

Sra.

Lilian Solís Solís

Fiscal Instructor- División de Sanción y Cumplimiento

Superintendencia del Medio Ambiente

Presente

EN LO PRINCIPAL: Presenta Programa de Cumplimiento Ambiental Refundido en procedimiento sancionatorio Rol D-110-2025. **EN EL OTROSÍ:** Acompaña documentos.

GONZALO BRAVO VALENZUELA, cédula nacional de identidad [REDACTED] y **VICENTE MUÑOZ PIWONKA**, cédula nacional de identidad [REDACTED], ambos actuando en representación, según se encuentra acreditado, de **UNACEM CHILE S.A.** (en adelante, “Unacem”), Rol Único Tributario N° 99.587.520-9, con domicilio para estos efectos en calle El Golf 150, piso 4°, comuna de Las Condes, Región Metropolitana, en procedimiento administrativo sancionatorio iniciado por la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, la “**SMA**”) tramitado bajo el Rol **D-110-2025**, presentamos en tiempo y forma, un Programa de Cumplimiento Refundido (en adelante, el “**Programa**”) en relación con los cargos formulados por medio de la Resolución Exenta N° 1/Rol D-110-2025 de fecha 30 de abril de 2025 (en adelante, la “**Formulación de Cargos**”) y las observaciones realizadas por medio de la Resolución Exenta N° 3/Rol D-110-2025 de fecha 28 de agosto de 2025 (en adelante, las “**Observaciones**”):

Lo anterior, con el objeto de que esta Superintendencia lo estime conforme al artículo 42 de la Ley Orgánica de la SMA (en adelante, “**LOSMA**”), el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N°30/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, el “**Reglamento**”), y la Guía para la Presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a la norma de emisión de ruidos (en adelante, la “**Guía**”), lo apruebe, y, en definitiva, decida suspender y terminar el presente procedimiento sancionatorio.

I. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

1. Unacem es titular del proyecto denominado “Proyecto Industrial Molinería de Cemento” (en adelante, “**el Proyecto**”), ubicado en Avenida Industrial N°4651, comuna de San Antonio, Región de Valparaíso, y que para efectos de este procedimiento sancionatorio corresponde a la unidad fiscalizable.

2. Al respecto, se realizaron diversas gestiones en terreno por parte de la SMA, en las cuales se acudió al Proyecto, llevando a cabo una inspección de aquel, que derivó en dos Informes de fiscalización ambiental, en 2015 y 2022, que contienen el acta de inspección y el

informe técnico respectivo (IFA 2015 e IFA 2022). Además, se tomaron en cuenta cuatro denuncias realizadas por particulares para la formulación de cargos.

3. De esta forma, siguiendo la Formulación de Cargos, se le imputa a Unacem haber infringido lo estipulado en el artículo 35 letra a), de la LOSMA, por cuanto se habrían incumplido las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental, a partir de los siguientes hechos.

4. En primer lugar, habría un deficiente manejo de material particulado por cuanto el galpón de Clinker no sería hermético, los galpones de Yeso y Puzolana y de Envasado y Paletizado no operarían cerrados; el galpón de Yeso y Puzolana no contaría con ningún sistema de captura de material particulado; y no se utilizarían barredoras o aspiradoras para mantener el recinto libre de residuos.

En segundo lugar, habría un uso de caminos no pavimentados para el tránsito de camiones que trasladan material hasta y desde la planta.

5. En atención también a las rigurosas medidas de mitigación y prevención de infracciones a la normativa ambiental que Unacem ha realizado durante sus años de operación, siguiendo con esta línea, **con fecha 2 de junio, se presenta un Programa de Cumplimiento** solicitando que esta Superintendencia estime suficiente para efectos de suspender y poner término a este procedimiento sancionatorio.

6. A partir del Programa de Cumplimiento presentado, mediante la Resolución Exenta N° 3/Rol D-110-2025, se tuvo por presentado el Programa y se realizaron observaciones a este, para ser incorporadas previo a resolverlo, ordenando acompañar un Programa de Cumplimiento Refundido.

II. EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO SATISFACE TODOS LOS REQUISITOS PARA SU PROCEDENCIA

a) Comentarios preliminares

7. Conforme al tenor de los cargos formulados, Unacem acompañó un Programa de Cumplimiento que da cuenta de todas las medidas adoptadas por nuestra representada para dar estricto cumplimiento a la Resolución de Calificación Ambiental 242/2005. Asimismo, conforme a las observaciones realizadas, Unacem acompaña un Programa de Cumplimiento Refundido que da cuenta con el cumplimiento de todas las medidas solicitadas por esta SMA.

8. Como es posible de observar, **Unacem ha mostrado un amplio compromiso con el medio ambiente, así como también con las comunidades, implementando las observaciones realizadas por la SMA**, a fin de desarrollar de forma ambientalmente respetuosa y armónica, una actividad que emite material particulado al medio ambiente, manteniendo una relación con la autoridad sanitaria y medioambiental, dando cuenta de la disposición a lograr un adecuado cumplimiento de la RCA.

9. En este sentido, Unacem ya gestionó la compra de una nueva barredora para la mantener el recinto libre de residuos, la cual tiene como fecha estimada de llegada el día 6 de octubre de 2025, lo cual implica un gran desembolso de recursos para un debido cumplimiento del Programa.

Por otro lado, se empezó con la cotización de la reparación de las aberturas existentes en el Galpón Clinker, mediante la aplicación de Espuma Poliuretano Proyectado Expansivo, a fin de lograr la total hermeticidad de dicho galpón.

Todo lo anterior puede ser verificado en el Programa de Cumplimiento Refundido acompañado.

b) El Programa de Cumplimiento Refundido que se acompaña.

10. Dicho todo lo anterior, por este acto se acompaña el Programa de Cumplimiento Refundido relativo al incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental N°242/2005, respecto de la operación del Proyecto.

11. Como esta Superintendencia bien podrá constatar, en este programa se detallan diversas medidas para cumplir con la normativa, eliminando los efectos negativos denunciados, de forma efectiva y seria, **incorporando las observaciones realizadas de manera efectiva.** Al respecto, cabe señalar que 9 de estas medidas ya fueron iniciadas por parte de Unacem, demostrando su compromiso con el Programa de Cumplimiento.

12. Conforme fuere indicado por las Observaciones, el costo total de la implementación del Programa de Cumplimiento Refundido para Unacem es de **\$129.990.000.**

POR TANTO:

SOLICITO A LA SRA. FISCAL DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE, tener por presentado Programa de Cumplimiento Refundido en tiempo en el procedimiento sancionatorio Rol D-110-2025, aprobarlo y, en definitiva, decretar la suspensión de dicho procedimiento.

OTROSÍ: Solicito la Sra. Fiscal Instructora Titular, tener por acompañados a este procedimiento sancionatorio, en adicional a los acompañados mediante la presentación de fecha 2 de junio de 2025, los siguientes documentos:

- **Anexo 01.** Programa de Cumplimiento Refundido elaborado por Unacem en relación con el procedimiento sancionatorio Rol D-110-2025.
- **Anexo 02.** Planilla de Registro de Uso Aspiradora.
- **Anexo 03.** Procedimiento de Trabajo Seguro para Operación de Aspirado Industrial.

- **Anexo 04.** Cotización de Extensión de Bodega de Descarga para empresa Unacem con fecha 9 de septiembre.
- **Anexo 05.** Oferta 280525BD por Máquina Barredora, marca EUREKA modelo BULL 200 de fecha 28 de mayo de 2025.
- **Anexo 06.** Pedido de Compra Nacional 4400404079 por Máquina Barredora, de fecha 28 de mayo de 2025.
- **Anexo 07.** Hoja de entrada de servicios N°1001923105 por compra de Máquina Barredora para anticipo.
- **Anexo 08.** Factura Electrónica N°10737 correspondiente a anticipo de Máquina Barredora.
- **Anexo 09.** Plan de Mantenimiento para ciclo de operación de Máquina Barredora.
- **Anexo 10.** Registro de Control de Barredora Tennet desde abril 2025 hasta septiembre 2025, con gráfico de horas barridas.
- **Anexo 11.** Carta Gantt de Programa de Cumplimiento Refundido.
- **Anexo 12.** Modelo de Reporte de Detección de Emisiones Fugitivas.
- **Anexo 13.** Presupuesto para instalación de Cortinas Automáticas en zona de descarga de Clinker.
- **Anexo 14.** Plano de ampliación y cierre de acceso en Sistema de descarga de Clinker.
- **Anexo 15.** Informe Técnico N°6 de Monitoreo de Calidad de Aire en la Estación San Juan de junio 2025.
- **Anexo 16.** Comprobante de ingreso de Informe Técnico N°6 en el Sistema de Seguimiento Ambiental.
- **Anexo 17.** Informe Técnico de Monitoreo de Calidad de Aire en la Estación San Juan de julio 2025.
- **Anexo 18.** Comprobante de ingreso de Informe Técnico N°7 en el Sistema de Seguimiento Ambiental.
- **Anexo 19.** Presupuesto Implementación Programa de Cumplimiento.
- **Anexo 20.** Set fotográfico de Sistema de aspiración edificio molienda.

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO
RES. EX. N°1/ROL D-110-2025

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho 1
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Deficiente manejo de material particulado por cuanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El galpón de Clinker (descarga y almacenamiento) no es hermético y los galpones de Yeso y Puzolana y de Envasado y Paletizado no operan cerrados; -El galpón de Yeso y Puzolana no cuenta con ningún sistema de captura de material particulado; -No se utilizan barredoras y/o aspiradoras para mantener el recinto libre de residuos.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N°242/2005, Considerando 3.5.2.2 Principales Edificios e Instalaciones a) Descarga de Clinker; c) Almacén de añadidos; f) Envasado y paletizado; i) Caminos Interiores</p> <p>RCA N°242/2005, Adenda N°1, el titular indica que “Edificio cerrado, se refiere al que es cerrado por sus cuatro laterales (excepto las <i>puertas y ventanas, si las hubiera</i>)”.</p> <p>RCA N°242/2005, Considerando 4.2.3 Sistemas de recolección de PM10</p> <p>Adenda 1, numeral 2.2.2</p> <p>RES. EX. N°1/ROL D-110-2025, III. HECHOS CONSTITUTIVOS DE INFRACCIÓN, letra a) Sector Galpón Clinker (descarga y almacenamiento); b) Sector Galpón de Yeso y Puzolana; c) Sector Galpón de Envasado y Paletizado</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Se identificó que, en el Galpón de Clinker, durante las operaciones de descarga de Clinker y en el edificio de almacenamiento, se observó que la estructura donde se estaba operando no era totalmente hermética; presentando diversas aberturas, generando emisiones fugitivas de material particulado de manera constante. • Se identificó que, en el Galpón de Yeso y Puzolana, la estructura no era cerrada ni hermética por cuanto se habría eliminado el portón, de manera que la materia prima había traspasado los límites del Galpón hacia el exterior. • Se identificó que, en el Galpón de Envasado y Paletizado, las operaciones se realizaban en el mismo galpón, el que se encontraba con los dos portones de acceso abiertos al momento de la inspección. • Se identificó que no se cumplió con la obligación de utilizar estructuras herméticas para la descarga y almacenamiento de Clinker y que los galpones de almacenamiento de Yeso y Puzolana y de Envasado y Paletizado, no operaban cerrados. La falta de hermeticidad y la operación de galpones abiertos genera emisiones de material particulado hacia el exterior de las estructuras. • Se identificó que no se cumplió con la obligación de contar con un sistema de captura de material particulado en el Galpón de Yeso y Puzolana. La ausencia de un sistema de captura de material particulado sumado a la apertura del Galpón de Yeso y Puzolana genera una condición favorable para la re – suspensión de material particulado hacia el exterior. • Se identificó que no se cumplió con la obligación de utilizar barredoras o aspiradoras que se hagan cargo de los residuos de polvo en el interior de la planta.

	<ul style="list-style-type: none"> En definitiva, los efectos negativos producidos por la infracción sería el incremento de emisiones de material particulado durante la etapa de operación del proyecto, los cuales podrían provocar una contaminación atmosférica, material que podría llegar a la localidad de San Juan. <p>Fundamentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Respecto al porqué fue eliminado el portón y la falta de sistema de captura de material particulado asociado a las actividades de Descarga de Material desde camión y Alimentación a Molino ocurridas al interior del Galpón de Yeso y Puzolana, dice relación con que el movimiento de estas materias primas no necesita tomar recaudos en cuanto al control de emisión de material particulado a la atmósfera, dado que éstos mantienen una humedad promedio de 11% para la puzolana y 3% para el yeso, por tanto, no generan emisiones de material particulado durante su manejo. Se debe entender que físicamente cada proceso de Envasado y Paletizado están en edificios separados, prueba de ello es que el ensacado es desarrollado en segundo piso del edificio de envasado y el paletizado en primer piso del edificio de paletizado, pero ambos procesos deben estar conectados por lo que a nivel de primer piso ocurre esta condición, a manera de vincular y supervisar el envasado junto con el paletizado a través una cinta transportadora y alimentadora de sacos. En cuanto al porqué los portones del galpón deben permanecer abiertos, esta es una condición para hacer que el proceso de carga a camión y despacho sea expedito, permitiendo generar un circuito de ingreso y egreso.
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>Para mitigar, reducir y evitar la ocurrencia de las emisiones fugitivas, que pudieran ocurrir durante el proceso de descarga, la ausencia de un sistema de captura de material particulado y la falta de limpieza, se proponen las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Elaborar un informe técnico que cuantifique o modele las emisiones de material particulado generadas por la falta de hermeticidad, la ausencia del sistema de captura y la falta de limpieza, evaluando su impacto en la calidad del aire del entorno y considerando las denuncias ciudadanas. Realizar un control previo al inicio del proceso de descarga de todos puntos de encuentro de la estructura para detectar y verificar aberturas. Proceder con la reparación de las aberturas a través de un sello con espuma de poliuretano expandido a manera de eliminar las emisiones fugitivas detectadas y dejar las estructuras totalmente herméticas. Detener de manera inmediata la descarga de Clinker cuando se detecten fugas de material particulado en los encuentros de las estructuras durante la descarga, y no iniciar la actividad hasta que éstas sean reparadas y verificadas. Para evitar el traspasado de material de los límites del Galpón de Yeso y Puzolana hacia el exterior, se ha re instruido a los operadores de cargador frontal encargado de esta actividad, para controlar el manejo de acopio y evitar los efectos producidos. Reparación del Elevador de Capacho de Puzolana y Yeso para eliminar las pérdidas de material particulado hacia el exterior.

7. Ampliar la Estructura existente y la instalación de Cortinas Automáticas Retráctil, que eliminarán las filtraciones de material particulado en la zona de descarga de Clinker.
8. Revisar y Reparar la hermeticidad del adosamiento de la cubierta lateral al Muro Perimetral del Galpón a manera de, reparar y evitar así el traspaso de material hacia el exterior.
9. Realizar de manera minuciosa el proceso de sello previo a la descarga y almacenamiento de Clinker.
10. Realizar programa de monitoreo para realizar las mediciones de material particulado respirable PM10, al exterior del “Galpón de Yeso y Puzolana”, cuyos resultados se reportarán a la SMA.
11. Elaborar un informe a partir del programa de monitoreo que demuestre que no se necesita contar con un sistema de captura de material particulado, por cuanto estas materias primas mantienen una humedad promedio de 11% para la puzolana y 3% para el yeso, durante su manejo al interior de la Bodega de Almacenamiento. En caso de que estos arrojen resultados fuera de la norma, Unacem luego de obtenido dichos resultados iniciará la compra e instalación de un sistema de captura en el galpón de Yeso y Puzolana.
12. Realizar de manera diaria Barrido y Aspirado industrial de manera de controlar las emisiones de material particulado alojado tanto en los pisos interiores como exteriores y en todas las vías de circulación de la Planta y al Interior de los Edificios Molino y Ensacado-Paletizado.
13. Se procederá al retiro del material particulado, generado por el arrastre a través de las ruedas de los camiones, material depositado tanto al exterior de las bodegas y como en las vías de circulación, mediante Barredora Industrial de dedicación exclusiva, acción que impedirá las emisiones de material particulado.
14. Se hará uso de la Aspiradora Industrial para realizar el retiro de material acumulado producto de derrames en diferentes sectores de la planta a modo de controlar y reducir el riesgo de inhalación y emisiones de material particulados.
15. Gestionar Compra Barredora de apoyo y reemplazo, para hacer más eficiente y efectivo el Barrido Industrial

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

1. Lograr la total hermeticidad del galpón de Clinker y la operación cerrada de los demás galpones.
2. Instalar y operar un sistema de captura de material particulado en el galpón de Yeso y Puzolana, en caso de ser necesario según informe técnico de las mediciones de material particulado respirable PM10.
3. Mantener el recinto libre de residuos mediante el uso de barredoras y aspiradora.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
1	Acción	07/05/20025	Factura de anticipo de compra de barredora y llegada del equipo a la planta	Reporte Inicial	72.990	
	Compra de nueva barredora para apoyo en limpieza					
	Forma de Implementación					
	Generación de pedido de compra de nueva barredora, mediante pedido de compra nacional. Aprobación del pedido y facturación de anticipo			<ul style="list-style-type: none"> Registros de factura de orden de compra 		

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
2	Acción	Inicio el 26/09/2025 y finaliza el 30/09/2025, según carta Gantt	Se realiza sellado de la estructura del Galpón de Clinker, el cual queda totalmente hermético.	Reporte Inicial	2.000	Impedimentos No Aplica
	Realizar un control y diagnóstico previo al inicio del proceso de descarga de todos puntos de encuentro del Galpón de Clinker para detectar y verificar aberturas y proceder con su reparación y sellado.			<ul style="list-style-type: none"> Registros de información sobre puntos de aberturas Fotografías de las aberturas 		
				Reportes de avance		

	Forma de Implementación Ejecutar proceso de sello mediante la aplicación de Espuma Poliuretano Proyectado Expansivo			<ul style="list-style-type: none"> Informe diario de planta que da cuenta de la identificación y órdenes de trabajo Reporte final <ul style="list-style-type: none"> Informe de trabajo de sellado realizado Documentos que acrediten los costos totales incurridos Fotografías de los sellos de espuma 		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento No Aplica
3	Acción Ampliación de estructura existente que eliminará las filtraciones de material particulado en la zona de descarga de Clinker Forma de Implementación Cotización de servicios, para luego generar un pedido de compra y aprobación. Construcción de ampliación de estructura existente.	Inicio el 22/09/2025 y finaliza el 21/10/2025, según carta Gantt	Se construye ampliación de estructura existente en Galpón de Clinker	Reporte Inicial <ul style="list-style-type: none"> Registros de cotización y de generación de pedido de compra Reportes de avance <ul style="list-style-type: none"> Informe de Avance Semanal durante la construcción Ampliación Estructura Reporte final <ul style="list-style-type: none"> Informe de trabajo de ampliación realizado Documentos que acrediten los costos totales incurridos Fotografías de la ampliación realizada 	22.000	Impedimentos No Aplica Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento No Aplica
4	Acción Instalación de Cortinas Automáticas Retráctiles, que eliminarán las filtraciones de material particulado en la zona de descarga de Clinker	Inicio el 22/09/2025 y finaliza el 28/10/2025, según carta Gantt	Se instalan Cortinas Automáticas Retráctiles en Galpón de Clinker	Reporte Inicial <ul style="list-style-type: none"> Registros de cotización y de generación de pedido de compra Reportes de avance	23.000	Impedimentos No Aplica

	<div>Forma de Implementación</div> <div>Cotización de servicios, para luego generar un pedido de compra y aprobación. Confección e instalación de cortinas automáticas.</div>			<div><ul style="list-style-type: none">Informe de Avance Semanal durante la instalación de cortinas automáticas</div> <div>Reporte final</div> <div><ul style="list-style-type: none">Informe de trabajo de ampliación realizadoDocumentos que acrediten los costos totales incurridosFotografías de la instalación realizada</div>		<div>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</div> <div>No Aplica</div>
5	<div>Acción</div> <div>Evitar el sobrepaso del material de los límites del Galpón de Yeso y Puzolana hacia el exterior</div> <div>Forma de Implementación</div> <div>Re instruir a los operadores de cargador frontal encargado de esta actividad para controlar el manejo de acopio y evitar los efectos producidos</div>	Inicio el 26/09/2025 y finaliza el 30/09/2025, según carta Gantt	Se completa re-instrucción de operadores para el control del material y evitar el sobrepaso del material de los límites del Galpón de Yeso y Puzolana hacia el exterior	<div>Reporte Inicial</div> <div><ul style="list-style-type: none">Informe de proyecto de re-instrucción</div> <div>Reportes de avance</div> <div><ul style="list-style-type: none">Informe de proceso de re-instrucción</div> <div>Reporte final</div> <div><ul style="list-style-type: none">Registro de Re-instrucción realizada a los operadores</div>	0	<div>Impedimentos</div> <div>No Aplica</div> <div>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</div> <div>No Aplica</div>
6	<div>Acción</div> <div>Asegurar la limpieza del recinto con barredoras, a manera de controlar las emisiones de material particulado alojado en los pisos</div>	Inicio el 22/09/2025 y de ejecución diaria, según carta Gantt	Se realiza la limpieza del recinto con barredoras, controlando las emisiones de material particulado alojado en los pisos	<div>Registro inicial</div> <div><ul style="list-style-type: none">Registro de horas de uso diario de barredoras en BitacoraDocumentos que acrediten los costos totales incurridos</div> <div>Reportes de avance</div>	850	<div>Impedimentos</div> <div>Períodos de Lluvia</div>

	Forma de Implementación			<ul style="list-style-type: none"> Registro de horas de uso diario de barredoras en bitácora 		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Pasar Barredora Industrial diariamente al interior y exterior del recinto, con la Barredora			Reporte final <ul style="list-style-type: none"> Planilla de Reporte y Registro Horómetro Sectores Barridos Informe con Evidencia Gráfica de Sectores Barridos 		No Aplica
7	Acción	Reiniciado el 12/05/2025	Registro de Horómetro y áreas incluidas durante el Barrido de la Planta	Registro inicial	350	Impedimentos
	Retiro Material Particulado depositado al Interior de los Edificios Molino y Ensacado, mediante Aspiradora Existente			<ul style="list-style-type: none"> Planilla de Registro Horómetro y Registro Sectores Aspirados 		Períodos de Lluvia
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Pasar Aspiradora Industrial por el exterior de la Bodega de Puzolana y Yeso			<ul style="list-style-type: none"> Registro Sectores Aspirados 		No Aplica
8	Acción	Reiniciado el 12/05/2025	Registro de Horómetro y áreas incluidas durante el Barrido de la Planta	Reporte Inicial	0	Impedimentos
	Retiro Material Particulado depositado en las vías de circulación y fuera de la Bodega de Puzolana y Yeso.			<ul style="list-style-type: none"> Planilla de Registro Horómetro y Registro Sectores Barridos y aspirados 		Períodos de Lluvia
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Realizar barrido y aspirado, mediante barredora industrial fuera de la Bodega de Puzolana y Yeso.			Reporte final <ul style="list-style-type: none"> Planilla de Registro Horómetro y Sectores Barridos y aspirados 		No Aplica

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
9	Acción	Desde el inicio del PDC y dentro de los 20 días corridos desde la notificación de aprobación del PDC	Se detiene la descarga de Clinker cuando se presenten emisiones fugitivas de material particulado	Reportes de avance	0	Impedimentos
	Detener la Descarga de Clinker cuando se presenten Emisiones Fugitivas de material particulado			<ul style="list-style-type: none"> Registro del Evento Día/Hora/Sector, con evidencia gráfica 		No Hay
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Incorporar al Procedimiento de Descarga de Clinker dicha Acción, mediante la efectividad del sello aplicado para subsanar			<ul style="list-style-type: none"> Informe con Evidencia Gráfica 		No Aplica
10	Acción	Desde el inicio del PDC y dentro de los 20 días corridos desde la notificación de aprobación del PDC	Emisión de informe técnico de emisiones de material particulado	Reportes de avance	2.200	Impedimentos
	Elaborar un informe técnico que cuantifique o modele las emisiones de material particulado generadas por la falta de hermeticidad, la ausencia del sistema de captura y la falta de limpieza, evaluando su impacto en la calidad del aire del entorno y considerando las denuncias ciudadanas.			<ul style="list-style-type: none"> Informe de Avance de gestión y ejecución de monitoreo de PM10 		No Hay
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

	Solicitud de servicio y cotización de Programa de Monitoreo Puntual de PM10 al exterior del “Galpón de Yeso y Puzolana”			<ul style="list-style-type: none"> Informe de resultado de monitoreo de PM10 		No Aplica
--	---	--	--	---	--	-----------

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
11	Acción	2	Desde la ocurrencia del evento y hasta la reparación y sellado de la estructura	Registro del Evento Día/Hora/Sector, con evidencia gráfica	Reportes de avance	0	
	Detener Alimentación de Puzolana o Yeso, según corresponda cuando existan roturas que generen Emisiones Fugitivas Significativas				Registro del Evento		
	Forma de implementación				Reporte final		
	Aplicar parche magnético hasta Programar y Realizar Reparación				Informe con Evidencia Gráfica		
12	Acción	6, 7 y 8	Desde el inicio de la lluvia hasta el término de ésta	Planilla de Reporte Horómetro y Registro de Evidencia	Reportes de avance	0	
	Paralización por lluvias				Registro del Evento		
	Forma de implementación				Reporte final		
	No Aplica				Planilla de Reporte Horómetro y Registro de Evidencia		

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho 2	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Uso de caminos no pavimentados para trasladar material hasta y desde la planta.	
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N°242/2005 , Considerando 4.2.2 Proceso RCA N°242/2005 , Considerando 3.5.2.3 Descripción del Proceso, sección I), sobre la ruta de los camiones, indica lo siguiente: Se adjunta plano, en Adenda 2, Anexo N°5 Decreto N° 5231 2-Oct-2006 ORD N°999 CONAMA 22-Sep-2008	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Se identificó que no se cumplió con la obligación de utilizar caminos pavimentados para trasladar material hasta y desde la planta, generando polvo por el tránsito de camiones. 	
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	<p>Para mitigar, reducir y evitar la ocurrencia de generación de polvo, que pudieran ocurrir por la circulación de camiones en el camino sin pavimentar, se proponen las siguientes acciones:</p> <p>16. Elaborar un informe técnico que evalúe el impacto en la calidad del aire por la re-suspensión de polvo debido al tránsito de camiones en los caminos no pavimentados.</p> <p>17. Elaborar Plan de Trabajo con concesionaria de Ruta 66 (SACYR) para el mantenimiento del tramo no pavimentado.</p> <p>18. Humectación constante del tramo no pavimentado</p>	

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

- Mantener en buen estado y humectado el tramo no pavimentado a fin de reducir el polvo generado debido al tránsito de camiones.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN <small>(fechas precisas de inicio y de término)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial)</small>	COSTOS INCURRIDOS <small>(en miles de \$)</small>	
No aplica	Acción	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	
	No aplica			No aplica		
	Forma de Implementación					
	No aplica					

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</small>
13	Acción	Inicio el 11/09/2025 y finaliza el 31/10/2025, según carta Gantt	Firma de acuerdo con Concesionaria Sacyr y efectiva mantención del camino	Reporte Inicial	3.800	Impedimentos
	Mantención y humectación de tramo no pavimentado por el cual circulan los camiones			<ul style="list-style-type: none"> Actas de reuniones con Sacyr para abordar Plan de Mantención de Tramo no pavimentado 		Período de lluvias
	Forma de Implementación			Reportes de avance <ul style="list-style-type: none"> Acta de Acuerdo con la Concesionaria Sacyr 		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

	Acuerdo con Concesionaria Sacyr para tener un Plan de mantención y humectación constante del tramo no pavimentado					No aplica
				Reporte final		
				<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico de mantención y humectación de tramo no pavimentado 		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
14	Acción	Dentro de 20 días corridos desde la notificación de aprobación del PDC, teniendo como fecha estimada de entrega el 25/11/2025	Entrega de informe técnico que analice los efectos ambientales del tránsito de camiones por el Tramo no pavimentado	Reportes de avance	2.800	Impedimentos
	Elaborar un informe técnico que analice los efectos ambientales que se originaron con el tránsito de camiones por el Tramo no pavimentado.			<ul style="list-style-type: none"> Registro de cotización de realización de informe Informe de Avance de gestión y ejecución de informe técnico 		Imprevistos para materializar algunas de las actividades
	Forma de implementación			Reporte final		Forma de implementación
	Estudio de los efectos ambientales producidos por la infracción			<ul style="list-style-type: none"> Informe de resultado de efectos ambientales 		No Aplica
15	Acción	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PDC	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC	Reportes de avance	0	Impedimentos
	Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el programa de cumplimiento a través de los sistemas digitales que se dispongan al efecto para implementar el SPDC			<ul style="list-style-type: none"> No requiere un reporte o medio de verificación específico 		Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna

					entrega de los documentos correspondientes
	Forma de implementación			Reporte final	Forma de implementación
	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el programa de cumplimiento, se accederá al sistema digital que se disponga para este efecto, y se cargará el programa y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC			<ul style="list-style-type: none"> No requiere un reporte o medio de verificación específico Comprobante electrónico 	Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
------------------	---	---	---	---	--	--	--

				y cumplimiento de las acciones y metas definidas)			
16	Acción	15	Día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente	Entrega de reporte en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente	Reportes de avance	0	
	Impedimento para cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC				<ul style="list-style-type: none"> Aviso a SMA vía correo electrónico de la situación 		
	Forma de implementación				Reporte final		
	Entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente				<ul style="list-style-type: none"> Comprobante de ingreso de reporte en Oficina de Partes 		

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	20	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Compra de nueva barredora para apoyo en limpieza
	2	Realizar un control y diagnóstico previo al inicio del proceso de descarga de todos puntos de encuentro del Galpón de Clinker para detectar y verificar aberturas y proceder con su reparación y sellado
	3	Ampliación de estructura existente que eliminará las filtraciones de material particulado en la zona de descarga de Clinker
	4	Instalación de Cortinas Automáticas Retráctiles, que eliminarán las filtraciones de material particulado en la zona de descarga de Clinker

	5	Evitar el sobrepaso del material de los límites del Galpón de Yeso y Puzolana hacia el exterior
	6	Asegurar la limpieza del recinto con barredoras y aspiradoras, a manera de controlar las emisiones de material particulado alojado en los pisos
	7	Retiro Material Particulado depositado fuera de la Bodega de Puzolana y Yeso
	8	Retiro Material Particulado depositado en las vías de circulación y al Interior de los Edificios Molino y Ensacado
	13	Mantenición y humectación de tramo no pavimentado por el cual circulan los camiones

3.2 REPORTE DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTE COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral	x	
	Trimestral		
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	2	Realizar un control y diagnóstico previo al inicio del proceso de descarga de todos puntos de encuentro del Galpón de Clinker para detectar y verificar aberturas y proceder con su reparación y sellado	
	3	Ampliación de estructura existente que eliminará las filtraciones de material particulado en la zona de descarga de Clinker	
	4	Instalación de Cortinas Automáticas Retráctiles, que eliminarán las filtraciones de material particulado en la zona de descarga de Clinker	
	5	Evitar el sobrepaso del material de los límites del Galpón de Yeso y Puzolana hacia el exterior	
	6	Asegurar la limpieza del recinto con barredoras y aspiradoras, a manera de controlar las emisiones de material particulado alojado en los pisos	

	7	Retiro Material Particulado depositado fuera de la Bodega de Puzolana y Yeso
	8	Retiro Material Particulado depositado en las vías de circulación y al Interior de los Edificios Molino y Ensacado
	9	Detener la Descarga de Clinker cuando se presenten Emisiones Fugitivas de material particulado.
	10	Elaborar un informe técnico que cuantifique o modele las emisiones de material particulado generadas por la falta de hermeticidad, la ausencia del sistema de captura y la falta de limpieza, evaluando su impacto en la calidad del aire del entorno y considerando las denuncias ciudadanas.
	11 (sólo en caso de activarse impedimento acción N°2)	Detener Alimentación de Puzolana o Yeso, según corresponda cuando existan roturas que generen Emisiones Fugitivas Significativas
	12 (sólo en caso de activarse impedimento acción N°6, 7 u 8)	Lluvias
	13	Mantenición y humectación de tramo no pavimentado por el cual circulan los camiones
	14	Elaborar un informe técnico que analice los efectos ambientales que se originaron con el tránsito de camiones por el Tramo no pavimentado.
	15	Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el programa de cumplimiento a través de los sistemas digitales que se dispongan al efecto para implementar el SPDC
	16 (sólo en caso de activarse impedimento acción N°15)	Impedimento para cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	20	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
--	-----------	--

ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	2	Realizar un control y diagnóstico previo al inicio del proceso de descarga de todos puntos de encuentro del Galpón de Clinker para detectar y verificar aberturas y proceder con su reparación y sellado
	3	Ampliación de estructura existente que eliminará las filtraciones de material particulado en la zona de descarga de Clinker
	4	Instalación de Cortinas Automáticas Retráctiles, que eliminarán las filtraciones de material particulado en la zona de descarga de Clinker
	5	Evitar el sobrepaso del material de los límites del Galpón de Yeso y Puzolana hacia el exterior
	6	Asegurar la limpieza del recinto con barredoras y aspiradoras, a manera de controlar las emisiones de material particulado alojado en los pisos
	7	Retiro Material Particulado depositado fuera de la Bodega de Puzolana y Yeso
	8	Retiro Material Particulado depositado en las vías de circulación y al Interior de los Edificios Molino y Ensacado
	9	Detener la Descarga de Clinker cuando se presenten Emisiones Fugitivas de material particulado.
	10	Elaborar un informe técnico que cuantifique o modele las emisiones de material particulado generadas por la falta de hermeticidad, la ausencia del sistema de captura y la falta de limpieza, evaluando su impacto en la calidad del aire del entorno y considerando las denuncias ciudadanas.
	11 (sólo en caso de activarse impedimento acción N°2)	Detener Alimentación de Puzolana o Yeso, según corresponda cuando existan roturas que generen Emisiones Fugitivas Significativas
	12 (sólo en caso de activarse impedimento acción N°6, 7 u 8)	Lluvias
	13	Mantenición y humectación de tramo no pavimentado por el cual circulan los camiones

	14	Elaborar un informe técnico que analice los efectos ambientales que se originaron con el tránsito de camiones por el Tramo no pavimentado.
	15	Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el programa de cumplimiento a través de los sistemas digitales que se dispongan al efecto para implementar el SPDC
	16 (sólo en caso de activarse impedimento acción N°15)	Impedimento para cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC

4. CRONOGRAMA

[illegible][illegible]

Reporte de avance 7																	
Reporte final																	