



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN
AMBIENTAL**

INSPECCIÓN AMBIENTAL

PROYECTO INDUSTRIAL MOLINERÍA DE CEMENTO

DFZ-2015-351-V-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Sergio de la Barrera Calderón	 Sergio de la Barrera C. Jefe Oficina Regional de Valparaíso
Revisado	Patricia Jelves Mena	 Firmado por: PATRICIA ISABEL JELVES MENA
Elaborado	Víctor Jaime Garrido	 Víctor Jaime Garrido Fiscalizador DFZ

Tabla de Contenidos

1. RESUMEN.....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES	4
2.2. UBICACIÓN.....	5
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.	6
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	7
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	7
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.	7
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	7
4.3.1. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN.	7
4.3.2. ESQUEMA DE RECORRIDO.	8
4.3.3. DETALLE DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN.....	8
5. HECHOS CONSTATADOS.	9
5.1. CONTROL DE EMISIONES DE PARTICULADO.	9
5.2. MODIFICACIONES INFRAESTRUCTURA Y OPERACIÓN.	24
6. OTROS HECHOS.	32
7. CONCLUSIONES.....	34
8. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.	39
9. ANEXOS.....	40

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de la actividad de inspección ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, en conjunto con la SEREMI de Salud de Valparaíso, Oficina Provincial de San Antonio, al proyecto “PROYECTO INDUSTRIAL MOLINERÍA DE CEMENTO”. La actividad se desarrolló el día 30 de noviembre de 2015.

La unidad objeto de fiscalización consiste en la construcción y operación de una planta de molienda, almacenamiento y expedición de cemento, para lo cual cuenta con instalaciones para el almacenamiento de clincker y de otras materias primas; el clincker lo adquiere en el extranjero y lo ingresa al país a través de las instalaciones portuarias operadas por la empresa Puerto Central S.A. (San Antonio). El proyecto se encuentra en su fase de operación desde Julio de 2009.

La actividad de fiscalización se centró en torno a la RCA N°242/2005 y principalmente con aquellas materias relacionadas con las denuncias hechas por la comunidad, asociadas a contaminación atmosférica por “material particulado”.

Las principales materias ambientales objeto de fiscalización incluyeron aspectos relacionados al control y mitigación de material particulado tanto para fuentes fijas como fuentes difusas o areales, y aspectos relacionados con la operación e infraestructura construida.

Los principales hallazgos detectados se relacionan con el no funcionamiento de algunos de los sistemas de abatimiento de material particulado, la inexistencia de un sistema de lectura en línea de las emisiones de material particulado, modificación de infraestructura comprometida, operación de un patio de acumulación de residuos sólidos sin autorización ambiental, aumento de las emisiones del molino y falta de hermeticidad de edificios y equipamiento.

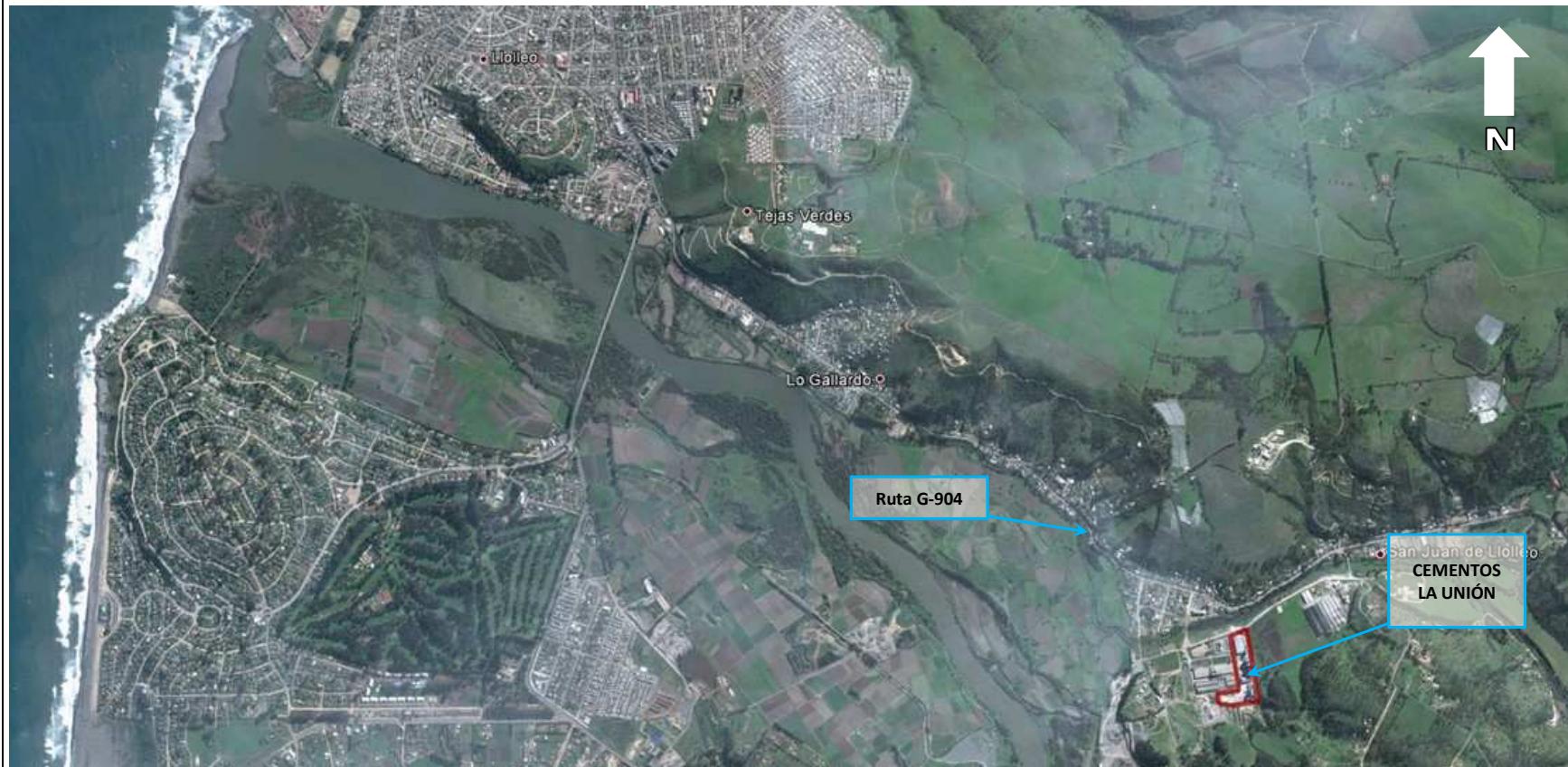
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: PROYECTO INDUSTRIAL MOLINERÍA DE CEMENTO	
Región: Región de Valparaíso.	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:
Provincia: San Antonio.	Avenida Las Industrias N°4579
Comuna: San Antonio.	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: CEMENTOS LA UNIÓN S.A.	RUT o RUN: 99.587.520-9
Domicilio Titular: Calle Los Laureles N°1475, Vitacura	Correo electrónico: jjuaristi@cementoslaunion.cl
	Teléfono: 02-24303300
Identificación del Representante Legal: JUAN JOSÉ JUARISTI MANTILLAS	RUT o RUN: 23.368.000-1
Domicilio Representante Legal: Calle Los Laureles N°1475, Vitacura	Correo electrónico: jjuaristi@cementoslaunion.cl
	Teléfono: 02-24303300
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación.	

2.2. Ubicación

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth, 2014).



Coordenadas UTM de Referencia

Datum: WGS 1984	Huso: 19S	UTM N: 6.274.465 m.	UTM E: 260.968 m.
-----------------	-----------	---------------------	-------------------

Ruta de Acceso: Saliendo de la ciudad de San Antonio hacia el sur tomar la Ruta 66 hasta llegar a la Ruta G-904, entrando a la localidad de San Juan de Lolleo girar a la derecha por la calle Sótero del Río y en el cruce con la calle Rayonhil girar hacia la izquierda y avanzar unos 400 metros.

3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.							
Nº	Tipo de Documento	Nº	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada	Comentarios	Instrumento fiscalizado (SI/NO)
1	RCA	242	05.09.2005	COREMA, Región de Valparaíso.	PROYECTO INDUSTRIAL MOLINERÍA DE CEMENTO	-----	SI

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Denuncia	Descripción del Motivo: La Municipalidad de San Antonio deriva denuncia de particulares contra la empresa Cementos La Unión S.A. por contaminar y enviar a la atmósfera material particulado y polvo durante todo el año.
----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

- | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">Infraestructura comprometida.Funcionamiento y control de dispositivos de abatimiento de material particulado.Medidas para el control de contaminación difusa de material particulado.Control de arrastre de particulado por aguas lluvias. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Infraestructura comprometida.
- Funcionamiento y control de dispositivos de abatimiento de material particulado.
- Medidas para el control de contaminación difusa de material particulado.
- Control de arrastre de particulado por aguas lluvias.

4.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental.

4.3.1. Desarrollo de la inspección.

Fecha de realización: 20 de mayo de 2015	Hora de Inicio: 11:00	Hora de Finalización: 15:00
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Víctor Jaime		Órgano: SMA.
Fiscalizadores Participantes: Víctor Jaime Sergio de la Barrera Juan Pablo Vargas Luis Vera González		Órgano(s): SMA SMA SEREMI de Salud de Valparaíso SEREMI de Salud de Valparaíso
Existió Oposición al Ingreso:		No.
Existió auxilio de fuerza pública:		No.
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:		Sí.
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:		Sí.
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:		Sí (Anexo 1)
Entrega de Acta:		Sí (Anexo 2).

4.3.2. Esquema de Recorrido.



4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.

Nº de Estación	Nombre del sector	Descripción Estación
1	Almacenamiento Clincker.	Galpón rectangular para 55.000 toneladas de material
2	Patio de Salvataje.	Superficie sin pavimentar.
3	Almacenamiento de añadidos.	Galpón rectangular.
4	Molienda y Sala de Control.	Molienda con molino de bolas y sala de control computacional.
5	Silos.	Almacenamiento de producto y despacho a granel.
6	Envasado y palletizado.	Galpones adosados y conectado internamente, que considera bodejaje de pallets con carguío de camiones.
7	Ruta de acceso.	Caminos de acceso parcialmente pavimentado.

5. HECHOS CONSTATADOS.

En el presente informe se abordan los hechos relevantes asociados a las materias objeto de fiscalización, especialmente en los principales hallazgos identificados. En el Acta de Inspección, se incluye el resto de los hechos constatados durante la actividad de fiscalización.

5.1. Control de emisiones de particulado.

Número de Hecho Constatado: 1	Estación: N/A										
Documentación entregada: Balance de Masa CLU Noviembre 2015 (Anexo 3)											
Exigencia:											
RCA N°242/2005 4.2.2 Balance de Masas											
<i>Balance de masas molino en kg/h, secos para cemento tipo II/A-L 42,5R</i>											
<table border="1"><tr><td><i>Entrada al molino</i></td><td>37.000,75 kg/h</td></tr><tr><td><i>Salidas:</i></td><td></td></tr><tr><td>• <i>Producto terminado a silos</i></td><td>37.000 kg/h</td></tr><tr><td>• <i>Salida escape chimenea turbo</i></td><td>0.29 kg/h</td></tr><tr><td>• <i>Salida escape chimenea molino</i></td><td>0.46 kg/h</td></tr></table>		<i>Entrada al molino</i>	37.000,75 kg/h	<i>Salidas:</i>		• <i>Producto terminado a silos</i>	37.000 kg/h	• <i>Salida escape chimenea turbo</i>	0.29 kg/h	• <i>Salida escape chimenea molino</i>	0.46 kg/h
<i>Entrada al molino</i>	37.000,75 kg/h										
<i>Salidas:</i>											
• <i>Producto terminado a silos</i>	37.000 kg/h										
• <i>Salida escape chimenea turbo</i>	0.29 kg/h										
• <i>Salida escape chimenea molino</i>	0.46 kg/h										
Hecho:											
<ul style="list-style-type: none">a) Del balance de masa se tiene que se emite por chimenea 0.75 kg/h, equivalentes a un 0,002% respecto a la entrada al molino.b) En el Anexo 3 se presenta el balance de masa de noviembre de 2015, con una “Entrada al molino” de 21.175 kg.c) Según balance de masas de la RCA, para una cantidad de “Entrada al molino” de 21.175 Kg corresponde a emisiones por 42,9 kg.d) En el Anexo 3 el balance de masa de noviembre de 2015, reconoce emisiones fugitivas por 282,3 kg.e) Por lo expuesto, en noviembre de 2015 presentó un aumento de las emisiones de 560 % respecto de lo comprometido.											

Número de Hecho Constatado: 2

Estación: 3

Exigencia:

Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Industrial Molinería de Cemento". Adenda 1 Respuesta 2.1

La vigilancia de las emisiones de los principales focos puntuales se llevará a cabo por medio de medidores en continuo, opacímetros, combinados con estimación de caudal en chimenea, y registro de los mismos, con presentación en pantalla en sala de control. Las consignas de operación contemplarán instrucciones encaminadas a no superar la emisión prevista.

Con el fin de mantener y operar los equipos en óptimas condiciones, se solicitará a una empresa externa especializada la calibración de los equipos de medición con periodicidad bianual, lo cual permitirá y garantizará de esta manera la exactitud de las emisiones registradas.

Contemplar, naturalmente, dentro del Plan General de Mantenimiento de la Planta, un sistema preventivo – predictivo de atención a los filtros por parte de especialistas

Hecho (s):

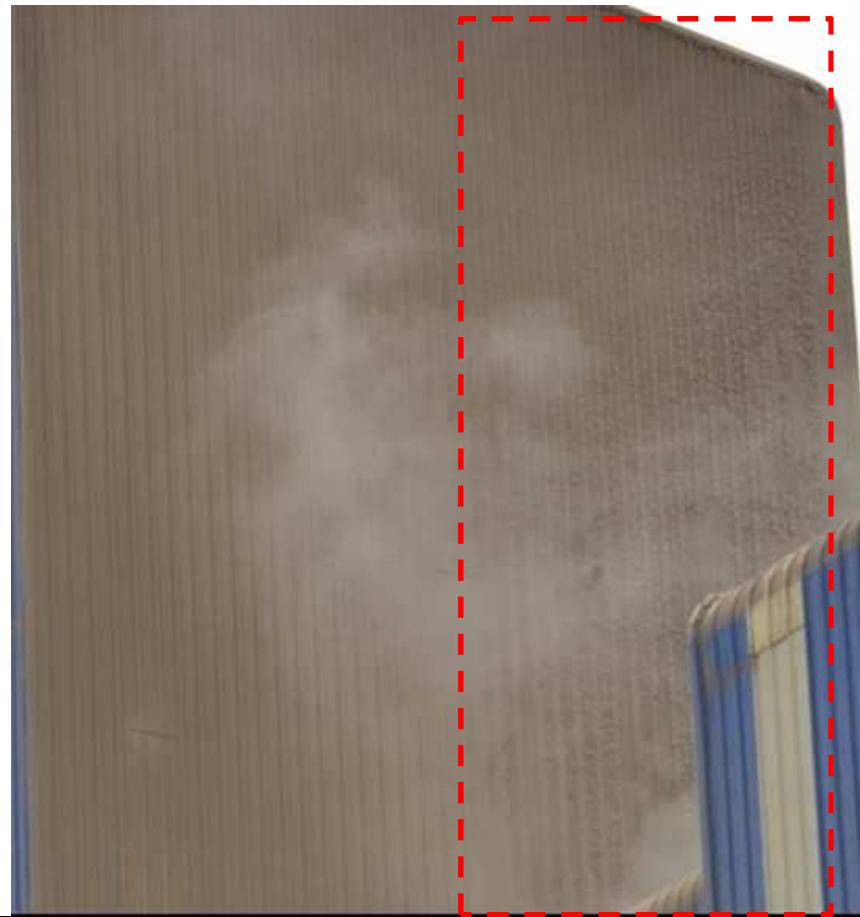
- a) Según indica D. Rodrigo Piña Arratia (Operador Sala de Control), el control desde PLC de sala de control para los filtros, consisten en la generación de alertas por fallas mecánicas-eléctricas, mientras que la verificación de una falla operacional, se hace por inspección visual en terreno.
- b) No hay evidencia de mediciones continuas de flujo mediante opacímetros, combinados con estimación de caudal en chimeneas, ni registro de estos.
- c) No hay evidencia de calibraciones de empresas especializadas con periodicidad bianual.
- d) No hay evidencia de un “sistema preventivo-predictivo” de atención a filtros por parte de un especialista.

Número de Hecho Constatado: 3	Estación: 5	
Documentación entregada: Precisiones al Acta de Inspección de la SMA 30-Nov-2015 (Anexo 4)		
Exigencia:		
Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Industrial Molinería de Cemento". Adenda 1 Respuesta 2.1		
<i>Filtros contemplados en la molinería:</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sobre Tolvas granel</i> 		
Hecho (s):		
<p>a) Los silos no estaban conectados a sistemas de aspiración.</p> <p>b) Se evidencia presencia de material sobre todas las superficies internas en la plataforma de carga de los silos.</p> <p>c) Durante el recorrido por el exterior de los silos, se aprecia en el punto alto de unión entre el galpón del molino y los silos, paredes con material particulado adherido, proveniente de emisiones no controladas en este sector. (Fotografía 1)</p> <p>d) En Anexo 4 el Titular señala que los silos si están conectados al sistema de aspiración, el que se acciona al momento de iniciar la carga de granel al camión silo rodante; cabe destacar que al momento de la inspección tal operación no fue visualizada debido a que ninguno de los silos estaba en proceso de carga debido a que el personal estaba en su horario de colación.</p>		
Registros		
		
Fotografía 1.	Fecha: 30 de noviembre de 2015.	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 261.033 m.	Norte: 6.274.321 m.
Descripción Medio de Prueba: Material depositado en la estructura interna		

Número de Hecho Constatado: 4	Estación: 4
Documentación entregada: Precisiones al Acta de Inspección de la SMA 30-Nov-2015 (Anexo 4)	
Exigencia:	
RCA N°242/2005 4.2.3 Sistemas de recolección de PM10	
<i>Filtros en las transiciones de transportes.</i>	
Hecho (s):	
<ul style="list-style-type: none"> a) Durante el recorrido por la parte exterior de este galpón, se constata que en su lado poniente el filtro no está en operación, presenta desconexión por falta de tubería entre el filtro y el sector de capachos vertical que va por fuera del galpón del molino. (Fotografía 2) b) Durante este mismo recorrido se constató que hay roturas en el capacho vertical que genera pérdida de material hacia el exterior, el que deposita en el suelo contiguo al galpón del molino.(Fotografía 3) c) En el Anexo 4 el Titular señala que el filtro esta desconectado por que el yeso y la puzolana “van húmedas”. 	
Registros	
	
Fotografía 2.	Fecha: 30 de noviembre de 2015.
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 261.004 m. Norte: 6.274.274 m.
Descripción Medio de Prueba: Sistema de aspiración desconectado.	
Fotografía 3.	Fecha: 30 de noviembre de 2015.
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 261.004 m. Norte: 6.274.274 m.
Descripción Medio de Prueba: Material depositado por rotura en el capacho vertical.	

Número de Hecho Constatado: 5	Estación: 4
Documentación entregada: Precisiones al Acta de Inspección de la SMA 30-Nov-2015 (Anexo 4)	
Exigencia:	
RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones	
Se instalarán 2 filtros de mangas independientes para el molino y el turboseparador, esto para un mejor control del funcionamiento de la instalación y de la temperatura del cemento.	
Hecho:	
<p>a) De los 2 filtros de mangas independientes, instalados para el molino y el turbo separador, el filtro instalado para el molino se encontraba fuera de servicio, sin codo de conexión entre molino y filtro instalado.(Fotografía 4)</p> <p>b) Dentro del Molino se aprecia acumulación de material particulado sobre obras civiles.(Fotografías 6, 8 y 9)</p> <p>c) En el Anexo 4 el Titular señala que la tubería desconectada corresponde a una toma de aire de enfriamiento.</p> <p>d) Durante el recorrido por el exterior del galpón, se constató emisión sin control de material particulado que sale en forma continua (en área circundante del molino). Hay evidencia de emisión no controlada depositada en pared vertical del galpón del molino(Fotografías 5 y 7). Se aprecia pared con material particulado de color gris (Fotografía 6); el Titular señala en Anexo 4 que corresponde a emisiones del filtro encargado de la ventilación.</p>	
Registros	
 Fotografía 4. Fecha: 30 de noviembre de 2015. Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19 Este: 261.026 m. Norte: 6.274.238 m. Descripción Medio de Prueba: Conexión entre edificio del molino y filtro sin codo.	 Fotografía 5. Fecha: 30 de noviembre de 2015. Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19 Este: 261.030 m. Norte: 6.274.309 m. Descripción Medio de Prueba: Emisiones del molino sin control.

Registros



Fotografía 6.

Fecha: 30 de noviembre de 2015.

Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19

Este: 261.026 m.

Norte: 6.274.289 m.

Descripción Medio de Prueba: Material particulado sobre obras civiles dentro del edificio de Molienda.

Fotografía 7.

Fecha: 30 de noviembre de 2015.

Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19

Este: 261.030 m.

Norte: 6.274.309 m.

Descripción Medio de Prueba: Material particulado sobre pared vertical sur.

Registros



Fotografía 8.	Fecha: 30 de noviembre de 2015.	Fotografía 9.	Fecha: 30 de noviembre de 2015.
Coordinadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 261.026 m.	Coordinadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 261.026 m.
Descripción Medio de Prueba: Material particulado sobre obras civiles dentro del edificio de Molienda.		Descripción Medio de Prueba: Material particulado sobre obras civiles dentro del edificio de Molienda.	

Número de Hecho Constatado: 6

Estación: 3

Exigencia:

RCA N°242/2005, Considerando 4.2.3 Sistemas de recolección de PM10

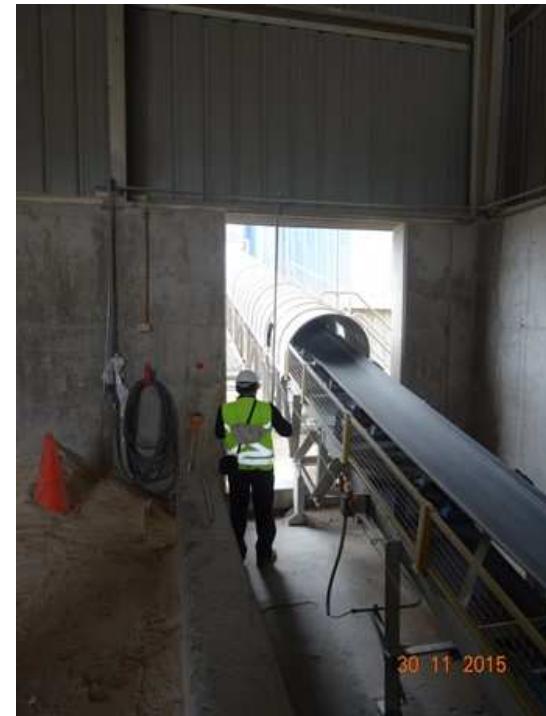
Almacenamiento cerrado de materias primas en nave cubierta.

Los recintos donde se desarrolle este proceso serán completamente cerrados.

Hecho:

- a) Esta nave de almacenamiento no es cerrada ni hermética, se accede ella por el vano ya que el portón se eliminó.(Fotografía 10)

Registros



Fotografía 10.

Fecha: 30 de noviembre de 2015.

Coordinadas DATUM WGS84, Huso 19

Este: 261.006 m.

Norte: 6.274.240 m.

Descripción Medio de Prueba: Acceso sin portón del Álmacen de Añadidos. Vista lado sur.

Fotografía 11.

Fecha: 30 de noviembre de 2015.

Coordinadas DATUM WGS84, Huso 19

Este: 261.003 m.

Norte: 6.274.264 m.

Descripción Medio de Prueba: Almacén de Añadidos. Vista lado Norte.

Número de Hecho Constatado: 7	Estación: 3
Exigencia:	
Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Industrial Molinería de Cemento". ADENDA 1. Respuesta 2.2.2.	
<i>Todas las tolvas de carga de material, tanto... como de yeso y añadidos, están provistas de filtros que recogen el material fugitivo articulado procedente de la tolva banda de alimentación y elevador.</i>	
Hecho:	
No existe en su interior ningún sistema de captura de material particulado o sistema de aspiración estático de polvo.	
Descripción Medio de Prueba: Tolva sin sistema de captura de material particulado.	

Registros					
					
<p>Fotografía 12.</p> <p>Fecha: 30 de noviembre de 2015.</p> <p>Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19</p> <table border="1"> <tr> <td>Este: 261.008 m.</td> <td>Norte: 6.274.252 m.</td> </tr> </table> <p>Descripción Medio de Prueba: Tolva sin sistema de captura de material particulado.</p>	Este: 261.008 m.	Norte: 6.274.252 m.	<p>Fotografía 13.</p> <p>Fecha: 30 de noviembre de 2015.</p> <p>Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19</p> <table border="1"> <tr> <td>Este: 261.008 m.</td> <td>Norte: 6.274.252 m.</td> </tr> </table> <p>Descripción Medio de Prueba: Almacén de Añadidos. No existe ningún sistema de aspiración de polvo en su interior.</p>	Este: 261.008 m.	Norte: 6.274.252 m.
Este: 261.008 m.	Norte: 6.274.252 m.				
Este: 261.008 m.	Norte: 6.274.252 m.				

Número de Hecho Constatado: 8	Estación: 6
Exigencia:	
RCA N°242/2005 4.2.3 Sistemas de recolección de PM10	
<i>Manejo de Material en Suspensión durante el Proceso de Ensacado</i>	
<i>....El conjunto está dotado del correspondiente filtro de desempolvado, ..</i>	
Hecho (s):	
<ul style="list-style-type: none"> a) En sector de llenado de sacos se constata emisión de material particulado sin sistemas de control. (Fotografía 14) b) No existe sistema de aspiración de polvo. 	
Registros	
	
Fotografía 14. Fecha: 30 de noviembre de 2015. Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19 Este: 261.000 m. Norte: 6.274.374 m. Descripción Medio de Prueba: Material particulado en secadora	

Número de Hecho Constatado: 9	Estación: 6
Exigencia:	
RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones	
<i>La nave de envasado se trata de un edificio de 18x7.5 m. cerrado,....</i>	
RCA N°242/2005 4.2.3 Sistemas de recolección de PM10	
<i>Los recintos donde se desarrolle este proceso serán completamente cerrados.</i>	
Hecho:	
<ul style="list-style-type: none"> a) La nave de envasado es un edificio abierto. b) La nave de envasado esta conectada a la nave de palletizado. c) Al momento de la inspección el proceso se realiza con las puertas de la nave de palletizado abiertas. 	

Número de Hecho Constatado: 10	Estación: 4
Exigencia:	
RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones	
<i>d) Molienda de cemento</i>	
<i>Edificio cerrado con una planta.</i>	
RCA N°242/2005 4.2.3 Sistemas de recolección de PM10	
<i>El proyecto contempla la implementación de las siguientes medidas:</i>	
<i>Los recintos donde se desarrolle este proceso serán completamente cerrados.</i>	
Hecho:	
<ul style="list-style-type: none"> a) Se constata que el edificio de molienda se encuentra operando con puerta Oeste semiabierta y material fugitivo de puzolana depositado en el suelo.(Fotografia 15) 	

Registros



Fotografía 15	Fecha: 30 de noviembre de 2015.
Coordinadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 261.006 m. Norte: 6.274.284 m.
Descripción Medio de Prueba: Edificio de molienda con la puerta semiabierta y material de puzolana depositado en suelo por caída de éste desde capacho vertical.	

Número de Hecho Constatado: 11	Estación: 7	
Exigencia:		
RCA N°242/2005 4.2.2 Proceso		
<p><i>El recorrido de los camiones en la localidad de San Juan será el único acceso existente al sector del área industrial, previo paso por el camino San Juan de Leyda. El titular indica que el proyecto contempla la pavimentación desde el empalme entre el camino San Juan y el acceso a la Planta (Calle Sótero del Río), esto como medida para mejorar las condiciones de seguridad de la vía y evitar la generación de polvo en suspensión.</i></p>		
Hecho: <ul style="list-style-type: none"> a) La ruta de los camiones se realiza por el camino a San Juan, hasta el puente de Los Brujos, por donde cruzan el estero San Juan, doblando hacia el oeste por Av. Las Industrias, hasta llegar a las instalaciones de Cementos La Unión, atravesando un tramo pavimentado y uno no pavimentado de aproximadamente 300 metros.(Fotografía 16) b) Don René Elgueta, encargado de Medio Ambiente, señala que la empresa pavimentó el camino hacia el oriente, desde el portal (donde existe una estructura de fierro), hasta el ingreso de la planta. 		
Registros		
		
Figura 1.	Fotografía 16.	Fecha: 30 de noviembre de 2015.
Descripción Medio de Prueba: Imagen Googleearth de 12 de agosto de 2014. En línea roja ruta de acceso a la planta desde camino San Juan hasta acceso a la Planta.		Descripción Medio de Prueba: Tramo sin pavimentar de aproximadamente 300 m.

Número de Hecho Constatado: 12	Estación: N/A																																																																																																																																										
Documentación entregada: 19 Ordenes de Compra y Contrato Arriendo Barredora (Anexo 5).																																																																																																																																											
Exigencia:																																																																																																																																											
RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones																																																																																																																																											
<i>i) Caminos Interiores</i>																																																																																																																																											
<i>.... Esto se logrará mediante barredoras y/o aspiradoras que recogerán cualquier tipo de polvo producido en alguno de los procesos allí llevados a cabo</i>																																																																																																																																											
Hecho (s):																																																																																																																																											
<p>a) Este proyecto se encuentra en operación desde el 1 de julio de 2009.</p> <p>b) El titular señala que el servicio de limpieza de calles interiores fue sucontratado desde el año 2011 al 2015 y que actualmente este servicio se realiza con maquinaria propia.</p> <p>c) Mediante acta de inspección de fecha 30 de noviembre de 2015 se solicita el “Contrato del Servicio de barrido y aspirado con sus respectivos respaldos (Orden de compra)”.</p> <p>d) La revisión de la información remitida (Anexo 5) acredita que la operación de la barredora cubre el período de Abril del 2012 a la fecha, exceptuando Abril de 2013; como se indica en la siguiente tabla:</p>																																																																																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Orden de Compra</th> <th>Mes</th> <th>Año</th> <th>Orden de Compra</th> <th>Mes</th> <th>Año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>9100003225</td><td>Abril</td><td>2012</td><td></td><td>Febrero</td><td>2014</td></tr> <tr><td>9100003383</td><td>Mayo</td><td>2012</td><td></td><td>Marzo</td><td>2014</td></tr> <tr><td>9100003505</td><td>Junio</td><td>2012</td><td>9100006133</td><td>Abril</td><td>2014</td></tr> <tr><td>9100003626</td><td>Julio</td><td>2012</td><td></td><td>Mayo</td><td>2014</td></tr> <tr><td>9100003751</td><td>Agosto</td><td>2012</td><td></td><td>Junio</td><td>2014</td></tr> <tr><td>9100003846</td><td>Septiembre</td><td>2012</td><td></td><td>Julio</td><td>2014</td></tr> <tr><td>9100003977</td><td>Octubre</td><td>2012</td><td>9100006701</td><td>Agosto</td><td>2014</td></tr> <tr><td>9100004154</td><td>Noviembre</td><td>2012</td><td></td><td>Septiembre</td><td>2014</td></tr> <tr><td>9100004400</td><td>Diciembre</td><td>2012</td><td></td><td>Octubre</td><td>2014</td></tr> <tr><td>9100004486</td><td>Enero</td><td>2013</td><td>9100006734</td><td>Noviembre</td><td>2014</td></tr> <tr><td>9100004570</td><td>Febrero</td><td>2013</td><td></td><td>Diciembre</td><td>2014</td></tr> <tr><td>9100004698</td><td>Marzo</td><td>2013</td><td></td><td>Enero</td><td>2015</td></tr> <tr><td></td><td>Abril</td><td>2013</td><td></td><td>Febrero</td><td>2015</td></tr> <tr><td>9100004996</td><td>Mayo</td><td>2013</td><td></td><td>Marzo</td><td>2015</td></tr> <tr><td>9100005096</td><td>Junio</td><td>2013</td><td></td><td>Abril</td><td>2015</td></tr> <tr><td>9100005264</td><td>Julio</td><td>2013</td><td>9100007195</td><td>Mayo</td><td>2015</td></tr> <tr><td></td><td>Agosto</td><td>2013</td><td></td><td>Junio</td><td>2015</td></tr> <tr><td></td><td>Septiembre</td><td>2013</td><td></td><td>Julio</td><td>2015</td></tr> <tr><td></td><td>Octubre</td><td>2013</td><td></td><td>Agosto</td><td>2015</td></tr> <tr><td>9100005241</td><td>Noviembre</td><td>2013</td><td>Contrato de Arriendo de</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Diciembre</td><td>2013</td><td>Barredora por 48 meses a</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Enero</td><td>2014</td><td>partir de septiembre 2015</td><td>Septiembre</td><td>2015</td></tr> </tbody> </table>		Orden de Compra	Mes	Año	Orden de Compra	Mes	Año	9100003225	Abril	2012		Febrero	2014	9100003383	Mayo	2012		Marzo	2014	9100003505	Junio	2012	9100006133	Abril	2014	9100003626	Julio	2012		Mayo	2014	9100003751	Agosto	2012		Junio	2014	9100003846	Septiembre	2012		Julio	2014	9100003977	Octubre	2012	9100006701	Agosto	2014	9100004154	Noviembre	2012		Septiembre	2014	9100004400	Diciembre	2012		Octubre	2014	9100004486	Enero	2013	9100006734	Noviembre	2014	9100004570	Febrero	2013		Diciembre	2014	9100004698	Marzo	2013		Enero	2015		Abril	2013		Febrero	2015	9100004996	Mayo	2013		Marzo	2015	9100005096	Junio	2013		Abril	2015	9100005264	Julio	2013	9100007195	Mayo	2015		Agosto	2013		Junio	2015		Septiembre	2013		Julio	2015		Octubre	2013		Agosto	2015	9100005241	Noviembre	2013	Contrato de Arriendo de				Diciembre	2013	Barredora por 48 meses a				Enero	2014	partir de septiembre 2015	Septiembre	2015
Orden de Compra	Mes	Año	Orden de Compra	Mes	Año																																																																																																																																						
9100003225	Abril	2012		Febrero	2014																																																																																																																																						
9100003383	Mayo	2012		Marzo	2014																																																																																																																																						
9100003505	Junio	2012	9100006133	Abril	2014																																																																																																																																						
9100003626	Julio	2012		Mayo	2014																																																																																																																																						
9100003751	Agosto	2012		Junio	2014																																																																																																																																						
9100003846	Septiembre	2012		Julio	2014																																																																																																																																						
9100003977	Octubre	2012	9100006701	Agosto	2014																																																																																																																																						
9100004154	Noviembre	2012		Septiembre	2014																																																																																																																																						
9100004400	Diciembre	2012		Octubre	2014																																																																																																																																						
9100004486	Enero	2013	9100006734	Noviembre	2014																																																																																																																																						
9100004570	Febrero	2013		Diciembre	2014																																																																																																																																						
9100004698	Marzo	2013		Enero	2015																																																																																																																																						
	Abril	2013		Febrero	2015																																																																																																																																						
9100004996	Mayo	2013		Marzo	2015																																																																																																																																						
9100005096	Junio	2013		Abril	2015																																																																																																																																						
9100005264	Julio	2013	9100007195	Mayo	2015																																																																																																																																						
	Agosto	2013		Junio	2015																																																																																																																																						
	Septiembre	2013		Julio	2015																																																																																																																																						
	Octubre	2013		Agosto	2015																																																																																																																																						
9100005241	Noviembre	2013	Contrato de Arriendo de																																																																																																																																								
	Diciembre	2013	Barredora por 48 meses a																																																																																																																																								
	Enero	2014	partir de septiembre 2015	Septiembre	2015																																																																																																																																						

Número de Hecho Constatado: 13	Estación: 3
Exigencia:	
RCA N°242/2005 4.2.3 Sistemas de recolección de PM10	
<i>El proyecto contempla la implementación de los siguientes medidas:</i>	
<i>Capotamiento de cintas (cubrimiento).</i>	
Hecho: <ul style="list-style-type: none"> a) Se constata que existe correa transportadora que sale desde este galpón y que va hacia el molino. La correa es encapsulada mediante estructura metálica tipo túnel.(Fotografía 18) b) Se aprecia en sector ubicado abajo de esta correa, evidencia de la caída de material de puzolana y emisión de ella adherida a las paredes de la estructura metálica que la conduce hacia el molino.(Fotografía 17) 	

Registros



Fotografía 17.	Fecha: 30 de noviembre de 2015.	Fotografía 18.	Fecha: 30 de noviembre de 2015.		
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 261.008 m.	Norte: 6.274.267 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 261.008 m.	Norte: 6.274.252 m.
Descripción Medio de Prueba: Caída material de puzolana desde correo transportadora.			Descripción Medio de Prueba: Emisiones adheridas a pared de estructura que la conduce al molino.		

5.2. Modificaciones infraestructura y operación.

Número de Hecho Constatado: 14	Estación: 1
Documentación entregada: 26-Jun-2009 Informe Técnico con Antecedentes Solicitados en Acta Inspección N°25-09 COF (Anexo 6) y 27-May-2009 Acta de Inspección COF N°25-09 (Original) (Anexo 7)	
Exigencia:	
RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones	
b) <i>Almacenamiento de Clinker</i> ... <i>El domo se trata de una nave semiesférica, patente originaria de Estados Unidos, que se emplea principalmente para almacenamiento de clinker. Es totalmente hermético.</i>	
RCA N°242/2005 4.2.3 Sistemas de recolección de PM10	
<i>El proyecto contempla la implementación de los siguientes medidas:</i>	
<i>Los recintos donde se desarrolle este proceso serán completamente cerrados.</i>	
Hecho:	
<ul style="list-style-type: none">a) El almacenamiento de Clincker se realiza en una nave rectangular con capacidad para almacenar 55.000 ton de clinker, de 78 mts de longitud y 37, 7 mts de ancho. La altura de máxima es de 22 metros.b) En acta de inspección de 30 de noviembre de 2014 se solicitó al Titular presentar la regularización de esta modificación de proyecto. Para responder a este requerimiento, envía un Informe de fecha 26 de junio de 2010 (Anexo 6) enviado a la Directora Regional Comisión Nacional del Medio Ambiente que es una respuesta a una actividad de fiscalización desarrollada el 29 de mayo de 2009 (Anexo 7).c) Esta modificación de proyecto de cambio de infraestructura no presente pertinencia.d) Este galpón no es hermético y se encuentra abierto al momento de la inspección, presenta aberturas en su parte frontal y lateral en portón de acceso y en costado Oeste.(Fotografías 19 y 20)	
Registros	
	
Figura 2.	
Descripción Medio de Prueba: Imagen de Googleearth de fecha 21 de agosto de 2015 Edificio de Clincker rectangular	

Registros			
			
Fotografía 19. Coordinadas DATUM WGS84, Huso 19 Este: 261.016 m. Norte: 6.274.151 m. Descripción Medio de Prueba: Aberturas en su parte frontal en portón de acceso.	Fotografía 20. Coordinadas DATUM WGS84, Huso 19 Este: 261.016 m. Norte: 6.274.151 m. Descripción Medio de Prueba: Aberturas en costado oeste. Se aprecia material particulado sobre techumbre.		

Número de Hecho Constatado: 15	Estación: 1
Documentación entregada: Certificado de Actividad Molesta N° 97/2010 emitido por la Seremi de Salud (Anexo 8) y Carta que el Titular envía al SEA el 26 de Junio de 2009 (Anexo 9)	
Exigencia: RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones	
<i>b) Almacenamiento de Clinker</i> <i>Domo de 50.000 t. de un diámetro de 36 mt y una altura máxima aproximada de 22 metros. ...</i>	
Hecho: <ul style="list-style-type: none"> a) El almacenamiento de Clincker se realiza en una nave rectangular con capacidad para almacenar 55.000 ton de clinker. b) Este aumento de la capacidad a 55.000 Toneladas, se verifica tanto Anexo 8 y en Anexo 9. c) No existen Pertinencia de ingreso al SEIA resuelta por la Autoridad ambiental para esta modificación. 	

Número de Hecho Constatado: 16	Estación: N/C
Exigencia:	
RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones	
k) <i>Aguas Lluvias</i>	
<p><i>Los recintos de acopio serán cerrados y cubiertos de las aguas lluvias, por lo cual no serán arrastrados materiales a los cursos de agua vecinos al proyecto. Se considera como parte del proyecto de ingeniería definitivo, la construcción de un proyecto de evacuación de aguas lluvias, el cual deberá ser aprobado por la Dirección de Obras Municipales y el SERVIU de la Provincia de San Antonio,</i></p>	
Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Industrial Molinería de Cemento" Adenda 1 pregunta 9.6	
<p><i>... Se solicita aclarar si poseerán canaletas recolectoras de residuos, si tendrán sistema de tratamiento considerando la presencia de un estero cercano al emplazamiento del proyecto.</i></p>	
<i>Respuesta:</i>	
<p><i>Todas las áreas de la planta serán pavimentadas (circulación, accesos, etc.) y se considera la construcción de canaletas recolectoras de residuos, así como la construcción de un sistema de decantación, con el fin de extraer los residuos que puedan tener, previo a ser dispuestas en un sistema de pozos absorbentes.</i></p>	
Hecho (s):	
<ul style="list-style-type: none"> a) El Titular señala que, respecto al manejo interno de las aguas lluvias se utiliza un sistema de drenes soterrados rellenos con gaviones que conducen las aguas al estero San Juan. b) En acta de inspección de 30 de noviembre de 2015 se solicitó al Titular documentos que acrediten la aprobación por parte de la Dirección de Obras Municipales (DOM) y Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) del proyecto de evacuación de aguas lluvias de la planta. c) El titular no demuestra ni acredita mediante documentación la aprobación por parte de la D.O.M. y Serviu de este sistema implementado. d) Esta modificación de proyecto no presenta pertinencia de ingreso al SEIA resuelta por la Autoridad Ambiental. 	

Número de Hecho Constatado: 17	Estación: 6
Exigencia:	
RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones	
f) <i>Envasado y paletizado</i>	
<p><i>La zona de paletizado corresponde a un edificio cerrado de 30 x 15 m.</i></p>	
Hecho (s):	
<ul style="list-style-type: none"> a) La zona de paletizado se encuentre dentro de una nave que tiene dimensiones superiores a 30 x 15 metros. b) La zona de paletizado esta dentro de la nave donde son cargados los camiones. c) Esta modificación de proyecto no presenta pertinencia de ingreso al SEIA resuelta por la Autoridad Ambiental . 	

Registros		
		
Figura 3.		
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 260.982 m.	Norte: 6.274.405 m.
Descripción Medio de Prueba: Imágen de Googleearth de fecha 12 de agosto de 2014. Galpón para Ensayo y Paletizado		

Número de Hecho Constatado: 18	Estación: 1
Documentación entregada: Precisiones al Acta de Inspección de la SMA 30-Nov-2015 (Anexo 4)	
Exigencia: RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones	
<i>c) Almacén de añadidos</i> <i>Nave de 100x25 m, esto es 2.500 m²</i>	
a) En Anexo 4 el Titular precisa que las dimensiones del Almacén de Añadidos corresponden a 37,8 x 22,2 metros; lo que representa una reducción del 66% de la superficie aprobada. b) Esta modificación de proyecto no presenta pertinencia de ingreso al SEIA resuelta por la Autoridad Ambiental.	

Registros		
		
Figura 4		
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 261.000 m.	Norte: 6.274.251 m.
Descripción Medio de Prueba: Imágen de Googleearth de fecha 21 de agosto de 2015. Almacén de Añadidos		

Número de Hecho Constatado: 19	Estación: 2
Exigencia:	
Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Industrial Molinería de Cemento". Adenda 1	
III. Permisos Ambientales Sectoriales:	
<i>Se deberá analizar la aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Artículo 90 del Reglamento del S.E.I.A. y que se refiere al permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, ...</i>	
Respuesta:	
<i>El proyecto no arroja residuos industriales o mineros,la totalidad del material es utilizado, generándose prácticamente cero desechos,</i>	
Hecho:	
<ul style="list-style-type: none"> a) Durante la inspección se constata que en el sector poniente de la planta existe un Patio donde se almacenan residuos y excedentes industriales de diferentes tipos (Fotografía 23).Este patio se encuentra sin pavimentar, cubierto en toda su extensión con material fino dispersable. Al momento de caminar por el sector, éste material se resuspende con facilidad. b) Existen residuos industriales mezclados con residuos domiciliarios. En este mismo sector se acopia al aire libre el material recuperado del barrido interno de calles. No existe zona delimitada para este acopio. (Fotografía 21) c) No hay pertinencia de ingreso al SEIA resuelta por la Autoridad Ambiental para este modificación del proyecto. 	

Registros			
			
Figura 5 Fecha: Imagen de Googleearth 12 de agosto de 2014 Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19 Este: 260.918 m. Norte: 6.274.167 m. Descripción Medio de Prueba: Patio de Salvataje. Incorporación de superficie al proyecto.		Fotografía 21. Fecha: 30 de noviembre de 2015. Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19 Este: 260.960 m. Norte: 6.274.151 m. Descripción Medio de Prueba: Acumulación de residuos de cemento y materias primas en área no pavimentada.	

Registros



Fotografía 22.

Fecha: 30 de noviembre de 2015.

Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19

Este: 260.888 m. Norte: 6.274.159 m.

Descripción Medio de Prueba: Presencia de material particulado fino depositado en suelo.

Fotografía 23.

Fecha: 30 de noviembre de 2015.

Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19

Este: 260.885 m. Norte: 6.274.174m.

Descripción Medio de Prueba: Acopio de residuos industriales y domiciliarios.

Número de Hecho Constatado: 20	Estación: N/A
Documentación entregada: Ordinario N° 565 de la COREMA de la Región de Valparaíso (Anexo 10)	
Exigencia:	
RCA N°242/2005 3.5.2.3 Descripción del Proceso	
<p><i>k. Transporte</i></p> <p>... Considerando que un 70% de los insumos corresponden a Clinker, se tiene que aproximadamente 175.000 toneladas corresponden a Clinker y por tanto <u>deben llegar por barco hasta Puerto Panul y desde ese punto ser trasladado en camión hasta la planta en la localidad de San Juan.</u></p>	
<p>Hecho:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) El titular comunica que la materia prima utilizada llega desde Perú y se descarga a través del Puerto Central, desde donde se despacha a la planta el Clinker mediante transporte por camión. b) En el acta de inspección del 30 de noviembre de 2015 se solicita documentos que acrediten por parte de la Autoridad Ambiental, autorización del cambio respecto a RCA original respecto de cambio en el puerto de recepción de clinker. c) El Anexo 10 señala “.. en atención a la autorización para realizar descarga de sus materias primas tanto en Puerto Panul, como los sitios 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 correspondiente al Espigón o Molo, informo a Ud. que, en los términos presentados la modificación no constituiría un cambio de consideración que amerite reingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”. 	

Número de Hecho Constatado: 21	Estación: N/A
Documentación entregada: Contrato 2015 PCE (Anexo 11)	
Exigencia:	
RCA N°242/2005 3.5.2.3 Descripción del Proceso	
<p><i>k. Transporte</i></p> <p>...Se <u>utilizará el sistema de encarpado de camiones</u> de Puerto Panul para evitar el derrame de material en el camino.</p>	
<p>Adenda 1</p> <p>10.2 Se solicita informar cuál será el destino de los residuos de mineral o ingredientes caídos durante el transporte</p> <p><i>Respuesta:</i></p> <p>... para este caso en particular, <u>el titular se compromete a exigir por contrato a la empresa que preste el servicio de traslado del clinker desde Panul a la planta, la contratación de dicho servicio</u>, dado que ello asegurará que no se genere pérdida de material en el traslado.</p>	
<p>Hecho:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) El titular comunica que la materia prima utilizada llega desde Perú y se descarga a través de <u>Puerto Central</u>, desde donde se despacha a la planta el Clinker mediante transporte por camión. b) En el acta de inspección del 30 de noviembre de 2015 se solicita el “Contrato de los Servicio de descarga de clinker con Puertos y sus servicios anexos”. c) El titular envía una oferta de servicio de Puerto Central (Anexo 11) d) No acredita un servicio de encarpado para los camiones que trasladan el Clinker. e) Respecto a los camiones que ingresan a la planta, no existe registro de las condiciones en las cuales ingresan estos camiones. No se verifican ni las condiciones de su encarpado ni la limpieza externa del vehículo, según lo informado por el Titular. 	

6. OTROS HECHOS.

Otros Hechos : 22	Estación: 1
<p>a) Al momento de la inspección se constata la existencia de 2 estructuras metálicas de 4 metros de alto, con malla raschel, ubicadas a cada costado donde están las tolvas de descarga de Clinker. Estas mallas corresponden a obras de mitigación para el material particulado generado, que son iniciativas voluntarias del titular y no se indican en la RCA.(Fotografías 24 y 25)</p> <p>b) En sector sur del Galpón, donde se ubica el portón de ingreso, existe otra estructura metálica con malla raschel. Esta malla se aprecia rota y deteriorada por efecto del viento y la erosión.</p> <p>c) Estas mallas corresponden a obras de mitigación para el material particulado generado, que son iniciativas voluntarias del titular y no se indican en la RCA.</p>	
Registros	
	
Fotografía 24.	Fecha: 30 de noviembre de 2015.
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 260.990 m. Norte: 6.274.194 m.
Descripción Medio de Prueba: Mallas raschel ubicadas al costado de las tolvas de descarga.	
Fotografía 25.	Fecha: 30 de noviembre de 2015.
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 261.028 m. Norte: 6.274.148 m.
Descripción Medio de Prueba: Malla raschel ubicada en sector Sur del galpón de clinker.	

Otros Hechos : 23	Estación: 5
<p>a) Al momento de la inspección se constata la existencia de 1 estructuras metálicas de 4 metros de alto, con malla raschel, ubicada hacia el oriente de los silos. (Fotografía 26)</p> <p>b) Estas mallas corresponden a obras de mitigación para el material particulado generado, que son iniciativas voluntarias del titular y no se indican en la RCA.</p>	
Registros	
	
Fotografía 26.	Fecha: 30 de noviembre de 2015.
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 261.033 m. Norte: 6.274.337 m.
Descripción Medio de Prueba: Malla raschel ubicada en costado Este de los silos, para el control de emisiones fugitivas.	

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 principales hallazgos detectados:

Nº Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Hallazgo										
1	Control de emisiones	<p>RCA N°242/2005 4.2.2 Balance de Masas</p> <p><i>Balance de masas molino en kg/h, secos para cemento tipo II/A-L 42,5R</i></p> <table border="1"> <tr> <td><i>Entrada al molino</i></td><td><i>37.000,75 kg/h</i></td></tr> <tr> <td><i>Salidas:</i></td><td></td></tr> <tr> <td>• <i>Producto terminado a silos</i></td><td><i>37.000 kg/h</i></td></tr> <tr> <td>• <i>Salida escape chimenea turbo</i></td><td><i>0.29 kg/h</i></td></tr> <tr> <td>• <i>Salida escape chimenea molino</i></td><td><i>0.46 kg/h</i></td></tr> </table>	<i>Entrada al molino</i>	<i>37.000,75 kg/h</i>	<i>Salidas:</i>		• <i>Producto terminado a silos</i>	<i>37.000 kg/h</i>	• <i>Salida escape chimenea turbo</i>	<i>0.29 kg/h</i>	• <i>Salida escape chimenea molino</i>	<i>0.46 kg/h</i>	El Balance de Masa proporcionado por el Titular para el mes de noviembre de 2015 muestra un incremento de las emisiones de 560 % respecto de lo comprometido.
<i>Entrada al molino</i>	<i>37.000,75 kg/h</i>												
<i>Salidas:</i>													
• <i>Producto terminado a silos</i>	<i>37.000 kg/h</i>												
• <i>Salida escape chimenea turbo</i>	<i>0.29 kg/h</i>												
• <i>Salida escape chimenea molino</i>	<i>0.46 kg/h</i>												
2	Control de emisiones	<p>Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Industrial Molinería de Cemento". Adenda 1 Respuesta 2.1</p> <p><i>La vigilancia de las emisiones de los principales focos puntuales se llevará a cabo por medio de medidores en continuo, opacímetros, combinados con estimación de caudal en chimenea, y registro de los mismos, con presentación en pantalla en sala de control. Las consignas de operación contemplarán instrucciones encaminadas a no superar la emisión prevista.</i></p> <p><i>Con el fin de mantener y operar los equipos en óptimas condiciones, se solicitará a una empresa externa especializada la calibración de los equipos de medición con periodicidad bianual, lo cual permitirá y garantizará de esta manera la exactitud de las emisiones registradas.</i></p> <p><i>Contemplar, naturalmente, dentro del Plan General de Mantenimiento de la Planta, un sistema preventivo – predictivo de atención a los filtros por parte de especialistas</i></p>	<p>El Titular no proporciona evidencia de un sistema de control en línea de las emisiones. Por lo mismo no desarrolla procesos de calibración de los mismos.</p> <p>No proporciona evidencia un sistema preventivo – predictivo de atención a los filtros.</p>										
3	Control de emisiones	<p>Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Industrial Molinería de Cemento". Adenda 1 Respuesta 2.1</p> <p><u><i>Filtros contemplados en la molinería:</i></u></p> <p><u><i>Sobre Tolvas granel</i></u></p>	Los silos no estaban conectados al sistema de aspiración.										

Nº Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Hallazgo
4	Control de emisiones	RCA N°242/2005 4.2.3 Sistemas de recolección de PM10 <i>Filtros en las transiciones de transportes.</i>	El filtro no está en operación, presenta desconexión por falta de tubería entre el filtro.
5	Control de emisiones	RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones <i>Se instalarán 2 filtros de mangas independientes para el molino y el turboseparador, esto para un mejor control del funcionamiento de la instalación y de la temperatura del cemento.</i>	Durante el recorrido por el exterior del galpón, se constató emisión de material particulado sin control que sale en forma continua del sector del molino.
6	Control de emisiones	RCA N°242/2005, Considerando 4.2.3 Sistemas de recolección de PM10 <i>Almacenamiento cerrado de materias primas en nave cubierta.</i> <i>Los recintos donde se desarrolle este proceso serán completamente cerrados.</i>	El Almacén de Añadidos no cuenta con portón.
7	Control de emisiones	Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Industrial Molinería de Cemento"ADENDA 1. Respuesta 2.2.2. <i>Todas las tolvas de carga de material, tanto... como de yeso y añadidos, están provistas de filtros que recogen el material fugitivo articulado procedente de la tolva banda de alimentación y elevador.</i>	No existe en su interior ningún sistema de captura de material particulado o sistema de aspiración estático de polvo.
8	Control de emisiones	RCA N°242/2005 4.2.3 Sistemas de recolección de PM10 <i>Manejo de Material en Suspensión durante el Proceso de Ensacado</i> <i>....El conjunto está dotado del correspondiente filtro de desempolvado, ...</i>	En sector de llenado de sacos se constata emisión de material particulado sin sistemas de control.
9	Control de emisiones	RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones <i>La nave de envasado se trata de un edificio de 18x7.5 m. cerrado,....</i> RCA N°242/2005 4.2.3 Sistemas de recolección de PM10 <i>Los recintos donde se desarrolle este proceso serán completamente cerrados.</i>	La nave de envasado es un edificio abierto.

Nº Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Hallazgo
10	Control de emisiones	<p>Exigencia:</p> <p>RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones</p> <p><i>d) Molienda de cemento</i></p> <p><i>Edificio cerrado con una planta.</i></p> <p>RCA N°242/2005 4.2.3 Sistemas de recolección de PM10</p> <p><i>El proyecto contempla la implementación de los siguientes medidas:</i></p> <p><i>Los recintos donde se desarrolle este proceso serán completamente cerrados.</i></p>	Se constata que el edificio de molienda se encuentra operando con puerta semiabierta.
11	Control de emisiones	<p>Exigencia:</p> <p>RCA N°242/2005 3.5.2.3 4.2.2 Proceso</p> <p><i>El recorrido de los camiones en la localidad de San Juan será el único acceso existente al sector del área industrial, previo paso por el camino San Juan de Leyda. El titular indica que el proyecto contempla la pavimentación desde el empalme entre el camino San Juan y el acceso a la Planta (Calle Sótero del Río), esto como medida para mejorar las condiciones de seguridad de la vía y evitar la generación de polvo en suspensión.</i></p>	Se constata camino sin pavimentar en el tramo de camino San Juan y el acceso a la Planta (Calle Sótero del Río).
12	Control de emisiones	<p>RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones</p> <p><i>i) Caminos Interiores</i></p> <p><i>.... Esto se logrará mediante barredoras y/o aspiradoras que recogerán cualquier tipo de polvo producido en alguno de los procesos allí levados a cabo</i></p>	El barrido y aspirado no operó entre el 1 de julio de 2009 y 31 de marzo de 2012, así como en Abril del año 2013.
13	Control de emisiones	<p>RCA N°242/2005 4.2.3 Sistemas de recolección de PM10</p> <p><i>El proyecto contempla la implementación de los siguientes medidas:</i></p> <p><i>Capotamiento de cintas (cubrimiento).</i></p>	Hay evidencia de caída de material y emisión adherida a las paredes.
14	Modificación de infraestructura	<p>RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones</p> <p><i>b) Almacenamiento de Clinker</i></p> <p><i>... El domo se trata de <u>una nave semiesférica</u>, patente originaria de Estados Unidos, que se emplea principalmente para almacenamiento de clinker. Es totalmente hermético.</i></p>	El almacenamiento de Clincker se realiza en una nave rectangular; modificación que no cuenta con pertinencia de ingreso al SEIA resuelta por la Autoridad Ambiental

Nº Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Hallazgo
15	Modificación de operación	<p>RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones</p> <p><i>b) Almacenamiento de Clinker</i></p> <p><i>Domo de 50.000 t. de un diámetro de 36 mt y una altura máxima aproximada de 22 metros. ...</i></p>	<p>Hay un aumento de la capacidad de almacenamiento del 10%; esto es 55.000 toneladas de Clinker; modificación que no cuenta con pertinencia de ingreso al SEIA resuelta por la Autoridad Ambiental.</p>
16	Modificación de infraestructura y operación	<p>RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones</p> <p><i>k) Aguas Lluvias</i></p> <p><i>Los recintos de acopio serán cerrados y cubiertos de las aguas lluvias, por lo cual no serán arrastrados materiales a los cursos de agua vecinos al proyecto. Se considera como parte del proyecto de ingeniería definitivo, la construcción de un proyecto de evacuación de aguas lluvias, el cual deberá ser aprobado por la Dirección de Obras Municipales y el SERVIU de la Provincia de San Antonio,</i></p> <p>Adenda 1 pregunta 9.6</p> <p><i>... Se solicita aclarar si poseerán cañerías recolectoras de residuos, si tendrán sistema de tratamiento considerando la presencia de un estero cercano al emplazamiento del proyecto.</i></p> <p><i>Respuesta:</i></p> <p><i>Todas las áreas de la planta serán pavimentadas (circulación, accesos, etc.) y se considera la construcción de cañerías recolectoras de residuos, así como la construcción de un sistema de decantación, con el fin de extraer los residuos que puedan tener, previo a ser dispuestas en un sistema de pozos absorbentes.</i></p>	<p>Las aguas lluvias pasan por un sistema de drenes y descarga al estero San Juan.</p> <p>Esta modificación no cuenta con pertinencia, ni con permisos de la DOM y el SERVIU.</p>
17	Modificación de infraestructura	<p>RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones</p> <p><i>f) Envasado y paletizado</i></p> <p><i>La zona de paletizado corresponde a un edificio cerrado de 30 x 15 m.</i></p>	<p>La zona de paletizado se encuentre dentro de una nave que tiene dimensiones superiores a 30 x 15 metros; modificación que no cuenta con pertinencia de ingreso al SEIA resuelta por la Autoridad Ambiental.</p>

Nº Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Hallazgo
18	Modificación de infraestructura	RCA N°242/2005 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones c) Almacén de añadidos <i>Nave de 100x25 m, esto es 2.500 m²</i>	La nave tiene una superficie 66% menor a la aprobada; modificación que no cuenta con pertinencia de ingreso al SEIA resuelta por la Autoridad Ambiental.
19	Modificación de infraestructura y operación	Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Industrial Molinería de Cemento". Adenda 1 III. Permisos Ambientales Sectoriales: <i>Se deberá analizar la aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Artículo 90 del Reglamento del S.E.I.A. y que se refiere al permiso para la <u>construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros</u>, ...</i> Respuesta: <i>El proyecto no arroja residuos industriales o mineros,la totalidad del material es utilizado, <u>generándose prácticamente cero desechos</u>,</i>	Se constata un patio de salvataje y de acumulación de residuos; modificación que no cuenta con pertinencia de ingreso al SEIA resuelta por la Autoridad Ambiental.
21	Modificación de operación	RCA N°242/2005 3.5.2.3 Descripción del Proceso k. Transporte <i>...Se <u>utilizará el sistema de encarpado de camiones</u> de Puerto Panul para evitar el derrame de material en el camino.</i> Adenda 1 <i>10.2 Se solicita informar cuál será el destino de los residuos de mineral o ingredientes caídos durante el transporte</i> Respuesta: <i>... para este caso en particular, el titular se compromete a exigir por contrato a la empresa que preste el servicio de traslado del clinker desde Panul a la planta, la contratación de dicho servicio, dado que ello asegurará que no se genere pérdida de material en el traslado.</i>	No se acredita un servicio de encarpado para los camiones que trasladan el Clinker. Respecto a los camiones que ingresan a la planta, no existe registro de las condiciones en las cuales ingresan estos camiones.

8. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

Nº	Nº de hecho asociado	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	1	Balance de masa	11.12.15	11.12.15	Se incluye en Anexo 1
2	12	Contrato del Servicio de barrido y aspirado con sus respectivos respaldos (Orden de compra)	11.12.15	11.12.15	Se incluye en Anexo 1
3	20 y 21	Contrato de los Servicio de descarga de clinker con Puertos y sus servicios anexos.	11.12.15	11.12.15	Entrega una propuesta.
4	16	Documentos que acrediten la aprobación por parte de DOM y SERVIU del proyecto de evacuación de aguas lluvias de la planta.	11.12.15	No se entrega	Titular no entrega la información solicitada.
5	15, 16, 20 y 21	Documentos que acrediten por parte de la Autoridad Ambiental, autorización del cambio respecto a RCA original de los siguientes aspectos : <ul style="list-style-type: none">- Diseño del edificio para almacenamiento de clinker.- Aumento de capacidad de almacenamiento desde 50.000 a 55.000 toneladas.- Cambio de la ruta de acceso de los camiones.- Cambio en el puerto de recepción de clinker.- Cambio en el sistema de evacuación de aguas lluvias.	11.12.15	11.12.15	Solo proporciona la autorización ambiental para: <ul style="list-style-type: none">- Cambio en el puerto de recepción de clinker.
6	5	Registro de las toneladas/hora producidas diariamente durante el mes de noviembre.	11.12.15	11.12.15	Se incluye en Anexo 1.
7	N/A	Registro que acrediten la compra de filtros de mangas utilizados durante el período 2010 a la fecha	11.12.15	11.12.15	No se analiza ya que se requería la información solicitada en el punto 8.
8	N/A	Respaldo técnico por parte del proveedor de los filtros de manga, que indiquen eficiencia y períodos de cambio.	11.12.15	11.12.15	Titular entrega información parcial. Falta dato de eficiencia de los filtros de manga.
9	12	Especificaciones técnicas del equipo de barrido y aspirado utilizado el año 2011 al 2015 y las características del equipo propio adquirido.	11.12.15	11.12.15	Entrega la información en forma parcial.

9. ANEXOS.

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Documentos Solicitados
2	Acta de Inspección
3	Balance de Masa CLU Noviembre 2015
4	Precisión al Acta Inspección de la SMA 30-NOV-2015
5	Órdene de Compra y Contrato Arriendo Barredora
6	Informe Técnico con antecedentes solicitados
7	Acta Inspección COF N° 25-09
8	Certificado Actividad Molesta N° 97/2010 Seremi de Salud
9	Carta Titular enviada al SEA
10	Ord. N° 565 COREMA
11	Contrato 2015 PCE