) (...), para cada Horno, que se expresarán como concentración promedio diaria (mg/m³N).</i></p> <p>RCA N°191/2005, Considerando 9.10 <i>Con relación a los efectos (...) señalados en la letra a) del artículo 11 de la Ley 19.300/94, respecto de riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos, es posible indicar que durante el período de evaluación del proyecto, el titular ha otorgado atención a estos aspectos, para lo cual ha definido medidas de mitigación y seguimiento, que se señalan en los Considerandos 6 y 7 de la presente Resolución.</i></p>	
Hecho(s):	
<p>Se efectuó una revisión de los informes de seguimiento de emisiones atmosféricas en el Horno N°9 remitidos por el Titular a la SMA, para el período agosto de 2016 a marzo de 2017 (ID 7-14), constatándose los siguientes hechos relevantes:</p> <p>a. Durante octubre de 2016 se constató un número de 10 horas en las que el Titular no entregó valores promedios horarios de concentración de emisiones de material particulado y respecto a las cuales el Titular reporta en sus informes como “variables fuera de rango” expresado con el símbolo asterisco (*). Al respecto, en el marco del Informe de Fiscalización DFZ-2016-3049-V-RCA-IA, se solicitó al Titular informar el rango de operación normal del equipo de medición continua de material particulado en la chimenea del Horno N°9 y si el mismo registraba valores de concentración superiores al rango de operación y la confiabilidad de tales valores. En respuesta, el Titular informó que el equipo de medición continua de material particulado “corresponde al modelo RM 2010 marca Sick”, posee un rango de medición de “0 a 100 mg/m³” el cual “es ajustado con el fin que la medición de material particulado sea precisa dentro del rango indicado” y que “el equipo no registra valores de concentración superiores a dicho rango (100 mg/m³)”; asimismo, adjuntó el manual de dicho equipo en donde se señala que el mismo “ha sido diseñado específicamente para medición automática y directa de concentraciones de polvo bajas (0-0,5 mg/m³) hasta altas (0-200 mg/m³)”. De acuerdo a estos antecedentes, se observa que durante 10 horas en el mes de octubre de 2016 el Titular no reportó los valores promedios horarios de concentración de emisiones de material particulado obtenidos en consideración a que dichos valores se encontraban fuera del rango de medición 0-100 mg/m³ dado por el Titular al equipo de monitoreo continuo respectivo, en circunstancias que el rango de medición del equipo es de 0-200 mg/m³ según el manual de instrucciones del mismo. En ese sentido, se constata que el Titular no midió en forma continua y permanente las emisiones reales de material particulado en la chimenea del horno N°9 (Tabla 1).</p>	

Registros

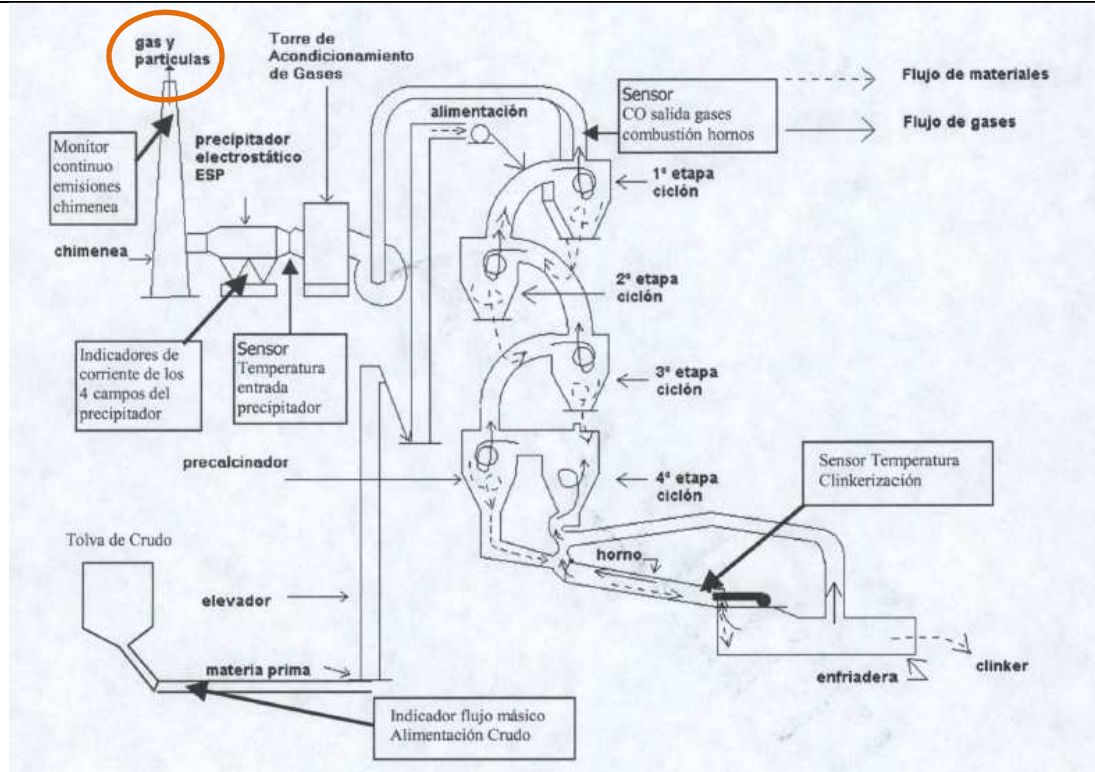


Figura 26

Descripción medio de prueba: Puntos de monitoreo y parámetros operacionales en el Horno N°9 de Cemento Melón.

Fuente: Adenda N°1 EIA "Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera", página 189.

Registros		
N°	Fecha	Hora
1	8 de octubre de 2016	13:00
2	9 de octubre de 2016	02:00
3	13 de octubre de 2016	02:00
4	13 de octubre de 2016	03:00
5	13 de octubre de 2016	04:00
6	18 de octubre de 2016	03:00
7	24 de octubre de 2016	08:00
8	24 de octubre de 2016	15:00
9	24 de octubre de 2016	16:00
10	25 de octubre de 2016	01:00

Tabla 1

Descripción medio de prueba: En la tabla se aprecian las 103 horas en las que el Titular no reportó concentraciones promedio horarias de emisiones de material particulado en el horno N°9 de Cemento Melón, para el período 1 de enero de 2013 – 31 de julio de 2016.

Fuente: Elaboración en base a datos reportados por Melón S.A. en el Sistema de Seguimiento Ambiental y datos requeridos durante la fiscalización.

Número de Hecho Constatado: 6	Estación: N/A
Documentación revisada: Reportes ID 15-19	
Exigencia(s):	
<p>RCA N°191/2005, Considerando 8.15⁶</p> <p><i>Ante la desconexión de los precipitadores electrostáticos, por motivos distintos a un corte de energía, el titular deberá mantener el monitoreo de las emisiones por chimenea, en específico de Material Particulado. El titular deberá informar por escrito, a más tardar al día siguiente de ocurrido el evento, a la Autoridad Sanitaria Regional y Servicio Agrícola y Ganadero, ambos de la Quinta Región, de dicha situación, incluyendo los tiempos de emisión de Material Particulado y su concentración durante dicho período. Una copia de los antecedentes señalados deberá ser remitidos, en forma paralela, a la COREMA Región de Valparaíso, para su conocimiento.</i></p>	
Hecho(s):	
<p>Se realizó examen de información a los avisos de desconexión de los filtros o precipitadores electrostáticos del Horno N°9 (ID 15-19), constatándose que:</p> <ol style="list-style-type: none"> Entre el 18 de octubre de 2016 y el 5 de julio de 2017, acontecieron 4 desconexiones de los filtros electrostáticos del Horno N°9 de la planta industrial Cemento Melón en La Calera, por motivos distintos a cortes de energía (Tabla 2). Para cada una de las desconexiones, el Titular informó los motivos de su ocurrencia, la duración de las desconexiones y las concentraciones de material particulado registradas en chimenea durante el tiempo en que éstas duraron (Tabla 2). En particular, respecto a las desconexiones de filtros electrostáticos de los días 18 y 26 de octubre de 2016, y el día 21 de diciembre de 2016, el Titular informó que en ambos casos se registró un mismo valor máximo de 100 mg/m³N. En este sentido, mediante el ORD N°2.083/2016 SMA VALPO (Anexo 5), respecto al equipo de medición continua de material particulado en la chimenea del Horno N°9 se solicitó al Titular informar el rango de operación normal de dicho equipo (mg/m³) y si el mismo registraba valores de concentración superiores al rango de operación. <p>Al respecto, en el marco del Informe de Fiscalización DFZ-2016-3049-V-RCA-IA, se solicitó al Titular informar el rango de operación normal del equipo de medición continua de material particulado en la chimenea del Horno N°9 y si el mismo registraba valores de concentración superiores al rango de operación y la confiabilidad de tales valores. En respuesta, el Titular informó que el equipo de medición continua de material particulado “<i>corresponde al modelo RM 2010 marca Sick</i>”, posee un rango de medición de “<i>0 a 100 mg/m³”</i> el cual “<i>es ajustado con el fin que la medición de material particulado sea precisa dentro del rango indicado</i>” y que “<i>el equipo no registra valores de concentración superiores a dicho rango (100 mg/m³)</i>”; asimismo, adjuntó el manual de dicho equipo en donde se señala que el mismo “<i>ha sido diseñado específicamente para medición automática y directa de concentraciones de polvo bajas (0-0,5 mg/m³) hasta altas (0-200 mg/m³)</i>”.</p> <p>Según lo anterior, se observa que los valores máximos de 100 mg/m³N de material particulado registrados los días 18 y 26 de octubre de 2016, y el día 21 de diciembre de 2016 no corresponden a los valores de concentración reales que se generaron durante las desconexiones de filtros electrostáticos de ambos días, sino a los valores registrados dentro del rango de ajuste 0-100 mg/m³ dado por el Titular al equipo de monitoreo continuo respectivo, en circunstancias que el rango de medición del equipo es de 0-200 mg/m³ según al manual de instrucciones del mismo.</p>	
Registros	

⁶ Cabe indicar que, mediante la Resolución Exenta N°15 del 26 de octubre de 2011, la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso sancionó anteriormente al Titular por el incumplimiento del este considerando de la RCA N°191/2005.

Código SSA	Fecha y hora desconexión Filtros Electrostáticos	Fecha aviso recibido en SMA	Duración de la desconexión	Motivo de la desconexión	Concentración de Material Particulado en chimenea H9 [mg/m³N]	
					Máximo horario	Promedio horario
50947	18 de octubre de 2016, a las 00:58 horas.	18 de octubre de 2016	43 segundos	Pick de monóxido de carbono en el precalcinador, ocasionado por la inyección de carbón. Se detuvo toda la operación del horno por sistema de control automático.	100	86,2
51199	26 de octubre de 2016, a las 13:26 horas.	26 de octubre de 2016	46 segundos	Pick de monóxido de carbono cuya causa se encuentra en investigación por la empresa. Se detuvo toda la operación del horno por sistema de control automático.	100	63,73
1752	21 de diciembre de 2016, a las 03:30 horas.	21 de diciembre de 2016	1 minuto	Pick de monóxido de carbono ocasionado por la inyección de combustible alternativo sólido. Se detuvo toda la operación del horno por sistema de control automático, retomando la alimentación del horno a las 03:39 hrs.	100	86,2
2579	3 de julio de 2017 a las 05:45 horas.	4 de julio de 2017	S/I	Corte de energía en planta por falla en una subestación de energía. Sin registro de emisiones ya que los analizadores quedaron fuera de servicio producto del corte de energía.	S/I	S/I
2592	5 de julio de 2017 a las 15:51 horas.	6 de julio de 2017	3 minutos	Pick de monóxido de carbono ocasionado, debido a la calibración del analizador de monóxido de carbono. Se detuvo toda la operación del horno por sistema de control automático, retomando la alimentación del horno a las 16:15 hrs.	39,8	14

Tabla 2

Descripción medio de prueba:

En la tabla se indica el detalle de cada una de las desconexiones de los filtros electrostáticos del Horno N°9, informadas por el Titular a través de la plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental, entre octubre de 2016 y julio de 2017.

Fuente: Elaboración propia en base a informes reportados por Melón S.A.

6. OTROS HECHOS

<p>Otros Hechos N°1. Resultados de campaña de monitoreo de MPS 2016-2017</p> <p>Descripción:</p> <p>La Oficina Regional Valparaíso de la SMA tomó conocimiento de que entre noviembre de 2016 y octubre de 2017 Melón S.A. realizó una campaña de monitoreo de material particulado sedimentable (MPS) en la comuna de La Calera. Lo anterior, en el marco de una mesa de trabajo instaurada entre el Titular y la SEREMI de Medio Ambiente, en el marco de denuncias ingresadas a distintas reparticiones con competencia ambiental asociadas a emisiones de material particulado y deposición de polvo en inmuebles y espacios públicos.</p> <p>Por medio del ORD N°111 SMA VALPO del 5 de abril de 2017 (Anexo 9) se solicitó a la SEREMI de Medio Ambiente los primeros resultados obtenidos de la campaña de monitoreo realizada por la empresa. Mediante Carta N°208 del 15 de mayo de 2017 (Anexo 10), dicha SEREMI remitió respuesta. Además, la SMA tomó conocimiento del Informe Final “<i>Monitoreo de Material Particulado Sedimentable (MPS) Planta La Calera Melón S.A., período 1 de noviembre de 2016 al 31 de octubre de 2017</i>” (Anexo 10). De la revisión de los informes se constata lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• El monitoreo de MPS fue encomendado por el Titular a la empresa SERPRAM S.A. para realizar mediciones de calidad del aire de MPS y elementos químicos de interés presentes en el MPS (Al, Sb, As, S, Ba, Be, B, Cd, Ca, Cl⁻, Co, Cr, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Se, y Si).• La campaña de monitoreo se efectuó en 5 estaciones de monitoreo ubicadas en sectores urbanos alrededor de la planta cementera (Figura 27).• De acuerdo el Informe Final, para asegurar la calidad de los datos se estableció un Programa de operación, control y mantención; un Procedimiento para el manejo de muestras de MPS; y un Procedimiento de localización de sitios para MPS.• En las conclusiones del Informe Final se señala que, tomando como referencia la norma anual de 100 [mg/m² día] de MPS del <i>Decreto Exento N°4/1992 del Ministerio de Agricultura que Establece normas de calidad del aire para material particulado sedimentable en la cuenca del Río Huasco</i> y la norma anual de 200 [mg/m² día] de MPS establecida en la “<i>Ordenanza sobre Control de la Contaminación del Aire de la Confederación Suiza</i>”, hubo superación de ambos valores en la estación “Planta La Calera”, ubicada en el sector de estacionamientos al interior de la planta industrial.• En las conclusiones del Informe Final se señala que, tomando como referencia la norma anual de 100 [mg/m² día] de MPS del <i>Decreto Exento N°4/1992 del Ministerio de Agricultura que Establece normas de calidad del aire para material particulado sedimentable en la cuenca del Río Huasco</i>, hubo superación de dicho valor en la estación Cuerpo de Bomberos, ubicada 920 metros al nor-orientado de la planta en el centro de La Calera.• Para las estaciones Municipalidad de La Calera, calle San Diego y calle Municipal, si bien los resultados de la campaña de monitoreo indican que no hubo superación de las normas de referencia citadas en el Informe Final, se observa que las concentraciones promedio anual de MPS obtenidas fueron de 80 [mg/m² día], 78 [mg/m² día] y 75 [mg/m² día] con respecto al valor de referencia de 100 [mg/m² día] de MPS del <i>Decreto Exento N°4/1992</i>, es decir, valores próximos a latencia⁷.• Respecto a los elementos químicos de interés, en particular, el Informe Final señala que “<i>el contenido de Calcio varía entre 0.01 y 50.413 [mg/m² día], registrándose (...) su valor máximo en el mes de Octubre de 2017 en estación Municipalidad de La Calera</i>”. Cabe observar que dicha estación se encontraba
--

⁷ La Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, define una *Zona Latente* como “*aquella en que la medición de la concentración de contaminantes en el aire, agua o suelo se sitúa entre el 80% y el 100% del valor de la respectiva norma de calidad ambiental*” (artículo 2, letra t).

emplazada 85 metros al nor-poniente del sector norte cancha nave grúas puente, siendo la estación exterior a la planta más próxima a los sectores de acopio de materias primas.

- Cabe observar que según el documento “*Línea Base de la Calidad del Aire en la Región de Valparaíso, Período 2014-2016*”, elaborado por la SEREMI del Medio Ambiente⁸ de la Región de Valparaíso, en la estación de calidad del aire La Calera, ubicada en el sector céntrico de esa ciudad, durante el período 2014-2016 se registró una concentración anual de material particulado respirable (MP10) de 53 [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$] que supera el valor de 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$] establecido en el DS N°59/1998⁹ y sus modificaciones.

Registros



MPS 01: Estacionamiento Planta La Calera
MPS 02: Calle San Diego
MPS 03: Calle Municipal
MPS 04: Municipalidad de La Calera
MPS 05: Bomberos de La Calera.

Figura 27

Descripción medio de prueba: Puntos de monitoreo de Material Particulado Sedimentable realizados por la empresa Melón S.A., campaña 2016 - 2017.

Fuente: Los puntos de monitoreo corresponden a las coordenadas indicadas en el Informe Final “Monitoreo de Material Particulado Sedimentable (MPS) Planta La Calera Melón S.A., período 1 de noviembre de 2016 al 31 de octubre de 2017.

Otros Hechos N°2. Revisión de antecedentes infraestructura BRU.

⁸ Disponible en <http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2014/08/Informe-Calidad-del-Aire-2016.pdf>

⁹ Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia.

Descripción:

- En el sector en donde se emplaza la caseta de correctores, se apreció una caseta de recepción con paredes y techo, y una correa transportadora encapsulada elevándose hasta empalmar con la nave del sector norte cancha nave grúas puente. Tal infraestructura, denominada BRU, no se encontraba operativa al momento de la inspección. Al respecto, se consultó por ello a José Oyanedel, quien indicó que corresponde a un sistema de traspaso de materias primas que se pretendía implementar por parte de la empresa, con la finalidad de que los camiones descargaran el material y a través de la correa se transportara el material específico hacia los 3 buzones ubicados en la nave del sector norte cancha nave grúas puente. Indicó que el sistema no se implementó, dado que no pasó la etapa de pruebas al no soportar las 30 toneladas y que para el presente año se retomaría su puesta en servicio (Figura 28 y fotografía 30).
En Acta de Inspección se solicitó a la empresa se solicita presentar documentación descriptiva de la infraestructura BRU (año de construcción, layout con sus partes y/o obras, capacidad de procesamiento, descripción del proceso involucrado, materias primas que involucra, control de emisiones y proyección de su futura operación. Mediante carta recepcionada el 17 de marzo de 2017 (Anexo 1, carpeta “Documentos Titular 17.03.2017”), la empresa informó que:
- La infraestructura BRU corresponde a un sistema de recepción y distribución de materias primas a granel en sus distintos sectores de acopio y que fue ideada con el objeto de optimizar los tiempos de espera de los camiones al interior de la planta la Calera, de manera de permitir descargar directamente a la sección de entrada por medio de una rampa de acceso.
- El sistema fue proyectado el año 2010 y construido al interior de la Planta La Calera, en el sector de acopio de materias primas. La construcción fue terminada en el mes de junio de 2012 aproximadamente.
- En general, el sistema se compone de tres equipos: un alimentador, una cinta de transporte encapsulada y un sistema de descarga de tolva. La capacidad de manejo o transporte de materia prima que presenta el sistema BRU es de 290 ton/hora.
- Respecto a la proyección de su futura operación, el Titular aclara que “no se tiene considerado en lo inmediato realizar nuevas pruebas tendientes a operar dicha sistema”. Además, en su respuesta el Titular incluye el procedimiento de operación, fotografías del sistema y planimetría (Anexo 1)

Registros



Figura 28

Descripción medio de prueba: En polígono de líneas punteadas color azul, se aprecia la ubicación del sistema BRU constatado en inspección del 7 de marzo de 2017.

Registros



Fotografía 30	Fecha: 7 de marzo de 2017.	
Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.369.851 m.	Este: 294.084 m
Descripción medio de prueba: En polígono de líneas punteadas color celeste se aprecia el sistema BRU constatado en inspección del 7 de marzo de 2017.		

7. CONCLUSIONES.

De los resultados obtenidos en las actividades de fiscalización a los Instrumentos de Gestión Ambiental indicados en el punto 3, a continuación se presentan los hallazgos detectados.

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada	Hallazgo		
1	Manejo de materias primas	<p>RCA N°191/2005, Considerando 4.5.2 <i>Materia Prima Alternativa (MPA)</i> <i>Para la ejecución del proyecto, el titular también contempla sustituir las materias primas tradicionales por MPA (...)</i> <i>Las MPA serán sustancias o materiales que tendrán como objetivo sustituir alguno de los minerales que se requiere que presenten las materias primas tradicionales en los Hornos. Estos minerales corresponderán a Carbonato de Calcio, Sílice, Alúmina, Fierro, Sodio y Potasio (...)</i></p> <table border="1" data-bbox="772 671 1395 815"> <tr> <td data-bbox="772 671 1395 730"> <p>Tabla N° 7: Sustancias y/o Materiales que podrán ser Usados como MPA en los Hornos 8 y 9</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="772 730 1395 815"> <p>(...) Cenizas (Ej.: termoeléctricas, fondo, volante), (...) suelos contaminados, (...) Otros</p> </td> </tr> </table> <p>Adenda 1, punto 1.4.2.4, página 46 <i>(...) las MPA vendrán en camiones a granel y se descargarán y almacenarán en el sector norte de la cancha nave Grúas Puente (...). En dicho sector se encuentran ubicadas las canchas de acopio o almacenamiento de las diversas materias primas (...). Las calizas, que se clasifican en "baja ley" y "alta ley" (se denomina ley al nivel de CaCO3), mediante una grúa puente son alimentadas a 2 tolvas que en su parte inferior poseen dosificadores, que permiten obtener un material homogéneo en cuanto a su nivel de CaCO3.</i></p> <p>RCA N°191/2005, Considerando 4.5.3 <i>Con relación a la MPA (...) cuando ellas fuesen sustitutos de carbonato de calcio, serán almacenadas en conjunto con la caliza de baja ley y dosificadas mediante una de las tolvas principales, que actualmente se utilizan para la formulación del crudo. Por otra parte, cuando las MPA tuviesen como</i></p>	<p>Tabla N° 7: Sustancias y/o Materiales que podrán ser Usados como MPA en los Hornos 8 y 9</p>	<p>(...) Cenizas (Ej.: termoeléctricas, fondo, volante), (...) suelos contaminados, (...) Otros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se constató el acopio de 773,58 toneladas de la materia prima alternativa (MPA) "cenizas" al aire libre, fuera de la nave techada del sector norte de la cancha nave Grúas Puente, en lugares no autorizados para ello por la RCA N°191/2005. • Se constató el acopio de 622,8 toneladas de "relaves" al aire libre, fuera de la nave techada del sector norte de la cancha nave Grúas Puente, en sector no autorizado para ello por la RCA N°191/2005. • En el contexto de la RCA N°191/2005 y la RCA N°179/2002, se pudo establecer que en general el acopio de materias primas alternativas para la elaboración de clinker fuera del sector norte de la cancha nave Grúas Puente, constituye una práctica permanente que se ha realizado en forma continua por parte del Titular desde el año 2010 a la fecha.
<p>Tabla N° 7: Sustancias y/o Materiales que podrán ser Usados como MPA en los Hornos 8 y 9</p>					
<p>(...) Cenizas (Ej.: termoeléctricas, fondo, volante), (...) suelos contaminados, (...) Otros</p>					

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada	Hallazgo
		<p><i>objetivo corregir sílice, alúmina o fierro, ellas serán almacenadas en forma independiente, para asegurar que ellas sean dosificadas adecuadamente, lo cual se hará a través de una tercera tolva existente (...)</i></p>	
2	Manejo de materias primas	<p>Adenda 1, punto 1.3.2., página 7, EIA proyecto "Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera" <i>El presente proyecto de optimización en el coprocesamiento se relaciona sólo con la etapa de fabricación de clinker, la cual involucra el manejo de los combustibles y las materias primas que se alimentan a los hornos.</i></p> <p>Adenda 1, punto 1.4.2.4, página 46, EIA proyecto "Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera" <i>(...) las MPA vendrán en camiones a granel y se descargarán y almacenarán en el sector norte de la cancha nave Grúas Puente (...). En dicho sector se encuentran ubicadas las canchas de acopio o almacenamiento de las diversas materias primas (calizas) que posteriormente son alimentadas a los hornos. Las capacidades de dichas canchas son de aproximadamente 35.000 toneladas (en el Anexo 2, se presenta un plano con mayor nivel de detalle del sector de almacenamiento de materias primas). Las calizas, que se clasifican en "baja ley" y "alta ley" (se denomina ley al nivel de CaCO₃), mediante una grúa puente son alimentadas a 2 tolvas que en su parte inferior poseen dosificadores, que permiten obtener un material homogéneo en cuanto a su nivel de CaCO₃. (...)</i></p> <p>RCA N°179/2002, Considerando 8.7 <i>(...) la cancha de almacenamiento de neumáticos (...) contempla el cercado de la cancha (con barreras de concreto de 6 m de altura) (...) instalación del sistema contra incendios (...)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento de 38.263 toneladas de materias primas al interior de la planta cementera, superando la capacidad de 35.000 toneladas de las canchas que forman parte del sector norte de la cancha nave grúas puente, con acopios de materias primas en lugares exteriores a dicho sector no autorizados ambientalmente para almacenar materias primas. En el contexto de la RCA N°191/2005 y la RCA N°179/2002, se pudo establecer que el acopio de materias primas para la elaboración de clinker fuera del sector norte de la cancha nave Grúas Puente constituye una práctica permanente que se ha realizado en forma continua por parte del Titular desde al menos el año 2010 a la fecha, lo cual se constató también en fiscalización ambiental anterior realizada en agosto de 2016.
2	Manejo de materias primas	<p>RCA N°191/2005, Considerando 6.1.2.1 <i>Para evitar dispersión de material fino durante el almacenamiento de la MPA, el titular ha señalado que (...)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> La altura de las paredes de hormigón exteriores que se encuentran en el extremo poniente del sector norte cancha nave grúas puente, en

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada	Hallazgo
		<p><i>gran parte del acopio de los materiales se realizará bajo techo y el que se encuentra al exterior, esta confinado con paredes de 8 (m) de altura.</i></p> <p>RCA N°191/2005, Considerando 11.1 <i>Con relación a los efectos, características o circunstancias señalados en la letra a) del artículo 11 de la Ley 19.300/94, respecto de riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de (...) emisiones (...), es posible indicar que durante el período de evaluación del proyecto, el titular ha otorgado atención a estos aspectos, para lo cual ha definido medidas de mitigación y seguimiento, que se señalan en los Considerandos 6 y 7 de la presente Resolución (...)</i></p>	<p>donde se acopia caliza conchuela, poseen una altura menor a 8 metros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de 3 paredes de hormigón de la cancha exterior del sector norte cancha nave grúas puente comprometido por el Titular para el almacenamiento de MPA. • Los dos hallazgos antes señalados dan cuenta que el Titular no ha implementado la medida de mitigación (paredes confinadas de 8 metros), según lo establecido en la RCA N°191/2005, para evitar la dispersión de material fino, las cuales que fueron establecidas con la finalidad de que el proyecto se hiciera cargo respecto del riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de sus emisiones atmosféricas.
3	Manejo de emisiones atmosféricas	<p>Adenda 1, punto 1.4.2.4, página 46, EIA proyecto "Optimización en el Coprocesamiento en Planta La Calera" <i>(...) las MPA vendrán en camiones a granel y se descargarán y almacenarán en el sector norte de la cancha nave Grúas Puente (...). En dicho sector se encuentran ubicadas las canchas de acopio o almacenamiento de las diversas materias primas (calizas) que posteriormente son alimentadas a los hornos. Las capacidades de dichas canchas son de aproximadamente 35.000 toneladas (en el Anexo 2, se presenta un plano con mayor nivel de detalle del sector de almacenamiento de materias primas). Las calizas, que se clasifican en "baja ley" y "alta ley" (se denomina ley al nivel de CaCO3), mediante una grúa puente son alimentadas a 2 tolvas que en su parte inferior poseen dosificadores, que permiten obtener un material homogéneo en cuanto a su nivel de CaCO3.</i></p> <p>RCA N°191/2005, Considerando 4.5.3 <i>Con relación a las MPA, éstas llegarán a la Planta en camiones a granel. Desde aquí se descargarán y almacenarán separadamente, de forma similar a como se realiza en la</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • La dosificación de materiales correctores que se adiciona a las materias primas no se realiza en la tercera tolva existente al interior de la nave grúas puente, sino en un lugar distinto en donde el Titular implementó una caseta correctores con 3 tolvas y respectivos dosificadores, que involucra además un transporte propio de correctores mediante una retroexcavadora y su descarga en las tolvas. • El transporte y descarga de materiales correctores genera emisiones fugitivas a la atmósfera, según lo constatado visualmente en terreno y los resultados de informe de emisiones fugitivas requerido al Titular. • Las emisiones fugitivas generadas en la caseta de correctores no se encuentran cubiertas por la medida de mitigación de riego por aspersión establecido en la RCA para el control de eventuales emisiones fugitivas.

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada	Hallazgo
		<p><i>actualidad con las materias primas tradicionales, en el sector norte de la cancha nave Grúas Puente. Cuando ellas fuesen sustitutos de carbonato de calcio, serán almacenadas en conjunto con la caliza de baja ley y dosificadas mediante una de las tolvas principales, que actualmente se utilizan para la formulación del crudo. Por otra parte, cuando las MPA tuviesen como objetivo corregir sílice, alúmina o fierro, ellas serán almacenadas en forma independiente, para asegurar que ellas sean dosificadas adecuadamente, lo cual se hará a través de una tercera tolva existente, la cual también poseerá en su parte inferior un dosificador que permitirá hacer la mezcla requerida. Una vez dosificada la MPA, junto con el resto de las otras materias primas, serán ingresadas a los molinos, donde serán secadas y molidas en forma previa a su alimentación conjunta a los Hornos.</i></p> <p>RCA N°191/2005, Considerando 6.1.2.1 <i>Para evitar dispersión de material fino durante el almacenamiento de la MPA, el titular ha señalado que los sectores de acopio cuentan con sistemas de riego por aspersion que atomizan agua con el fin de controlar eventuales emisiones fugitivas (...)</i></p>	
4	Manejo de emisiones atmosféricas	<p>RCA N°191/2005, Considerando 6.1.2.1 <i>Para evitar dispersión de material fino durante el almacenamiento de la MPA, el titular ha señalado que los sectores de acopio cuentan con sistemas de riego por aspersion que atomizan agua con el fin de controlar eventuales emisiones fugitivas (...)</i></p> <p>RCA N°191/2005, Considerando 11.1 <i>Con relación a los efectos, características o circunstancias señalados en la letra a) del artículo 11 de la Ley 19.300/94, respecto de riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de (...) emisiones (...), es posible indicar que durante el período de evaluación del proyecto, el titular ha otorgado atención a estos aspectos, para lo cual ha definido</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se constató generación de emisiones fugitivas asociada a faenas de descarga de materias primas tradicionales y alternativas, así como a rodadura o desplazamiento de maquinaria. • Almacenamiento de materias primas tradicionales y alternativas (cenizas de centrales termoeléctricas) fuera del sector norte de la cancha nave Grúas Puente, sin encontrarse en funcionamiento el sistema de riego por aspersion. • Inexistencia de registros que acrediten el uso del sistema de riego por aspersion en la cancha adyacente al sector norte cancha nave grúas puente, entre enero de 2016 y el 7 de marzo de

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada	Hallazgo
		<p><i>medidas de mitigación y seguimiento, que se señalan en los Considerandos 6 y 7 de la presente Resolución (...)</i></p> <p>RCA N°179/2002, Considerando 8.7 <i>(...) la cancha de almacenamiento de neumáticos (...) contempla el cercado de la cancha (con barreras de concreto de 6 m de altura) (...) instalación del sistema contra incendios (...)</i></p> <p><i>Es importante considerar que el titular menciona en el EIA 2 canchas de almacenamiento de neumáticos: la cancha de almacenamiento (“cancha de colpas”) y la cancha operacional (“cancha 19 de Junio”), señalando que la cancha de uso inicial será la “cancha 19 de Junio”, la cual contemplará las medidas de seguridad mencionadas en el primer párrafo de este punto. En caso de designar la segunda cancha mencionada, el titular está obligado a cumplir con iguales regulaciones.</i></p>	<p>2017, de lo cual se desprende que durante dicho período el Titular no ha controlado las emisiones fugitivas asociadas al transporte y descarga de materias primas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los registros de regadío del Titular no dan cuenta de la aplicación del sistema de riego por aspersión en faenas de transporte y descarga de materias primas, las que corresponden a las actividades principales generadoras de emisiones fugitivas según informe preparado por el Titular. • Resuspensión de polvo en faena de descarga de conchuela en la cancha de colpas, sin contar con sistema de riego por aspersión operativo, la cual se encuentra autorizada para almacenar neumáticos por la RCA N°179/2002 y no para almacenar materias primas. • Los hallazgos antes señalados dan cuenta que el Titular no ha implementado la medida de mitigación de riesgo por aspersión de acuerdo a lo establecido en la RCA N°191/2005 para el control de emisiones fugitivas, las cuales fueron establecidas con la finalidad de que el proyecto se hiciera cargo respecto del riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de sus emisiones atmosféricas.
5	Manejo de emisiones atmosféricas	<p>RCA N°191/2005, Considerando 7.4.1 <i>A través de los equipos actualmente instalados, se medirá en las chimeneas de cada Horno, en forma continua y permanente, los siguientes parámetros:</i></p> <p><i>a) Material Particulado (MP)</i> <i>(...)</i></p> <p>DS N°29/2013 Norma de Emisión para Incineración, Coincineración y Coprocesamiento (...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durante 10 horas el Titular no midió en forma continua y permanente las emisiones reales de material particulado (MP) en la chimenea del horno N°9, generando la ausencia de datos incertidumbre respecto a los niveles de material particulado emitidos a la atmósfera y no permitiendo verificar si se sobrepasó o no el valor límite de emisión de MP establecido en la tabla 2 del DS N°29/2013.

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada	Hallazgo				
		<p>Tabla N°2 Valores límites de emisión para coprocesamiento en hornos de cemento (...).</p> <table border="1" data-bbox="808 300 1357 395"> <thead> <tr> <th data-bbox="808 300 1077 363">Contaminante</th> <th data-bbox="1084 300 1357 363">Valor límite de emisión (mg/m³N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="808 363 1077 395">Material Particulado (MP)</td> <td data-bbox="1084 363 1357 395">50 mg/m³N</td> </tr> </tbody> </table> <p>Artículo 6°(...) <i>En las instalaciones de coprocesamiento reguladas por este decreto, se considerará sobrepasada la norma de emisión, respecto de los parámetros que se deben medir en forma continua, conforme al artículo 5º del presente decreto, si el valor diario de emisión, calculado sobre la base de valores horarios, es mayor al valor establecido en la Tabla N° 2.</i></p> <p>RCA N°191/2005, Considerando 9.10 <i>Con relación a los efectos (...) señalados en la letra a) del artículo 11 de la Ley 19.300/94, respecto de riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos, es posible indicar que durante el período de evaluación del proyecto, el titular ha otorgado atención a estos aspectos, para lo cual ha definido medidas de mitigación y seguimiento, que se señalan en los Considerandos 6 y 7 de la presente Resolución.</i></p>	Contaminante	Valor límite de emisión (mg/m ³ N)	Material Particulado (MP)	50 mg/m ³ N	<ul style="list-style-type: none"> Respecto a la no medición continua y permanente de emisiones de material particulado en la chimenea del horno N°9, se concluye que el Titular no ejecutó a cabalidad la medida de seguimiento establecida en la RCA para hacerse cargo del riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de las emisiones de material particulado del proyecto.
Contaminante	Valor límite de emisión (mg/m ³ N)						
Material Particulado (MP)	50 mg/m ³ N						
6	Manejo de emisiones atmosféricas	<p>RCA N°191/2005, Considerando 8.15 <i>Ante la desconexión de los precipitadores electrostáticos, por motivos distintos a un corte de energía, el titular deberá mantener el monitoreo de las emisiones por chimenea, en específico de Material Particulado. El titular deberá informar por escrito, a más tardar al día siguiente de ocurrido el evento, a la Autoridad Sanitaria Regional y Servicio Agrícola y Ganadero, ambos de la Quinta Región, de dicha situación, incluyendo los tiempos de emisión de Material Particulado y su concentración durante dicho período. Una copia de los antecedentes señalados deberá ser remitidos, en forma paralela, a la COREMA Región de Valparaíso (...)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Durante 3 desconexiones de filtros electrostáticos del Horno N°9, acontecidas entre de octubre y diciembre de 2016, el Titular no registró los valores reales de concentraciones de material particulado en la chimenea del horno N°9. 				

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada	Hallazgo
Otros Hechos N°1	-----	-----	<p>En el Informe Final <i>“Monitoreo de Material Particulado Sedimentable (MPS) Planta La Calera Melón S.A., período 1 de noviembre de 2016 al 31 de octubre de 2017”</i> de Melón S.A. se señala que.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la estación “Planta La Calera” hubo superación de las normas anuales de MPS de referencia (D.E. N°4/1992 y Confederación Suiza). • En la estación “Cuerpo de Bomberos” hubo superación de la norma anual de MPS de referencia (D.E. N°4/1992). • Las concentraciones anuales de MPS obtenidas en las estaciones Municipalidad de La Calera, calle San Diego y calle Municipal, se encontrarían en niveles próximos a latencia, tomando como criterio de contraste la norma de referencia de 100 [mg/m² día] de MPS del Decreto Exento N°4/1992. • En la estación Municipalidad de La Calera, la más próxima a la planta cementera, se registró la máxima concentración del parámetro calcio. Se observa que el calcio forma parte del carbonato de calcio que constituye las distintas calizas que se reciben y utilizan como materia prima en la planta cementera • En consideración a los resultados de la campaña de monitoreo de MPS antes señalados y a que los resultados del presente informe de fiscalización revelan acopio de materias primas al interior de la planta en lugares no autorizados ambientalmente, el almacenamiento de materias primas en cantidades que sobrepasan la capacidad del sector norte nave grúas puente, el almacenamiento de materias primas en sectores exteriores sin contar con el número y

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada	Hallazgo
			<p>altura de paredes de confinamientos comprometidas ambientalmente, y el funcionamiento discontinuo y no permanente del sistema de aspersion, todo lo cual revela falencias en el manejo de materias primas tradicionales y alternativas en la planta cementera; es dable concluir que no es descartable señalar que la planta cementera esté teniendo incidencia en las concentraciones de MPS detectadas en el medio ambiente urbano de la ciudad de La Calera.</p>

8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Documentos solicitados en inspección.
2	Acta de Inspección Ambiental.
3	Registro videográfico materias primas en exterior sector norte nave grúas puente.
4	Carta AI 32/10 y ORD N°784/2010 CONAMA V Región.
5	Registro videográfico emisión de polvo caseta de correctores.
6	Registro videográfico aspersores de riego en operación sector norte nave grúas puente.
7	Registros anemómetro marca Speedtech WM 350.
8	Registro videográfico resuspensión de polvo en cancha de colpas.
9	ORD N°111/2017 SMA VALPO.
10	Carta 208/2017 SEREMI de Medio Ambiente Región de Valparaíso.