

EN LO PRINCIPAL, presenta Programa de Cumplimiento Refundido; EN EL PRIMER OTROSÍ, acompaña documentos; EN EL SEGUNDO OTROSÍ, solicita reserva.

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Sebastián Polanco Neumann, en representación de **Bío Bío Cementos S.A. ("CBB")**, según se acreditará, ambos domiciliados para estos efectos en Panamericana Norte Km. 1352 (Ruta 5 Norte), Sector La Negra, comuna y Región de Antofagasta, en procedimiento sancionatorio Rol D-104-2024, al jefe de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente ("**SMA**") respetuosamente digo:

Que, por este acto, y de conformidad a lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente ("**LOSMA**"), vengo dentro de plazo, a presentar un Programa de Cumplimiento Refundido ("**PdCR**") que incorpora las observaciones efectuadas por la SMA por medio de la Resolución Exenta N°2/Rol D-104-2024, de 12 de septiembre de 2024 ("**R.E. 2**"), notificada ese mismo día por correo electrónico.

Este PdCR se presenta sobre la base de lo señalado en el artículo 42 de la LOSMA, los artículos 6 y siguientes del Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N°30, de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente ("**Reglamento**"), así como en lo expresado en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental, actualizada en julio de 2018 ("**Guía**").

Cabe indicar que el costo inicialmente estimado del PdC asciende a \$643.137.000, en tanto el plazo propuesto corresponde a 8 meses contados desde la notificación de la aprobación de este instrumento, correspondiente al plazo de ejecución de la acción más extensa.

I. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PLANTA INACESA

La Planta INACESA consiste en una Planta de Cal y una Planta de Cementos de titularidad de CBB, ubicada en el sector de La Negra, comuna y Región de Antofagasta. Cuenta con una serie de resoluciones de calificación ambiental, entre las cuales, para efectos de esta presentación, cumple destacar las siguientes:

- Resolución Exenta N°4, de 23 de enero de 1998 ("**RCA N°4/1998**"), de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, que calificó ambientalmente favorable el EIA del proyecto "Ampliación Planta de Cemento INACESA".
- Resolución Exenta N°249, de 26 de septiembre de 2002 ("**RCA N°249/2002**"), de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, que calificó

ambientalmente favorable el EIA del proyecto “Ampliación Cal Planta INACESA Antofagasta”.

- Resolución Exenta N°71, de 13 de marzo de 2007 (“RCA N°71/2007”), de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, que calificó ambientalmente favorable el EIA del proyecto “Horno Cal N°3 Planta INACESA Antofagasta”.
- Resolución Exenta N°100, de 21 de marzo de 2016 (“RCA N°100/2016”), de la Comisión de Evaluación de la Región Antofagasta, que calificó ambientalmente favorable la DIA del proyecto “Aumento en la utilización de ceniza volante, Fly Ash, en reemplazo de puzolana”.
- Resolución Exenta N°203, de 18 de noviembre de 2019 (“RCA N°203/2019”), de la Comisión de Evaluación de la Región Antofagasta, que calificó ambientalmente favorable el EIA del proyecto “Reacondicionamiento del Horno de Cal N°1, Planta Antofagasta”.

II. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

Con fecha 27 de mayo de 2024, la SMA formuló cargos por el siguiente hecho infraccional -cargo N°1- que se encuentra detallado en el resuelto primero de la Resolución Exenta N°1/Rol D-104-2024, que se reproduce a continuación:

“Implementación deficiente de medidas de control asociadas al manejo de emisiones, toda vez que: a. En la Planta de Cal se almacenó caliza fuera de la tolva de recepción. Asimismo, se almacenó caliza fuera del galpón de acopio, observándose una fisura en su techo. b. En la Planta de Cemento la caliza acopiada se encontraba sin cubrimiento. Asimismo, se almacenó yeso en 3 pilas, de las cuales solo dos se encontraban encarpadas”.

Conforme a lo señalado en la Resolución Exenta N°1/Rol D-104-2024, el hecho infraccional fue imputado conforme al artículo 35 letra a) de la LOSMA, esto es, como un incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental aplicables a la Planta INACESA, y clasificado preliminarmente como una infracción grave, de conformidad al artículo 36 N°2 letra e) de la LOSMA.

Con fecha 12 de septiembre de 2024, por medio de la Resolución Exenta N°2/Rol D-104-2024, la SMA tuvo por presentado el PdC y realizó observaciones para que sean incorporadas en una versión refundida, en el plazo de 20 días hábiles desde su notificación. La R.E 2 fue notificada por correo electrónico el mismo 12 de septiembre de 2024. Posteriormente, se concedió una ampliación de plazo de 10 días hábiles, por medio de la Resolución Exenta N°3/Rol D-104-2024, a solicitud de mi representada.

En consecuencia, estando dentro de plazo y comprometidos con colaborar y robustecer las acciones que permiten retornar al cumplimiento de la normativa aplicable y abordar los

efectos en el menor tiempo posible cumplir de manera satisfactoriamente, presentamos un PdC refundido que incorpora las observaciones de la autoridad ambiental.

A continuación, se presenta una tabla donde se da cuenta cómo se abordaron todas y cada una de las observaciones de la SMA en su resolución, y su respectiva explicación técnica y jurídica en razón de lo solicitado por la autoridad.

Tabla 1. Detalle incorporación observaciones SMA R.E.2

Cons.	Observación R.E 2	Incorporación y cumplimiento
8°	<i>[A]ctualizar el estado de aquellas acciones que hubiese variado, desde la fecha de presentación del PDC objeto de las presentes observaciones.</i>	Se actualiza el estado de acciones, en particular la acción 2 y 3 que pasan de ser “en ejecución” a “ejecutadas”.
9°	<i>[R]esulta necesario que el titular presente en esta instancia de evaluación de PDC los medios de verificación que den cuenta del estado de ejecución de dichas acciones y los resultados obtenidos a la fecha.</i>	Se acompañan los medios de verificación de todas las acciones.
10°	<i>[I]ncorporar la estimación de costos de todas las acciones, acreditándolo de forma coherente y fehaciente.</i>	Se incorpora en anexos de cada acción el respaldo a costos estimados disponibles a la fecha.
11°	<i>Los medios de verificación correspondientes a registros fotográficos, deben ser archivos digitales en formato .JPG o .PNG obtenidos de una cámara que permita georreferenciar las fotos directamente, y deben incluir en la misma imagen la georreferencia en Datum WGS 84, Sistema de Coordenadas UTM y la fecha, constando en archivo digital la fecha como la georreferencia en los metadatos del archivo. En el caso en que no se cuente con una cámara digital en que permita cumplir con las condiciones antes señaladas, se podrá capturar las coordenadas a través de una fotografía a la pantalla de un dispositivo de geoposicionamiento GPS/GLONASS en donde se observe el entorno del sector fotografiado, verificando de esta forma la adecuada georreferenciación. Esta fotografía debe considerarse adicional a la principal, en donde se muestre el objeto o contexto de interés correspondiente.</i>	Se acompañan los medios de verificación disponibles a la fecha, los que permiten generar la georreferencia y fecha directamente en la imagen, además de registrar estos datos en la metadata, de manera que es posible conocer la adecuada georreferenciación de cada registro. Se hace presente que se ha gestionado la compra de un equipo GPS móvil para el futuro, por lo que algunos respaldos serán entregados con esta comprobación de campo.
12°	<i>[R]evisar la procedencia de nuevas acciones, y la actualización del plan de seguimiento y del cronograma.</i>	Se ajusta el plan de seguimiento y cronograma conforme las observaciones de la SMA.
15° a 18°	<i>En la sección “Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción” la empresa realizó una estimación de emisiones, tomando como referencia lo establecido en el criterio de evaluación del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante,</i>	De acuerdo a lo señalado y solicitado en la presente observación, se ha procedido a actualizar y complementar el inventario de emisiones y posterior modelación de dispersión de material particulado.

<p><i>“SEA”) “Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5”. Las emisiones estimadas para los escenarios de cumplimiento e incumplimiento fueron modeladas con el modelo Calpuff, siguiendo las recomendaciones indicadas en el documento “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” elaborada por el SEA.</i></p> <p><i>Así, considerando la condición de riesgo preexistente para material particulado MP10 en la zona, se evaluaron los aportes estimados, mediante una modelación de calidad del aire, de acuerdo con los criterios indicados en el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5” (09/2023) sobre los receptores identificados en el sector. Los resultados arrojaron emisiones adicionales estimadas en 1,962 t/año para MP10 y 0,286 t/año para MP2,5.</i></p> <p><i>No obstante, esta SMA considera que el análisis de efectos negativos propuesto al afirmar que existiría un “nivel de riesgo aceptable”, subestima la determinación de estos efectos. Pues, para afirmar lo anterior, considera solo las emisiones adicionales producidas por la implementación deficiente de las medidas de control, en circunstancias que es necesario considerar las emisiones totales arrojadas por la planta. Así, para la determinación del cumplimiento de los límites de incremento en la concentración de material particulado (en adelante, “MP”), será necesario modelar el solapamiento de las emisiones del proyecto en su conjunto, sumado a las emisiones adicionales producidas. Lo anterior, permitirá conocer el peor escenario posible de los receptores cercanos.</i></p> <p><i>En el mismo sentido, se hace presente que, si bien la empresa debe determinar y caracterizar los efectos negativos producidos por la infracción, se estima que el calificativo “aceptable” corresponde a una entidad y significancia que debe ser determinada por las respectivas autoridades ambientales y sectoriales, y no en el marco de la</i></p>	<p>La actualización comprende la totalidad de la planta, de acuerdo con lo requerido, considerando el nivel de actividad real que tuvo la planta en el año de mayor movimiento entre los años 2021 y 2023 correspondiéndose así, a un “peor escenario” tal como ha sido solicitado por la SMA. De esta manera, las emisiones se han calculado y modelado considerando los niveles de actividad del año calendario 2023 para los siguientes escenarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Escenario de cumplimiento, el cual considera las emisiones de la planta sin fuentes adicionales no modeladas en evaluaciones ambientales previas y el cumplimiento íntegro de las medidas de control asociadas al manejo de emisiones. (2) Emisiones de fuentes en incumplimiento consignadas en el proceso sancionatorio. (3) Emisiones de fuentes adicionales no modeladas en evaluaciones ambientales previas, las cuales se explicitan en el anexo del Informe de Efectos. <p>Las emisiones de toda la planta para el escenario de incumplimiento corresponden a la suma de los escenarios (1)+(2)+(3), así como también el aporte a la concentración de material particulado, en tanto que las emisiones y aporte modelado del incremental asociados a fuentes no modeladas previamente corresponde a la suma de los escenarios (2)+(3).</p> <p>Posteriormente, siguiendo los lineamientos de la guía “Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5”, se procedió a analizar el efecto del incumplimiento objeto del proceso de sanción, esto es, la generación de emisiones adicionales a aquellas ambientalmente evaluadas. Este proceder se fundamenta, por un lado, en que la mayor parte de las emisiones y su consiguiente aporte a la concentración de material particulado ya han sido evaluadas y, por otra, al hecho que la guía en comento precisamente indica que el impacto de emisiones adicionales en zonas saturadas se evalúa mediante la estimación y</p>
---	--

	<p>caracterización de los efectos negativos en un PDC.</p>	<p>modelación de dichas emisiones adicionales, comparando su aporte a la concentración de material particulado con los <i>Significant Impact Levels (SILs)</i> que la guía propone.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, actualizadas las emisiones y modelación, se concluye que el aporte a la concentración de material particulado respirable (MP10) y fino (MP2,5) se encontró por debajo de los respectivos SILs con lo cual el impacto adicional generado puede calificarse como no significativo de acuerdo con la guía. Cabe señalar que fruto de esta actualización las concentraciones asociadas a las emisiones adicionales en el receptor que recibe el mayor aporte es de 2,77 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) para MP10 diario y 0,95 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) para MP10 anual, y de 0,69 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) para MP2,5 diario y 0,21 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) para MP2,5 anual. Es importante recalcar que estos valores resultan ser menores a los presentados en el informe de efectos original, lo cual obedece a la corrección del nivel de actividad toda vez que la actividad del año 2023 fue menor a la máxima teórica ambientalmente autorizada.</p> <p>Finalmente, de acuerdo con lo solicitado por la SMA, se prescinde de cualquier análisis posterior respecto a la calificación de riesgo.</p> <p>El detalle de cálculo y análisis de la presente respuesta se acompaña en Anexo “Informe de Efectos” y sus respectivos apéndices.</p>
19°	<p>[E]n su Informe de Efectos la empresa deberá considerar como escenario de cumplimiento el proyecto operativo con el cumplimiento íntegro de las medidas de control asociadas al manejo de emisiones, respecto de las fuentes de emisión identificadas en la evaluación ambiental. Luego, para el escenario de incumplimiento debe considerar la situación del proyecto evaluado considerando la implementación deficiente de las medidas de control identificadas en la evaluación ambiental, sumado a todas las otras fuentes no incluidas en los inventarios de emisiones modelados en las evaluaciones ambientales¹. Así, en base a este escenario de incumplimiento y a las respectivas tasas de emisión, se deberá modelar según las respectivas guías elaboradas por el SEA,</p>	<p>De acuerdo con lo solicitado y tal como se señala en respuesta a los considerandos 15 a 18, se ha procedido a actualizar y complementar el inventario de emisiones y posterior modelación de dispersión de material particulado, por lo cual, se reproduce dicha explicación.</p>

	<p>con el fin de determinar la concentración en los receptores. Finalmente, los niveles de concentración de MP modelados en cada receptor se deberán comparar con los límites de incremento de concentración establecidos en el documento "Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5" elaborado por el SEA.</p>	
20°	<p>[E]sta SMA estima que la empresa presentó valores que no se encuentran debidamente fundamentados. De modo que, será necesario que el titular fundamente adecuadamente algunas cifras incluidas en la determinación de los factores de emisión, de los niveles de actividad y de eficiencias de abatimiento. Por ende, a lo menos deberá precisar las siguientes cifras presentadas en el Anexo N° 1: (i) Tabla 5-1 registro de estación meteorológica INACESA; (ii) Tabla 5-2 s % finos informados; (iii) Tabla 5-4 % humedad del suelo; (iv) Tabla 5-6 justificación de metodología empleada y eficiencias indicadas; (v) Tabla 5-12 % de finos y masa promedio flota; (vi) Tabla 5-13 Contenido de finos; (vii) Tabla 5-15 validar factor Sl según características de suelo de la planta; (viii) Tabla 5-16 sL según las características de emplazamiento del camino pavimentado; y (ix) Tabla 5-18. Flujo anual.</p>	<p>De acuerdo con lo solicitado, en Anexo "Informe de efectos", en el marco de la actualización del informe de efectos, se precisan las nuevas fuentes de información de los parámetros en cuestión.</p>
21°	<p>[D]eberá remitir los archivos asociados a las modelaciones, con la finalidad de que éstos puedan ser analizados por esta Superintendencia; y figuras con líneas de isoconcentración de MP representativas de los escenarios modelados e identificación de los receptores.</p>	<p>Se acompañan los archivos asociados a las modelaciones solicitados, en el Anexo "Informe de efectos", en la carpeta "Archivos Calpuff".</p>
22° y 23°	<p>[A] partir de la información y análisis referidos anteriormente, en caso de ser oportuno, se deberá complementar la descripción de efectos negativos del PDC, reconociendo los efectos negativos generados por las emisiones adicionales, tanto en el medio ambiente como en la salud de las personas; y complementando el plan de acciones y metas para hacerse cargo de todos los posibles efectos negativos producidos por la infracción.</p> <p>Finalmente, resulta pertinente indicar que sólo un adecuado descarte de efectos, que contenga todos los antecedentes que lo justifiquen debidamente,</p>	<p>Se ajusta descripción de efectos negativos, en consideración a las observaciones y nuevos planteamientos efectuados.</p> <p>De acuerdo con la respuesta a los numerales 15 a 20, se ha actualizado el inventario de emisiones de material particulado, considerando todas las fuentes que no formaron parte de una estimación y modelación previa, de manera de poder identificar adecuada y completamente las emisiones adicionales. Dado que estas últimas no son nulas, se reconoce la generación de un efecto negativo.</p>

<p>permitiría satisfacer los criterios de aprobación de PDC de integridad y eficacia.</p>	<p>Para poder cuantificar la magnitud del efecto negativo, siguiendo los lineamientos de la guía “Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5”, se procedió a analizar el efecto del incumplimiento objeto del proceso de sanción, esto es, la generación de emisiones adicionales a aquellas ambientalmente evaluadas. Este proceder se fundamenta, por un lado, en que la mayor parte de las emisiones y su consiguiente aporte a la concentración de material particulado ya ha sido evaluada y, por otra, al hecho que la guía en comento precisamente indica que el impacto de emisiones adicionales en zonas saturadas se evalúa mediante la estimación y modelación de dichas emisiones adicionales, comparando su aporte a la concentración de material particulado con los <i>Significant Impact Levels (SILs)</i> que la guía propone.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, actualizadas las emisiones y modelación, se concluye que la concentración de material particulado respirable (MP10) y fino (MP2,5) en el receptor que recibe el mayor aporte es de 2,77 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) para MP10 diario y 0,95 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) para MP10 anual, y de 0,69 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) para MP2,5 diario y 0,21 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) para MP2,5 anual. Es importante recalcar que estos aportes están bajo los respectivos SILs con lo cual el impacto adicional generado puede calificarse como no significativo de acuerdo con la guía.</p> <p>Ahora bien, se propone aumentar la cantidad de camino a pavimentar de la acción 9, pasando de unos 600 metros lineales estimados en la primera entrega, a unos 900 metros lineales.</p> <p>Por otro lado, atendido el ánimo de cumplimiento y mejora operacional, con ocasión de la oportunidad que ha supuesto este PdC se ha decidido incorporar, en esta versión refundida, una acción adicional para reforzar el plan de acciones en relación con el control de emisiones difusas, consistente en el encapsulamiento de la correa CT-452 del galpón de acopio de calizas de la planta de Cal. Esta acción se</p>
---	--

		detalla en el cuadro respectivo con todos sus elementos.
24°	<i>[R]especto a las metas del PDC, si bien, en virtud de lo dispuesto en el numeral 2.2.1 de la Guía PDC, las metas deben corresponder al cumplimiento de la normativa infringida y, cuando corresponda, a la eliminación, o contención y reducción de los efectos negativos identificados; se solicita acotarlas y sintetizarlas al texto esencial.</i>	Se ajustan las metas de acuerdo con lo requerido, indicando aquellas que se refieren al cumplimiento de normativa y aquellas que se relacionan con efectos.
25°	<i>Respecto a la Acción N°3 (en ejecución): “Recuperación de la caliza acopiada fuera de la tova de recepción y del galpón de almacenamiento de la Planta de Cal, para su uso en el proceso de calcinación”. Se deberá actualizar el estado de implementación de la acción, pues, según la fecha de implementación propuesta, actualmente, correspondería a una acción ejecutada. Para acreditar lo anterior, junto con el PDC Refundido, se deberán acompañar los medios de verificación correspondientes.</i>	Se ajusta de acuerdo con lo solicitado y la acción pasa a ser ejecutada. Asimismo, se complementan los medios de verificación con fotografías actualizadas y copia de los registros contables por montos efectivamente incurridos.
26° y 26.1°	<i>Respecto a la Acción N°4 (en ejecución): “Cobertura de los acopios de caliza fina de alta ley en el sector contiguo a la nave de Prehomogenización de la Planta de Cemento, mediante el uso de lonas” [...] Forma de implementación: Se deberá indicar que los acopios cubiertos serán identificados en un plano de emplazamiento a escala adecuada y en archivos KMZ que incluirán el cuadro de superficie respectivo y la estimación del volumen acopiado. Este plano y los respectivos archivos KMZ deberán ser remitidos como anexos, siendo correctamente referenciados en la forma de implementación. Lo anterior, con el fin de determinar detalladamente los acopios que serán cubiertos.</i>	Se adjunta y referencia el plano de emplazamiento a escala adecuada y en archivos KMZ donde se reflejan los acopios mencionados en la formulación de cargos y una indicación de volumen estimado.
26.2°	<i>Respecto a la Acción N°4 (en ejecución) [...] Indicador de cumplimiento: deberá indicar: “Los acopios de caliza fina de alta ley en el sector contiguo a la nave de Prehomogenización de la Planta de Cemento están adecuadamente encarpados.”</i>	Se ajusta indicador de cumplimiento.
26.3°	<i>Respecto a la Acción N°4 (en ejecución) [...] Medios de verificación: se deberá especificar la frecuencia del registro fotográfico (por turno, diario, semanal, o según cada intervención). Luego, se deberá indicar que la minuta de ejecución de la acción señalará el volumen acopiado asociado a cada registro fotográfico.</i>	Se ajustan los medios de verificación según lo solicitado. Se hace presente que, de acuerdo con la factibilidad operacional de la planta, en relación con la duración total del PdC, se especifica una frecuencia mensual para los registros y estimación de volumen de acopios. Cabe señalar que la operación realiza movimiento de materias primas

		todos los días, por lo que existen momentos en que las pilas de materias primas no están encarpadas, tal como se indicó en la descripción inicial de la acción en el PdC.
26.4°	<i>Respecto a la Acción N°4 (en ejecución) [...] Costos estimados: deberá ajustarse o fundamentarse coherentemente con los respectivos medios de verificación, ya que las cotizaciones remitidas no corresponden al valor indicado.</i>	Se indican los costos estimados en base a los antecedentes disponibles a la fecha.
27° y 27.1°	<i>En la Acción N°5 “Cobertura de las pilas de almacenamiento de yeso en la Planta de Cemento, mediante el uso de lonas”. Forma de implementación: se deberá indicar que las pilas cubiertas serán identificadas en un plano de emplazamiento a escala adecuada y en archivos KMZ que incluirán el cuadro de superficie respectivo y la estimación del volumen acopiado. Este plano y los respectivos archivos KMZ deberán ser remitidos como anexos, siendo correctamente referenciados en la forma de implementación. Lo anterior, con el fin de determinar detalladamente las pilas que serán cubiertas.</i>	Se ajusta forma de implementación y se acompaña plano de emplazamiento a escala adecuada y en archivos KMZ solicitado.
27.2°	<i>En la Acción N°5 [...] Medios de verificación: se deberá indicar la frecuencia del registro fotográfico (por turno, diario, semanal, o según cada intervención). Luego, se deberá indicar que la minuta de ejecución de la acción señalará el volumen acopiado asociado a cada registro fotográfico.</i>	Se ajustan los medios de verificación según lo solicitado. Se hace presente que, de acuerdo con la factibilidad operacional de la planta, en relación con la duración total del PdC, se especifica una frecuencia mensual para los registros y estimación de volumen de acopios. Cabe señalar que la operación realizar movimiento de materias primas todos los días, por lo que existen momentos en que las pilas de materias primas no están encarpadas, tal como se indicó en la descripción inicial de la acción en el PdC.
27.3°	<i>En la Acción N°5 [...] Costos estimados: deberá ajustarse o fundamentarse coherentemente con los respectivos medios de verificación, ya que las cotizaciones remitidas no corresponden al valor indicado.</i>	Se indican los costos estimados en base a los antecedentes disponibles a la fecha.
28° y 28.1°	<i>Respecto de la Acción N°6 “Elaboración de un Protocolo de control de emisiones en el manejo de materias primas recepcionadas y almacenadas en la Planta INACESA (...)” Acción y forma de implementación: Con el fin de asegurar el retorno al cumplimiento de la normativa ambiental, será necesario que la empresa reformule la descripción y la forma de implementación de la acción, considerando la elaboración e implementación de un protocolo referido al control de todas las</i>	Se ajusta esta acción en base a las observaciones de la SMA. En ese sentido, el protocolo considera en su objetivo el control de emisiones difusas de MP, de manera que se amplía el alcance originalmente planteado. Asimismo, esta acción se presenta como “en ejecución” por cuanto ya se ha empezado a trabajar en este instrumento, cuyos avances son remitidos en anexo, tal como solicitó la autoridad.

	<i>emisiones difusas de MP, que no esté solamente acotado a las actividades propuestas. Lo anterior, debido a que la empresa debe orientarse al cumplimiento de los límites establecidos en la RCA N° 71/2007, según los datos registrados en la estación de monitoreo INACESA. Además, para evaluar la eficacia de esta acción, es imprescindible que la empresa remita el referido protocolo, detallando y enfatizando la forma en que se realizará el seguimiento de las medidas de control establecidas.</i>	
28.2°	<i>Respecto de la Acción N°6 [...]Plazo de ejecución: en virtud de la observación anterior, se deberá indicar “durante toda la vigencia del PDC”.</i>	Se ajusta el plazo de ejecución.
28.3°	<i>Respecto de la Acción N°6 [...] Indicador de cumplimiento: se deberá señalar “Protocolo elaborado y 100% implementado”.</i>	Se ajusta indicador de cumplimiento.
29° y 29.1°	<i>[R]especto de la Acción N°8: “Instalación de señalética en las áreas de recepción y acopio de materias primas en las Plantas de Cal y de Cemento de la Planta INACESA, donde se indique la obligación de implementación de las medidas de control y restricciones asociadas al manejo de emisiones que correspondan en cada caso” [...]Forma de implementación: se deberá indicar que, de ser necesario, se realizarán las mantenciones correspondientes, con el fin de corregir su eventual deterioro.</i>	Se ajusta forma de implementación.
29.2°	<i>[R]especto de la Acción N°8 [...] Plazo de ejecución: Inicio a los 30 días contados desde la aprobación del PDC y durante toda la vigencia del PDC.</i>	Se ajusta plazo de ejecución.
30°	<i>En lo referente a las metas del PDC, se solicita actualizarlas y sintetizarlas, en virtud de la incorporación de las observaciones realizadas a la descripción de los efectos negativos.</i>	Se actualizan metas del PdCR.
31°	<i>Respecto a la Acción N°2 (en ejecución): “Confinamiento de la caliza que se encuentra fuera de la tolva de recepción y del galpón de almacenamiento de calizas de la Planta de Cal, mediante la cobertura de aproximadamente 3.000 m2 de este material (...)”, se deberá actualizar el estado de implementación de la acción.</i>	Se ajusta según lo solicitado y la acción pasa a ser ejecutada.
31.1°	<i>Respecto a la Acción N°2 (en ejecución): “Confinamiento de la caliza que se encuentra fuera de la tolva de recepción y del galpón de almacenamiento de calizas de la Planta de Cal, mediante la cobertura de aproximadamente 3.000</i>	Se especifica el material empleado y se fundamenta en el anexo asociado a la acción la idoneidad del mismo, por medio de ficha técnica de lona impermeable.

	<p><i>m2 de este material [...] Forma de implementación: Se deberá especificar el material empleado para el confinamiento, luego, en la carta conductora o a través de los anexos se deberá fundamentar la idoneidad de este material para cumplir con el objetivo propuesto.</i></p>	<p>La cobertura de acopios con lona es una medida recomendada, por ejemplo, en la Guía para la evaluación de impacto ambiental de la fase de construcción de proyectos (SEA, 2012), indicando la misma que la resistencia al viento y porosidad del material son variables fundamentales. En este sentido, tal como se especifica en la ficha técnica adjunta en Anexo de la acción 2, la lona propuesta es de carácter impermeable, con una capa interna de polietileno de alta densidad (HDPE) y una capa externa de polietileno de baja densidad (LDPE) que en conjunto hacen de la lona una cubierta pesada y, por lo tanto, resistente al viento.</p>
31.2°	<p><i>Respecto a la Acción N°2 [...]Medios de verificación: De ser necesario, tras actualizar el estado del plan de acciones y metas, en los medios de verificación se deberá especificar la frecuencia de las fotografías fechadas y georreferenciadas o de la minuta de ejecución, con el fin de realizar un seguimiento del indicador de cumplimiento de la acción.</i></p>	<p>No aplica.</p>
32° y 32.2°	<p><i>Para la Acción N°9: “Mejoramiento de caminos internos de la Planta de Cal, a través de la pavimentación de aproximadamente 600 metros lineales (...)”, se deberán incorporar las siguientes observaciones: Acción, forma de implementación e indicador de cumplimiento: eventualmente será necesario actualizar la superficie a pavimentar en virtud de la incorporación de las observaciones formuladas a la descripción de los efectos negativos producidos por la infracción.</i></p>	<p>De acuerdo con la respuesta a las observaciones contenidas en los numerales 15 a 20, se han actualizado las emisiones de material particulado según lo solicitado, analizándose su efecto negativo de acuerdo con los lineamientos de la guía “Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5”.</p> <p>Respecto de lo presentando originalmente, tanto las emisiones como el aporte a la concentración de material particulado en los receptores resultaron ser menores, esto debido a que se corrigió el nivel de actividad, utilizándose aquel que realmente tuvo lugar el año 2023, el cual resulta ser menor que la tasa máxima de procesamiento ambientalmente autorizada que se utilizó en primera instancia.</p> <p>No obstante lo anterior, y con el objetivo de eliminar y reducir los efectos negativos producidos por los hechos infraccionados, se propone aumentar la cantidad de camino a pavimentar de la acción 9, pasando de unos 600 metros lineales estimados en la primera entrega, a unos 900 metros lineales. Se adjunta un nuevo plano donde se actualiza el trazado y superficie total a pavimentar. El área</p>

		incrementó desde 4.600 m ² a un total de 5.640 m ² . El presupuesto estimativo actualizado de la acción es de MM\$406.
32.3°	<i>Para la Acción N°9 [...]Medios de verificación: se deberá incorporar un informe bimestral que detalle el proceso de avance las obras.</i>	Se ajusta el medio de verificación.
32.3°	<i>Para la Acción N°9 [...]Impedimentos eventuales y acción alternativa: deberán ser eliminados, pues se estima que el impedimento propuesto está en control del titular, pudiendo ser subsanado a través de gestiones diligentes. Solo resulta admisible incorporar impedimentos referidos a condiciones ajenas a la voluntad, responsabilidad o diligencia del titular que podrían imposibilitar la ejecución de la acción dentro del plazo establecido.</i>	Se eliminan impedimentos y acción alternativa.
33° y 34°	<i>A partir de todas las observaciones anteriores, el titular eventualmente deberá proponer nuevas acciones y/o actualizar las acciones propuestas, para hacerse cargo de los efectos negativos que hayan sido generados por el incumplimiento, a fin de cumplir con los criterios de aprobación establecidos en el D.S. N° 30/2012 [...]En línea con lo anterior, se insta a que la empresa considere la orientación del plan de acciones y metas al cumplimiento de los límites descritos en la RCA N° 71/2007, según los datos registrados en la estación de monitoreo INACESA.</i>	Se acoge la observación, como es posible apreciar de los ajustes indicados y explicados anteriormente a lo largo del PdC, teniendo como orientación el cumplimiento de las emisiones autorizadas por la RCA 71/2007.

DETALLE DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS QUE SE PROPONE

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N°1
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p><i>“Implementación deficiente de medidas de control asociadas al manejo de emisiones, toda vez que: a. En la Planta de Cal se almacenó caliza fuera de la tolva de recepción. Asimismo, se almacenó caliza fuera del galpón de acopio, observándose una fisura en su techo. b. En la Planta de Cemento la caliza acopiada se encontraba sin cubrimiento. Asimismo, se almacenó yeso en 3 pilas, de las cuales solo dos se encontraban encarpadas”.</i></p>
NORMATIVA PERTINENTE	<p><u>EIA “Reacondicionamiento Horno Cal N° 1, Planta Antofagasta”</u> Punto 2.3.1. Recepción y almacenamiento de caliza <i>En el sector sur de la planta se cuenta actualmente con un área especialmente habilitada para la recepción y acopio de la caliza para la planta de cal. En el área de recepción, las calizas son descargadas desde el camión a una tolva de recepción cuya capacidad es de 120 m³, la cual descarga a un sistema de correas transportadoras cubiertas, las que transfieren las calizas hacia el área de almacenamiento. El área de almacenamiento está compuesta por dos acopios de aproximadamente 15 metros de diámetro y 18 metros de altura, con una capacidad útil de 2.800 m³ cada uno, ambos acopios se encuentran al interior de un galpón, para evitar la acción erosiva del viento.</i></p> <p><u>RCA N°249/2002 “Ampliación Cal Planta Inacesa Antofagasta”</u> C. Acopio y recepción de caliza. <i>En la planta de procesos, la sección de recepción y acopio de caliza que será alimentada al horno, contempla los siguientes sistemas de control o abatimiento de emisiones: Confinamiento de la tolva de recepción de caliza para la alimentación del horno, Humectación de los acopios de caliza, Traspasos internos de caliza cubiertos (correas transportadoras cubiertas).</i></p> <p><u>RCA N°071/2007 “Horno Cal N°3 Planta Inacesa Antofagasta”</u> Considerando 5.1.2.3. Encapsulamiento de los acopios de caliza de la Planta de Cal. <i>En el sector sur de la planta, se cuenta actualmente con un área especialmente habilitada para la recepción y acopio de la caliza para la planta de cal. En esta área, se reciben las calizas sobre una tolva de recepción, la cual descarga a un sistema de transporte de correas transportadoras, que transfieren las calizas a dos acopios de aproximadamente 2.800 m³ de capacidad útil cada uno. Con el presente Proyecto se ampliará la capacidad de almacenamiento de caliza mediante la adición de un tercer acopio, de similares características al existente.</i></p>

Considerando 7.2.1.2. Plan de medidas de mitigación. Recepción y acopio de caliza Planta Cal.
La sección de recepción y acopio de caliza existente de la planta de Cal que alimenta los hornos de Cal N°2, existente, y el nuevo Horno Cal N°3, incorporará las siguientes medidas de control de emisiones de polvo:

- *Filtros en sistema de recepción de materias primas y traspasos en cintas [...];*
- *Instalación de una nave cerrada para la recepción y acopio de la caliza que es alimentada a la planta de cal;*
- *Traspasos internos, incluido las correas transportadoras, cubiertos;*
- *Eliminación de la operación normal en el movimiento de caliza y cal en canchas, producto de la detención del horno dual.*

Considerando 7.3. Otras acciones propuestas por el titular para la reducción y control de emisiones de material particulado.
*“Las medidas de reducción y control contempladas, tienen por objetivo controlar la generación de emisiones de la planta INACESA. Estas medidas se han dividido en dos, las primeras asociadas a la incorporación y funcionamiento del Horno de Cal N°3, [...]; y las segundas asociadas a **reducir y optimizar el control de emisiones globales en planta INACESA, en las instalaciones existentes**”.*

**Cuadro N°2 del apéndice A de la Adenda N°4 del EIA:
 medidas de reducción y control planta INACESA**

N°Medida	Descripción	Período Aplicación
[...]	[...]	[...]
7	Cubrimiento de acopios de yeso	2007
[...]	[...]	[...]
12	Cubrimiento de acopio de caliza de alta ley fina	2008

RCA N°100/2016 “Aumento en la utilización de ceniza volante, fly ash en reemplazo de puzolana”.

Considerando 4.3.2. a.2. Acopio de materias primas
*“Las materias primas requeridas para la elaboración de cemento como yeso, **será acopiado en pilas encarpadas**, en tanto que la puzolana y la ceniza volante o fly ash en silos [...]. En tanto que el Clinker, es acopiado en galpón de 20.000 ton de capacidad. Además, se cuenta con un acopio descubierto de Clinker en la parte norte de la planta”.*

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O

Producto del incumplimiento y, en particular, producto de la erosión de pilas de acopio y fallas en algunas medidas de mitigación en transferencia de material, se generaron emisiones adicionales de material particulado.

<p>FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>Para determinar este efecto, y tal como se encuentra descrito y respaldado en el Anexo “Informe de Efectos”, se actualizó la estimación de emisiones, acorde lo solicitado por la SMA. Para ello, se han calculado y modelado los niveles de actividad del año calendario 2023 para los siguientes escenarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Escenario de cumplimiento, el cual considera las emisiones de la planta sin fuentes adicionales no modeladas en evaluaciones ambientales previas y el cumplimiento íntegro de las medidas de control asociadas al manejo de emisiones. (2) Emisiones de fuentes en incumplimiento consignadas en el proceso sancionatorio. (3) Emisiones de fuentes adicionales no modeladas en evaluaciones ambientales previas, las cuales se explicitan en el anexo del Informe de Efectos. <p>Las emisiones de toda la planta para el escenario de incumplimiento corresponden a la suma de los escenarios (1)+(2)+(3), así como también el aporte a la concentración de material particulado, en tanto que las emisiones y aporte modelado del incremental asociado a fuentes no modeladas previamente corresponde a la suma de los escenarios (2)+(3).</p> <p>Posteriormente, siguiendo los lineamientos de la guía “Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5”, se procedió a analizar el efecto del incumplimiento objeto del proceso de sanción, esto es, la generación de emisiones adicionales a aquellas ambientalmente evaluadas. Este proceder se fundamenta, por un lado, en que la mayor parte de las emisiones y su consiguiente aporte a la concentración de material particulado ya han sido evaluadas y, por otra, al hecho que la guía en comento precisamente indica que el impacto de emisiones adicionales en zonas saturadas se evalúa mediante la estimación y modelación de dichas emisiones adicionales, comparando su aporte a la concentración de material particulado con los <i>Significant Impact Levels</i> (SILs) que la guía propone.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, actualizadas las emisiones y modelación, se concluye que el aporte a la concentración de material particulado respirable (MP10) y fino (MP2,5) se encontró por debajo de los respectivos SILs con lo cual el impacto adicional generado puede calificarse como no significativo de acuerdo con la guía.</p> <p>Cabe señalar que fruto de esta actualización las concentraciones asociadas a las emisiones adicionales en el receptor que recibe el mayor aporte es de 2,77 (µg/m³) para MP10 diario y 0,95 (µg/m³) para MP10 anual, y de 0,69 (µg/m³) para MP2,5 diario y 0,21 (µg/m³) para MP2,5 anual: Es importante recalcar que estos valores resultan ser menores a los presentados en el informe de efectos original, lo cual obedece a la corrección del nivel de actividad toda vez que la actividad del año 2023 fue menor a la máxima teórica ambientalmente autorizada. Finalmente, de acuerdo con lo solicitado por la SMA, se prescinde de cualquier análisis posterior respecto a la calificación de riesgo.</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS</p>	<p>En atención a los resultados del Informe de “Estudio para la determinación de efectos”, disponible en el Anexo Informe de Efectos, dado que se identifica el efecto ambiental negativo descrito, <u>para contrarrestar el aporte adicional ocasionado</u> en las concentraciones</p>

Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

de material particulado en la calidad del aire de La Negra por los hechos constitutivos de la infracción, se propone como acción el mejoramiento de caminos internos de la Planta de Cal, a través de la pavimentación de aproximadamente de 900 metros lineales.

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

2.1 METAS

Cumplimiento de normativa infringida:

- ✓ Corregir las deficiencias en la implementación de las medidas de control de las autorizaciones ambientales asociadas al manejo de emisiones en la Planta de Cal, mediante:
 - El cumplimiento de lo dispuesto en el punto 2.3.1 del EIA del proyecto “Reacondicionamiento Horno Cal N°1, Planta Antofagasta”¹ y en el considerando 5.1.2.3 de la RCA N°71/2007, en relación a la recepción de caliza, asegurando que toda la caliza que ingresa a la Planta de Cal sea recibida en la tolva de recepción.
 - El cumplimiento de lo dispuesto en el punto 2.3.1 del EIA del proyecto “Reacondicionamiento Horno Cal N°1, Planta Antofagasta”² y en el considerando 7.2.1.2 de la RCA N°71/2007 en relación al almacenamiento de caliza, asegurando que toda la caliza sea almacenada en acopios cubiertos. En cuanto a aquellos acopios que actualmente se encuentran sin cubrimiento en el exterior en piso, estos serán cubiertos con lonas transitoriamente hasta la recuperación total de la caliza acopiada en dicha área, mediante su uso en el proceso de calcinación.
 - El cumplimiento de lo dispuesto en el considerando 7.2.1.2 de la RCA N°71/2007 en relación al almacenamiento de caliza, reparando la fisura en el techo del galpón de almacenamiento.
- ✓ Corregir las deficiencias en la implementación de las medidas de control de las autorizaciones ambientales asociadas al manejo de emisiones en la Planta de Cemento, mediante:
 - El cumplimiento de lo dispuesto en el considerando 4.3.2.a.2 de la RCA N°100/2016 y en el considerando 7.3. de la RCA N°71/2007 en relación al acopio de caliza, cubriendo la caliza fina de alta ley.

¹ Cabe señalar que dicho proyecto, calificado ambientalmente favorable mediante la RCA N°203/2019, se encuentra en fase de construcción, sin haber pasado a la fase de operación a la fecha, conforme consta en la declaración que mi representada ha presentado al efecto en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, de acuerdo a la Resolución Exenta N°1518, de 2013, de la SMA.

² Ídem.

- El cumplimiento de lo dispuesto en el considerando 4.3.2.a.2 de la RCA N°100/2016 y en el considerando 7.3. de la RCA N°71/2007 en relación al acopio de yeso, encarando todas las pilas de almacenamiento de este material.
- ✓ Asegurar en lo sucesivo la correcta ejecución de las medidas de control de las autorizaciones ambientales asociadas al manejo de emisiones en la Planta de Cal y en la Planta de Cemento, mediante:
 - La elaboración de un Protocolo de control de emisiones difusas en Planta INACESA.
 - La realización de capacitaciones al personal de la Planta INACESA.
 - La instalación de señalética en las áreas de recepción y acopio de materias primas en las Plantas de Cal y de Cemento de la Planta INACESA, donde se indique la obligación de implementación de las medidas de control asociadas al manejo de emisiones que correspondan en cada caso.

Eliminación, o contención y reducción de efectos negativos identificados:

- ✓ Hacerse cargo de los efectos de la infracción (emisiones incrementales estimadas en 2,237 t/año para MP10 y 0,327 t/año para MP2,5, que incidió en la calidad del aire del sector La Negra), mediante:
 - El confinamiento de las fuentes generadoras de las emisiones consideradas en la infracción y el retiro progresivo del acopio exterior en piso de caliza en la Planta de Cal.
 - La ejecución de una acción adicional y complementaria de mejora, consistente en la pavimentación de aproximadamente 900 metros lineales de caminos internos de la Planta de Cal, para contrarrestar de forma permanente, el aporte adicional en las concentraciones de material particulado generado por el hecho infraccional.

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°	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)
1	Acción			Reporte Inicial	

<p>Reparación de la fisura detectada en el Acta de Inspección Ambiental de 27 de mayo de 2021, mediante el montaje de nuevas cubiertas en dicha instalación.</p>					
<p>Forma de Implementación</p>					
<p>Según consta en la Orden de Compra acompañada en el Anexo de acción 1, en el mes de octubre de 2021, el Área Técnica Cal de CBB contactó a la empresa Ingeniería en Instrumentación y Electricidad Ltda., para la reparación de la fisura en el techo del galpón de almacenamiento de caliza de la Planta de Cal.</p>	<p>25 de octubre de 2021 al 21 de enero de 2022.</p>	<p>La fisura del galpón de almacenamiento de caliza de la Planta de Cal se encuentra reparada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fotografías del estado actual de la techumbre del galpón de almacenamiento de caliza. - Respaldo contable de la ejecución de la acción Orden de compra y Facturas. 	<p>35.660³</p>	
<p>El servicio de reparación fue provisto por dicha empresa, a través de 7 operarios, entre noviembre de 2021 y enero de 2022, según consta en las facturas acompañadas en el</p>					

³ Se indica costo estimado a partir de información conjunta de Facturas.

<p>Anexo 2, llevándose a cabo las siguientes actividades: (i) se instaló un sistema de sujeción de seguridad (<i>Latchways system</i>); (ii) se realizó una limpieza completa de la techumbre, incluyendo los derrames de caliza, partes de estructuras desprendidas, etc.); (iii) se retiraron las cubiertas y perfiles dañados y/o deformados; (iv) se compraron, fabricaron y montaron los perfiles nuevos (costaneras, diagonales y tensores); (v) se compraron y montaron las cubiertas nuevas (PV6); y (vi) se retiró el sistema de sujeción de seguridad.</p> <p>La ejecución de esta acción se encuentra debidamente acreditada mediante las fotografías que dan cuenta del estado actual en que se encuentra la techumbre del galpón en donde anteriormente existía la fisura (tomadas desde el</p>					
--	--	--	--	--	--

	mismo ángulo de la Ilustración 4 que consta en la Formulación de Cargos, para facilitar su visualización), las cuales se acompañan en el Anexo asociado a la acción 1.					
2	<p>Acción</p> <p>Confinamiento de la caliza que se encuentra fuera de la tolva de recepción y del galpón de almacenamiento de calizas de la Planta de Cal, mediante la cobertura de aproximadamente 3.000 m² de este material, con una cubierta de lona, en forma transitoria hasta la finalización de la implementación de la solución definitiva descrita en la Acción N°3.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Con fecha 5 de junio de 2024, la Subgerencia de Operaciones de la Planta de Cal encargó la adquisición e instalación de una lona, para dar cobertura transitoria a</p>	5 al 30 de junio de 2024.	Todos los acopios de caliza almacenada fuera de la tolva de recepción y del galpón de almacenamiento de la Planta de Cal se encuentran cubiertos con una lona.	<p>Reporte Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fotografía fechada y georreferenciada de los acopios transitorios de caliza en pilas encarpadas. - Respaldo contable de la ejecución de la acción: Cotización y Orden de compra. - Ficha técnica Lona Impermeable. 	10.611	

<p>los acopios de caliza que se encuentran fuera de la tolva de recepción y del galpón de almacenamiento de la Planta de Cal, con el objetivo de asegurar su confinamiento hasta que finalice la implementación de la solución definitiva de la Acción N°3.</p> <p>La materialidad de esta lona se especifica en la ficha técnica acompañada. La instalación de la lona fue realizada sobre las pilas de calizas, asegurándola mediante pesos en los vértices y zonas centrales de los acopios, evitando que sea alterada por la acción del viento.</p> <p>Dicha instalación se encuentra acreditada en la fotografía fechada y georreferenciada de las pilas cubiertas, que se acompaña en el Anexo asociado a esta acción.</p>					
--	--	--	--	--	--

	<p>La cobertura se retirará exclusivamente para realizar las labores de recuperación de material e incorporación a proceso, hasta que éste sea totalmente utilizado. Al terminar cada una de las actividades de recuperación, se volverá a cubrir el acopio.</p> <p>Una vez que se haya recuperado la totalidad del material acopiado, la lona será retirada, y mediante las acciones del presente PdC se asegurará que en lo sucesivo la recepción y el acopio de caliza en la Planta de Cal se realice siempre en la tolva de recepción y galpón de almacenamiento, respectivamente.</p>					
3	<p>Acción</p> <p>Recuperación de la caliza acopiada fuera de la tolva de recepción y del galpón de almacenamiento de la Planta de Cal, para su</p>	26 de junio al 15 de julio de 2024 ⁴ .	Inexistencia de caliza almacenada fuera del galpón de almacenamiento en la Planta de Cal	<p>Reporte Inicial</p> <p>- Contrato marco de servicio de movimiento de materiales y otros servicios de apoyo entre CBB e Ingeniería y Construcción Rivera y Castañón Ltda.</p>	26.796	

⁴ Según fechas de respaldos contables.

<p>uso en el proceso de calcinación</p>					
<p>Forma de Implementación</p>					
<p>La Subgerencia de Operaciones de la Planta de Cal ha gestionado la recuperación en forma progresiva de la caliza acopiada fuera de la tolva de recepción y del galpón de almacenamiento de dicha Planta, para su uso en el proceso de calcinación.</p> <p>Para ello, se utiliza la maquinaria (cargadores frontales y camiones tolva), operada por el contratista Ingeniería y Construcción Rivera y Castañón Ltda., cuyo contrato marco de provisión de servicios se adjunta en el anexo asociado a esta acción.</p> <p>De acuerdo a la disponibilidad de la maquinaria y de la capacidad actual de procesamiento de la Planta de Cal, se traslada</p>			<p>- Fotografías actualizadas al 17 de octubre de 2024.</p> <p>- Respaldos contables: Factura y presupuesto.</p>		

<p>el material hacia la tolva de recepción, desde donde es conducido al galpón de almacenamiento, para luego ser transportado a los hornos y utilizado en el proceso de calcinación.</p> <p>Cabe recordar que, mientras no se verifica la recuperación antedicha, todo el material acopiado permanece encarpado, según lo descrito en la acción N°2. La cobertura de los acopios se retira exclusivamente para realizar labores de recuperación de material, y al terminar los trabajos se vuelve a cubrir el acopio.</p> <p>A la fecha de esta presentación, ya se ha recuperado todo el material que se encontraba acopiado en el sector de la tolva de recepción, según da cuenta la fotografía fechada y</p>					
--	--	--	--	--	--

	georreferenciada acompañada.					
4	Acción	17 de octubre de 2024.	de	La señalética se encuentra instalada en las áreas de recepción y acopio de materias primas en las Plantas de Cal y de Cemento de la Planta INACESA.	Reporte Inicial	2.046
	<p>Instalación de señalética en las áreas de recepción y acopio de materias primas en las Plantas de Cal y de Cemento de la Planta INACESA, donde se indique la obligación de implementación de las medidas de control y restricciones asociadas al manejo de emisiones que correspondan en cada caso.</p>				<p>Fotografías fechadas y georreferenciadas del estado actual de la señalética instalada.</p> <p>- Respaldo contable de la ejecución de la acción: Cotizaciones, Órdenes de compra, Facturas u otros documentos tributarios.</p>	
	Forma de Implementación					
	Las Subgerencias de Operaciones de la Planta de Cal y de la Planta de Cemento realizarán, respectivamente, el diseño, diagramación, gestión y posterior instalación de señalética informativa en las áreas de recepción y acopio de materias primas de cada una de las plantas, donde se indique la obligación de implementación de las medidas de control					

<p>asociadas al manejo de emisiones que correspondan en cada caso, así como las restricciones por sector.</p> <p>En total, se instalaron 10 señaléticas rectangulares de 80x60 y 1.8 m de alto, metálicas y con cruceta de base de 80x80 cm.</p> <p>De ser necesario, en lo sucesivo, se realizarán mantenciones correspondientes con el objetivo de corregir un eventual deterioro.</p>					
--	--	--	--	--	--

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
Nº	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(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)

5	Acción			Reporte Inicial	27.024	Impedimentos
				<p>- Fotografías mensuales fechadas y georreferenciadas de los acopios de caliza fina de alta ley en pilas encarpadas.</p> <p>- Respaldo contable de la ejecución de la acción: Órdenes de compra y Facturas.</p> <p>- Plano Acopio materias Primas disposición general y archivo kmz con acopio y estimación volumen.</p>		No aplica.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Cobertura de los acopios de caliza fina de alta ley en el sector contiguo a la nave de Prehomogenización de la Planta de Cemento, mediante el uso de lonas.</p>	Desde el 5 de junio de 2024 y durante toda la vigencia del PdC.	Los acopios de caliza fina de alta ley en el sector contiguo a la nave de Prehomogenización de la Planta de Cemento están adecuadamente encarpados.	<p>- Plano Acopio materias Primas disposición general y archivo kmz con acopio y estimación volumen.</p> <p>Reporte final</p> <p>Reporte que consolide de forma analítica la ejecución y evolución de la acción, en el marco del cual deberán estar comprendidos los verificadores informados</p>		No aplica.
	<p>Con fecha 5 de junio de 2024, la Subgerencia de Operaciones de la Planta de Cemento gestionó la adquisición e instalación de lonas, para cubrir 1.100 m² de caliza fina de alta ley acopiada en dicha Planta, en sector contiguo a la nave de Prehomogenización.</p>					

<p>Dicha adquisición se encuentra respaldada por las cotizaciones adjuntas en el Anexo asociado a esta acción. Se hace presente que tales cotizaciones corresponden a todas las lonas y sus accesorios a instalar sobre el material acopiado en la Planta de Cemento, es decir, tanto para la cobertura de la caliza fina de alta ley como del yeso, así como un adicional.</p> <p>La instalación de las lonas fue realizada sobre las pilas de calizas finas de alta ley en el sector contiguo a la nave de Prehomogenización, utilizando 6 carpas de 8x36 metros, asegurándolas mediante pesos en los vértices y zonas centrales de los acopios, evitando que sean alteradas por la acción del viento.</p> <p>Dicha instalación fue realizada entre el 5 y 15 de junio de 2024, y se</p>			<p>durante la ejecución del PdC, cumpliendo con lo establecido en la Guía.</p>		
--	--	--	--	--	--

<p>encuentra acreditada en la fotografía fechada y georreferenciada de las pilas cubiertas, que se acompaña en el Anexo asociado a esta acción. Se precisa que, dada la naturaleza de la operación de estas materias primas, el cubrimiento de las pilas es dinámico y se realiza en la medida que sea intervenido el acopio.</p> <p>La cobertura se retirará exclusivamente para realizar labores de recuperación de material e incorporación a proceso. Al terminar cada una de las actividades de recuperación, se volverá a cubrir el acopio.</p> <p>Los acopios cubiertos serán identificados en el plano de emplazamiento a escala adecuada que incluirán cuadro de superficie respectivo y estimación del volumen acopiado. Lo anterior con el fin de determinar</p>					
---	--	--	--	--	--

	detalladamente los acopios que serán cubiertos.					
6	Acción	Desde el 3 de junio de 2024 y durante toda la vigencia del PdC	Los acopios de yeso almacenado en la Planta de Cemento se encuentran en pilas encarpadas.	Reporte Inicial	0 ⁵	Impedimentos
	Cobertura de las pilas de almacenamiento de yeso en la Planta de Cemento, mediante el uso de lonas.			- Fotografías mensuales fechadas y georreferenciadas de los acopios de yeso en pilas encarpadas. - Respaldo contable de la ejecución de la acción: Órdenes de compra y Facturas. - Plano Acopio materias Primas disposición general y archivo kmz con acopio y estimación volumen.		No aplica.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Con fecha 3 de junio de 2024, la Subgerencia de Operaciones de la Planta de Cemento gestionó la adquisición e instalación de lonas, para cubrir 1.400 m ² de pilas de almacenamiento de yeso de dicha Planta.			- Fotografías fechadas y georreferenciadas de los acopios de yeso en pilas encarpadas mensuales. - Plano Acopio materias Primas disposición general y archivo kmz con acopio y estimación volumen.		No aplica.
				Reporte final		

⁵ Incluidos en acción anterior de cobertura de acopios de caliza fina de alta ley en el sector contiguo a la nave de Prehomogenización de la Planta de Cemento.

<p>Dicha adquisición se encuentra respaldada por las cotizaciones adjuntas en el Anexo asociado a la acción 5. Se hace presente que tales cotizaciones corresponden a todas las lonas y sus accesorios a instalar sobre el material acopiado en la Planta de Cemento, es decir, tanto para la cobertura de la caliza fina de alta ley como del yeso, así como un adicional, por lo que se para estimar el costo de esta acción se ha tenido en consideración el costo proporcional a los m² cubiertos en este ítem.</p> <p>La instalación de las lonas fue realizada sobre las pilas de yeso contiguas a la nave de Prehomogenización, utilizando 5 carpas de 8x36 metros, asegurándolas mediante pesos en los vértices y zonas centrales de las pilas, evitando que sean</p>			<p>Reporte que consolide de forma analítica la ejecución y evolución de la acción, en el marco del cual deberán estar comprendidos los verificadores informados durante la ejecución del PdC, cumpliendo con lo establecido en la Guía.</p>		
--	--	--	---	--	--

<p>alteradas por la acción del viento.</p> <p>Dicha instalación fue realizada entre el 3 y el 7 de junio de 2024, y se encuentra acreditada en las fotografías fechadas y georreferenciadas de las pilas cubiertas, que se acompañan en el Anexo asociado a esta acción.</p> <p>Se precisa que, dada la naturaleza de la operación de estas materias primas, el cubrimiento de las pilas es dinámico y se realiza en la medida que sea intervenido el acopio.</p> <p>La cobertura se retirará exclusivamente para realizar labores de recuperación de material e incorporación a proceso. Al terminar cada una de las actividades de recuperación, se volverá a cubrir el acopio.</p> <p>Los acopios cubiertos serán identificados en el plano de emplazamiento</p>					
---	--	--	--	--	--

	a escala adecuada que incluirán cuadro de superficie respectivo y estimación del volumen acopiado. Lo anterior con el fin de determinar detalladamente las pilas que serán cubiertas.					
7	Acción	Desde el 23 de octubre de 2024 y durante toda la vigencia del PdC.	Protocolo elaborado y 100% implementado.	Reporte Inicial	0	Impedimentos
	Elaboración y aplicación de un Protocolo de control de emisiones difusas de material particulado e orientado al cumplimiento de las medidas de mitigación de emisiones de material particulado. El objetivo es establecer los lineamientos generales, actividades y responsables que permitan asegurar el cumplimiento de las medidas de control de emisiones difusas de material particulado en las operaciones de la Planta Antofagasta, conforme a lo establecido en la RCA N°71/07.			- Última versión actualizada del Protocolo de control de emisiones en el manejo de materias primas recepcionadas y almacenadas en la Planta INACESA.		No aplica.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				- Última versión actualizada del Protocolo de control de emisiones en el manejo de materias primas recepcionadas y almacenadas en la Planta INACESA. - Comprobantes de aplicación y difusión interna.		
				Reporte final		No aplica.

<p>La Subgerencia de Operaciones de Cemento y Cal, en conjunto con el área de Medio Ambiente se encuentran elaborando una versión final del Protocolo de control de emisiones en el manejo de materias primas recepcionadas y almacenadas en la Planta INACESA, que tendrá por objeto establecer procedimientos para asegurar el cumplimiento permanente de las medidas de control asociadas al manejo de emisiones en la recepción y acopio de materia prima en las Plantas de Cal y de Cemento. El contenido es el siguiente: (i) Descripción de las medidas de control asociadas al manejo de emisiones en la Planta de Cal, especialmente en la tolva de recepción y galpón de acopio de caliza; (ii) Descripción</p>			<p>- Reporte que consolide de forma analítica la ejecución y evolución de la acción, en el marco del cual deberán estar comprendidos los verificadores informados durante la ejecución del PdC, cumpliendo con lo establecido en la Guía.</p>		
---	--	--	---	--	--

<p>de las medidas de control asociadas al manejo de emisiones en la Planta de Cemento, especialmente en el acopio de caliza y almacenamiento de yeso; (iii) Determinación de los responsables de la implementación de las medidas descritas; (iv) Procedimiento de chequeo, inspección y evaluación de la implementación adecuada de las medidas descritas, especialmente en las áreas de recepción y acopio de caliza en la Planta de Cal, y almacenamiento de caliza y yeso en la Planta de Cemento; (v) Procedimientos para el caso de detectarse deficiencias en la implementación de las medidas, precisando los responsables, plazo, acciones inmediatas y a largo plazo, y forma de asegurar que ello sea corregido.</p>					
---	--	--	--	--	--

Conforme al Protocolo, se realizarán evaluaciones periódicas respecto del cumplimiento de las medidas de control asociadas al manejo de emisiones en las actividades indicadas, enviando el registro de la evaluación a las áreas pertinentes					
---	--	--	--	--	--

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
Nº	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(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)
8	Acción	A partir del primer mes contado desde la elaboración del Protocolo y en forma semestral, durante toda la vigencia del PdC.	Las capacitaciones se efectúan en tiempo y forma, al 100% del personal de la Planta INACESA que se desempeña en el manejo de materias primas, específicamente en la recepción y acopio de caliza y yeso.	Reportes de avance	0	Impedimentos
	Realización de capacitaciones al personal de la Planta INACESA que se desempeña en el manejo			- Registros de asistencia de personal y encargado de las capacitaciones.		No aplica.

<p>de materias primas, específicamente en la recepción y acopio de caliza y yeso, que incluya la difusión del Protocolo al que se refiere este PdC, así como indicaciones sobre el manejo de emisiones de las mismas.</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes que permitan dar cuenta de la calificación técnica del profesional que dictará la capacitación (experiencia técnica, título profesional, certificados de especialización, entre otros). - Presentación y/o material entregado durante la capacitación. - Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. 		
<p>Forma de Implementación</p>			<p>Reporte final</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
<p>Con una frecuencia semestral, el área de Medio Ambiente de CBB realizará capacitaciones al personal de la Planta INACESA que se desempeña en el manejo de materias primas, específicamente en la recepción y acopio de caliza y yeso, tanto en la Planta de Cal como en la Planta de Cemento.</p>			<p>Reporte que consolide de forma analítica la ejecución y evolución de la acción, en el marco del cual deberán estar comprendidos los verificadores informados durante la ejecución del PdC, cumpliendo con lo establecido en la Guía.</p>		<p>No aplica.</p>

	<p>En dicha capacitación, se incluirá el contenido del Protocolo a que se refiere el presente PdC, con énfasis en las medidas concretas para el manejo de emisiones, en particular, en relación con la recepción y almacenamiento de materias primas, y la forma de proceder si es que se detectan deficiencias.</p> <p>Esta capacitación será dictada por un profesional competente respecto al citado Protocolo que es parte de CBB.</p> <p>La capacitación podrá ser impartida en forma presencial y/u online.</p>					
9	<p>Acción</p> <p>Mejoramiento de caminos internos de la Planta de Cal, a través de la pavimentación de aproximadamente 900 metros lineales de vías (700 metros lineales con 7 metros de ancho y 200 metros l con 3,5 metros</p>	8 meses contados desde la aprobación el PdC.	900 metros lineales de caminos internos de la Planta de Cal se encuentran pavimentados.	<p>Reportes de avance</p> <p>- Informe de ejecución de la acción que incluya: Especificaciones técnicas y planos del proyecto de pavimentación; principales hitos del proceso de implementación de la acción; y descripción de avance de las obras.</p>	406.000	<p>Impedimentos</p> <p>No aplica.</p>

<p>de ancho, conforme al plano adjunto en el Anexo asociado a esta acción.</p>			<p>- Respaldo contable de la ejecución de la acción: Cotizaciones, Órdenes de compra, Facturas u otros documentos tributarios; y Estados de pago.</p>		
<p>Forma de implementación</p>			<p>Reporte final</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
<p>El Área Técnica de la Panta de Cal ejecutará obras de pavimentación con hormigón para mejorar los caminos internos de la planta de Cal que al día de hoy no se encuentran con pavimento.</p> <p>Las obras comprenderán una longitud total aproximada de 900 metros lineales de caminos internos, conforme se muestra en el plano conceptual adjunto en el anexo asociado a esta acción.</p> <p>En la ejecución de esta acción, se realizarán las siguientes actividades:</p>			<p>Reporte que consolide de forma analítica la ejecución y evolución de la acción, en el marco del cual deberán estar comprendidos los verificadores informados durante la ejecución del PdC, cumpliendo con lo establecido en la Guía.</p>		<p>No aplica.</p>

<p>(i) Preparación de subrasante: sólo se considera corte para rebajar el terreno natural a la cota de la subrasante proyectada.</p> <p>(ii) Limpieza, roce y despeje del terreno para luego realizar las operaciones de movimiento de tierra respectivas.</p> <p>(iii) Replanteo geométrico.</p> <p>(iv) Excavación en corte o escarpe: en aquellos sectores en los cuales el nivel de la subrasante se encuentre bajo la cota actual de terreno, se deberá excavar el material necesario para dar espacio al perfil tipo correspondiente. Para realizar el corte se usará motoniveladora articulada para rebajar y escarificar el terreno natural. El material extraído se acopiará en los bordes del camino a construir. Los excedentes de material acopiado en los bordes se cargarán a camiones</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>tolva de 20 m³ mediante cargador frontal. Antes y durante de estas faenas de procederá a humectar con agua salobre mediante camión aljibe de 20 m³. El agua salobre proviene del rechazo de la planta de osmosis existente en las instalaciones de la planta. El volumen a excavar es 900 m³.</p> <p>(v) Preparación de la subrasante en suelo: una vez alcanzado el nivel de subrasante se procederá a la preparación de esta. Para tal efecto, el suelo se escarificará 0,20 m, aplicando agua en forma uniforme y controlada en todo el ancho y longitud de la zona a trabajar y se compacta a objeto de proporcionar una superficie de apoyo homogénea, en que se cuida de no alterar la estructura original del suelo. La compactación se realizará hasta obtener una densidad indicada en los planos y especificaciones del</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>proyecto, mediante un rodillo compactador de 5 toneladas. La subrasante terminada deberá cumplir, además de la compactación especificada, con las cotas, pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto.</p> <p>(vi) Base de pavimento: dadas las características del terreno en planta, la rasante compactada formará la base estructural sobre la cual se construirá la capa de rodado.</p> <p>(vii) Pavimento de hormigón: los pavimentos de hormigón se ejecutarán con juntas simples, sobre la base granular preparada de acuerdo a las especificaciones de cada proyecto y en conformidad a las dimensiones, espesores y perfiles de los Planos respectivos. El espesor del pavimento será de 20 cm. El suministro del hormigón será realizado</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>por proveedor de hormigón premezclado con mezcladora industrializada externos y debidamente acreditados. No se contempla la fabricación de hormigón en sitio. El volumen requerido es de 900 m³ de hormigón. Para las operaciones de vaciado, extensión, compactación y terminación del hormigón en obra, se emplearán moldes fijos metálicos. El hormigón se coloca directamente sobre la base y se distribuye uniformemente a lo ancho de la faja por pavimentar y en el sentido de avance de la pavimentación, mediante sistemas que no produzcan segregación del hormigón. La distribución manual se realiza con palas de punta cuadrada o esparcidores para evitar la segregación del hormigón. Para la</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>nivelación del hormigón, se utiliza una cercha vibradora que se desplaza apoyada sobre los moldes u otro sistema que se apoye en maestras o guías de hormigón fresco ubicadas entre moldajes y previamente preparadas para nivelar y compactar. Una vez nivelado el hormigón se aplicará membrana de curado.</p> <p>La ejecución de este trabajo se estima en 8 meses en total, considerando el desarrollo de ingeniería y licitación de las obras, y para ello se requerirá una dotación de 12 trabajadores en horario diurno.</p> <p>Para las excavaciones y transporte de excedente a botadero se utilizará una motoniveladora, un cargador frontal y dos camiones tolva por un período de 2 meses. Además, se usará rodillo</p>					
--	--	--	--	--	--

	<p>compactador para la compactación de la base.</p> <p>Durante la ejecución de la obra se mantendrá humectación constante del área a intervenir para evitar la polución.</p> <p>La naturaleza de la obra no requiere otros insumos además del suministro del hormigón premezclado. Los únicos residuos que se generarán serán de carácter domiciliario, los que se manejarán conforme a la normativa ambiental aplicable a la Planta INACESA.</p>					
	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
10	Encapsulamiento de la correa CT-452 del galpón de acopio de calizas de la planta de Cal.	13 semanas desde aprobado el PdC.	Encapsulamiento de la correa CT-452 efectuado al 100%	<p>- Plano ingeniería conceptual encapsulamiento correa CT-452.</p> <p>- Fotografías fechadas y georreferenciadas de avance de trabajos.</p>	135.000 ⁶	No aplica.

⁶ Costo estimado referencial cuyos comprobantes se acompañarán en los reportes respectivos.

Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>El encapsulamiento de la correa transportadora CT-452 consiste en una estructura metálica, tipo galería, que se apoyará sobre el galpón de calizas existente. Esta estructura se recubrirá con paneles metálicos tipo PV6 en toda su superficie logrando así un cierre completo de la estructura.</p> <p>Se retirarán parte de las planchas sobre plataforma y del galpón, de tal manera de permitir que cualquier eventual derrame a futuro caiga directamente a los acopios. En primer lugar, se fabricará en maestranza los marcos estructurales de esta galería, junto a las costaneras y las planchas de recubrimiento.</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Plano as built encapsulamiento correa CT-452. - Fotografías fechadas y georreferenciadas de encapsulamiento terminado. - Respaldo contable de la ejecución de la acción: Cotizaciones, Órdenes de compra, Facturas u otros documentos tributarios; y Estados de pago 		<p>No aplica.</p>

	<p>La operación de izaje de los marcos estructurales se realizará con grúa telescópica dimensionada a la carga y distancia de la pieza a mover. Una vez en posición los marcos, se procederá a soldarlos a la estructura existente.</p> <p>Instalados los marcos se procederá a instalar las costaneras con los pernos de amarre.</p> <p>Una vez instaladas las costaneras se procede a la instalación de las planchas PV6 de recubrimiento.</p>					
	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
11	<p>Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y de conformidad a lo</p>	<p>Desde la notificación de la aprobación del PdC y durante toda su vigencia.</p>	<p>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 conserva el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p>	<p>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 conserva el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p>	0	<p>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</p>

establecido en la Resolución Exenta N°166/2018.						documentos correspondientes.
Forma de implementación				Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
Dentro del plazo, y según la frecuencia establecida en la Resolución que aprueba el PdC, se accederá al SPDC 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.				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 conserva el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.		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 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 SMA.

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°	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
----	-------------	---------------------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	--

	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N°)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	
	Acción				Reportes de avance		
	No aplica.						
	Forma de implementación				Reporte final		
	No aplica.						

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)	15	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Reparación de la fisura detectada en el Acta de Inspección Ambiental [...]
	2	Confinamiento de la caliza que se encuentra fuera de la tolva de recepción y del galpón de almacenamiento de calizas de la Planta de Cal [...]
	3	Recuperación de la caliza acopiada fuera de la tolva de recepción y del galpón de almacenamiento de la Planta de Cal [...]
	4	Instalación de señalética en las áreas de recepción y acopio de materias primas en las Plantas de Cal y de Cemento [...]
	5	Cobertura de los acopios de caliza fina de alta ley en el sector contiguo a la nave de Prehomogenización de la Planta de Cemento [...]
	6	Cobertura de las pilas de almacenamiento de yeso en la Planta de Cemento, mediante el uso de lonas [...]

	7	Elaboración y aplicación de un Protocolo de control de emisiones difusas [...]
3.2 REPORTES DE AVANCE		
REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.		
TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN		
PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal	
	Bimensual (quincenal)	
	Mensual	
	Bimestral	X
	Trimestral	
	Semestral	
		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.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	5	Cobertura de los acopios de caliza fina de alta ley en el sector contiguo a la nave de Prehomogenización de la Planta de Cemento [...]
	6	Cobertura de las pilas de almacenamiento de yeso en la Planta de Cemento, mediante el uso de lonas [...]
	7	Elaboración y aplicación de un Protocolo de control de emisiones difusas [...]
	8	Realización de capacitaciones al personal de la Planta INACESA [...]
	9	Mejoramiento de caminos internos de la Planta de Cal, a través de la pavimentación de aproximadamente 900 metros lineales [...]
	10	Encapsulamiento de la correa CT-452 del galpón de acopio de calizas de la planta de Cal [...]
	11	Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales [...]
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

	5	Cobertura de los acopios de caliza fina de alta ley en el sector contiguo a la nave de Prehomogenización de la Planta de Cemento [...]
	6	Cobertura de las pilas de almacenamiento de yeso en la Planta de Cemento, mediante el uso de lonas [...]
	7	Elaboración y aplicación de un Protocolo de control de emisiones difusas [...]
	8	Realización de capacitaciones al personal de la Planta INACESA [...]
	9	Mejoramiento de caminos internos de la Planta de Cal, a través de la pavimentación de aproximadamente 900 metros lineales [...]
	10	Encapsulamiento de la correa CT-452 del galpón de acopio de calizas de la planta de Cal [...]
	11	Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales [...]

4. CRONOGRAMA																		
EJECUCIÓN ACCIONES		En Meses			X			En Semanas			Desde la aprobación del programa de cumplimiento							
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	X																	
2	X																	
3	X																	
4	X																	
5	X	X	X	X	X	X	X	X										
6	X	X	X	X	X	X	X	X										
7	X	X	X	X	X	X	X	X										
8		X	X	X	X	X	X	X										
9	X	X	X	X	X	X	X	X										
10	X	X	X															
11	X	X	X	X	X	X	X	X										
ENTREGA REPORTES		En Meses			X			En Semanas			Desde la aprobación del programa de cumplimiento							
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Reporte inicial	X																	
Reportes de avance		X			X			X										
Reporte final									X									

POR TANTO, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 42 y 49 de la LOSMA y los artículos 6 y siguientes del Reglamento, y sin perjuicio de reiterar la disposición de mi representada a aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de PdC.

SOLICITO A UD., tener por presentado y aprobar el presente PdC refundido, decretando la suspensión del presente procedimiento de sanción y, en definitiva, tras su ejecución satisfactoria, poner término al mismo.

PRIMER OTROSÍ: Solicito a Ud. tenga por acompañados a esta presentación, los siguientes anexos:

- Anexo "Informe de Efectos" que contiene Informe de Efectos; Apéndices; Archivos Calpuff; y Ensayo de Suelo.
- Anexo Acción 1: Respaldos contables; y fotografías.
- Anexo Acción 2: Respaldos contables; ficha técnica lona y fotografías.
- Anexo Acción 3: Copia de contrato marco de servicio de movimiento de materiales y otros servicios de apoyo entre CBB e Ingeniería y Construcción Rivera y Castañón Ltda; Respaldos contables; y fotografía.
- Anexo Acción 4: Respaldos contables; y fotografías.
- Anexo Acción 5: Respaldos contables; planos, archivo kmz y fotografías.
- Anexo Acción 6: Fotografías, planos y archivo kmz.
- Anexo Acción 7: Última versión de Protocolo control de emisiones difusas.
- Anexo Acción 9: Plano, archivo kmz y presupuesto estimado.
- Anexo Acción 10: Plano y presupuesto estimado.
- Acta de Reducción Parcial de Sesión de Directorio de 2 de agosto de 2019 donde consta poder de representación.

Los Anexos citados se encuentran disponibles en el siguiente enlace: [REDACTED]

Cualquier consulta en relación a los anexos acompañados o a la información del presente PdC refundido comunicarse al correo electrónico [REDACTED]

SEGUNDO OTROSÍ: Al amparo del artículo 21, N°2, de la Ley N°20.285, Sobre Acceso a la Información Pública, vengo a solicitar a Ud. la reserva de la información relativa a los respaldos contables contenidos en los Anexos de las acciones 1, 2, 3, 4, 5 y 9 conforme a los antecedentes de hecho y de Derecho que se exponen a continuación:

1. En primer lugar, cabe señalar que el inciso segundo del artículo 8° de la Constitución Política de la República establece el principio de transparencia y publicidad de los actos y resoluciones de los órganos del Estado, sus fundamentos y procedimientos, indicando que sólo una ley de quórum calificado podrá establecer la reserva o secreto de aquellos.
2. Luego, el inciso segundo del artículo 13 de la Ley N°18.575 Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado prescribe que *“la función pública se ejercerá con transparencia, de manera que permita y promueva el conocimiento de los procedimientos, contenidos y fundamentos de las decisiones que se adopten en ejercicio de ella”*. Por otro lado, el inciso segundo del artículo 16 de la Ley N°19.880 que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado complementa que *“en consecuencia, salvo las excepciones establecidas en la Ley de Transparencia de la Función Pública y de Acceso a la Información de la Administración del Estado y en otras disposiciones legales aprobadas con quórum calificado, son públicos los actos y resoluciones de los órganos de la Administración del Estado, así como sus fundamentos y documentos en que éstos se contengan, y los procedimientos que utilicen en su elaboración o dictación”*.
3. A su vez, el principio de transparencia y publicidad de los actos y resoluciones de los órganos del Estado, es desarrollado en forma más extensa por la Ley de Transparencia, la cual señala en su artículo 5, inciso primero, que *“en virtud del principio de transparencia de la función pública, los actos y resoluciones de los órganos de la Administración del Estado, sus fundamentos, los documentos que les sirvan de sustento o complemento directo y esencial, y los procedimientos que se utilicen para su dictación, son públicos, salvo las excepciones que establece esta ley y las previstas en otras leyes de quórum calificado”*.
4. Al respecto, el principio de transparencia también tiene reflejo en la legislación ambiental, en específico en el artículo 31 bis de la Ley N°19.300, el cual señala que *“toda persona tiene derecho a acceder a la información de carácter ambiental que se encuentra en poder de la Administración, de conformidad a lo señalado en la Constitución Política de la República y en la ley N°20.285, sobre Acceso a la Información Pública”*. Por su parte, en los artículos 31 a 34 de la LOSMA se regula el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (**“SNIFA”**), el cual busca hacer efectivo el mandato constitucional y legal asociado con el acceso a la información ambiental. En particular, el artículo 31 recién mencionado, indica en su letra c) que dentro de la información que debe publicarse en el SNIFA, se encuentran precisamente *“los*

procesos sancionatorios incoados respecto de cada actividad, proyecto y sujeto fiscalizado y sus resultados”.

5. Sin embargo, el principio de transparencia tiene límites. Al efecto, el artículo 21 de la Ley N°20.285 indica cuáles son las causales de reserva en las que se puede amparar un organismo de la Administración del Estado para denegar total o parcialmente la entrega de información de carácter público. En particular, en el presente caso aplica la indicada en el numeral 2°, del artículo 21, de la Ley N°20.285.
6. Sobre dicha causal, el Consejo para la Transparencia ha desarrollado criterios, con respecto a la causal en comento, que permiten entender cuándo se produce una afectación a los derechos patrimoniales que busca proteger, debiendo concurrir los siguientes requisitos de manera copulativa⁷:
 - a. Que la información requerida no sea generalmente conocida ni fácilmente accesible para personas introducidas en los círculos en que normalmente se utiliza el tipo de información en cuestión;
 - b. Que la información sea objeto de razonables esfuerzos para mantener su secreto – vgr., que el antecedente presentado contenga una cláusula de confidencialidad o la información no esté publicada en sitios web-; y
 - c. Que el secreto o reserva de la información requerida proporcione a su poseedor una evidente mejora, avance o ventaja competitiva, o su publicidad pueda afectar significativamente el desenvolvimiento competitivo de su titular –por ejemplo, contratos específicos o cláusulas que escapen de contratos tipos, valores de insumos del giro del negocio, know how, derechos de propiedad industrial, etc.
7. En relación con lo anterior, el artículo 6° de la LOSMA, dispone *“siempre que los documentos y antecedentes no tengan el carácter de públicos, los funcionarios de la Superintendencia deberán guardar reserva de aquellos que conocieren en el ejercicio de sus funciones, relativos a los negocios de las personas sujetas a su fiscalización y deberán abstenerse de utilizarlos en beneficio propio o de terceros (...).”*
8. Por lo tanto, la LOSMA establece el deber funcionario de reserva de documentos y antecedentes *que no tengan el carácter de públicos*, sin especificar los criterios respecto de cuáles de dichos documentos o antecedentes concurre dicha condición.
9. Pues bien, CBB solicita la reserva de los siguientes documentos acompañados en los Anexos del Primer Otrosí, conforme el siguiente detalle:

⁷ Consejo para la Transparencia, Decisión Amparo rol C363-2014, cons. 5°; rol C1362-2011, cons. 8° letra “b”.

- Anexo acción 1: Respaldos contables consistentes en facturas y órdenes de compra.
 - Anexo acción 2: Respaldos contables consistentes en cotizaciones y órdenes de compra.
 - Anexo acción 3: Respaldos contables consistentes en presupuesto y facturas.
 - Anexo acción 4: Respaldos contables consistentes en cotizaciones y facturas.
 - Anexo acción 5: Respaldos contables consistentes en facturas y órdenes de compra.
 - Anexo acción 9: Respaldos contables consistentes en presupuesto estimado.
10. Los fundamentos de la solicitud son los siguientes: (i) En primer lugar, la documentación que se ha individualizado precedentemente, constituye antecedentes que sólo son conocidos por mi representada, y el emisor o receptor de tales documentos; y ninguna empresa está obligada a publicar o dar a conocer esta información; (ii) en segundo lugar, no es información que conste en un sistema público o que haya sido publicada por CBB, sino que es el producto de los lazos, relaciones y negociaciones de la empresa con terceros proveedores, que han creado estos procedimientos. De hecho, se trata de documentos que además hacen referencia a bienes y/o servicios adquiridos en forma particular por la empresa para la ejecución de parte de los compromisos que se encuentran en el Programa de Cumplimiento; (iii) en consecuencia, dado que la publicidad de esta información puede afectar la relación de la empresa con sus proveedores, CBB realiza constantes e importantes esfuerzos por mantener su reserva; y (iv) la publicidad de esta documentación puede afectar el desenvolvimiento competitivo de mi representada y sus proveedores de servicios. En efecto, su publicidad puede afectar la relación mi representada con los terceros con los que ha contratado estos bienes y/o servicios, por revelar los antecedentes precisos de los mismos y de las negociaciones que han sostenido, así como del acuerdo o trato comercial que mantienen, dentro de la esfera de su libertad.
11. En razón de lo señalado, se estima que la divulgación de los referidos documentos podría implicar revelar formas de funcionamiento propias de CBB con sus proveedores, siendo negociaciones privadas, que solo conocen las partes. Además, lo anterior podría interferir en la determinación de precios con otros proveedores, o bien en las negociaciones de los mismos proveedores con otras empresas.
12. Por tanto, se cumplen los 3 criterios indicados por el Consejo Para La Transparencia, a saber: (i) la información no es generalmente conocida ni fácilmente accesible para personas introducidas en los círculos en que normalmente se utiliza el tipo de

información en cuestión (son protocolos y procedimiento con metodologías únicas); (ii) existen esfuerzos para para mantener su secreto y es información que no está publicada en sitios web; y, (iii) el secreto o reserva de la información requerida proporcione a su poseedor una evidente mejora, avance o ventaja competitiva, o su publicidad pueda afectar significativamente el desenvolvimiento competitivo de su titular porque revelan negociaciones propias de CBB.

13. Por último, de la reserva de la información que en específico se solicita, no se visualiza la afectación de terceros.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Sebastián Polanco Neumann
pp. Bío Bío Cementos S.A.