

Santiago, Diciembre 02 de 2016

**Señora (ita)
Amanda Olivares V.
Fiscal Instructora
División Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente**

Presente



**Ref: Presenta Programa de Cumplimiento,
Anexo y Personería en
Expediente Rol D-070-2016**

De nuestra consideración:

Dentro de la oportunidad legal y en los términos dispuestos en el art. 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente ("LOSMA" Y "SMA" respectivamente) contenida en el Artículo Segundo de la Ley N°20.417 y en el Reglamento sobre Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N°30 del Ministerio de Medio Ambiente de 20 de agosto de 2012 ("el Reglamento"), vengo en presentar en representación de Bio Bio Cementos S.A. (BBC) el Programa de Cumplimiento y su Anexo en el procedimiento sancionatorio Rol D-070-2016 en relación a los cargos formulados en la Resolución Exenta N°1/Rol D-070-2016 de fecha 10 de noviembre de 2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que comprende un plan de acciones y metas para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental.

A continuación, explicamos los principales supuestos y acciones del referido Programa de Cumplimiento, los que luego se expresan en detalle según el formato establecido por la SMA.

I. Respecto a Procedencia de Programa de Cumplimiento.

De conformidad a lo dispuesto en el artículo 42 de la LOSMA y 6 del D.S. N°30/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncias y Planes de Reparación (en adelante el "Reglamento"), para que proceda la presentación de dicho programa deben presentarse 3 condiciones, a saber:

- a. No haberse acogido a programas de gradualidad en el cumplimiento de la normativa ambiental: Bio Bio Cementos S.A. no se encuentra acogida a ningún programa de gradualidad en el cumplimiento de la normativa ambiental, por lo que a este respecto no

BIO BIO CEMENTOS S.A.

PLANTA KM. 173,6 RUTA 5 SUR TENO - CASILLA 18 - D. CURICO - FONOS (075)2207000 - FAX (075)2207897 - 2207900.

se encuentra impedida de presentar este mecanismo de incentivo al cumplimiento dispuesto por la ley;

- b. No haber sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción por parte de la Superintendencia por infracciones gravísimas: Bio Bio Cementos S.A. no ha sido objeto de aplicación por parte de la SMA de sanciones por infracciones gravísimas; y,
- c. No haber presentado con anterioridad un programa de cumplimiento salvo que se hubiese tratado de infracciones leves: Como la SMA bien sabe, este corresponde al primer programa de cumplimiento de la legislación ambiental que Bio Bio Cementos S.A. somete a su consideración, por lo que no encuentra impedimento alguno su presentación.

De lo expuesto, se cumple con las 3 condiciones en la relación al proyecto objeto del proceso sancionatorio de la referencia, y de conformidad a la LOSMA y del Reglamento, la presentación de este programa es plenamente procedente.

II. Respecto a Oportunidad

El presente Programa de Cumplimiento es presentado dentro del plazo establecido para ello en la LOSMA, habida consideración de la ampliación de plazo otorgada por la SMA mediante Res.Exenta N°2 / Rol D-070-2016 de fecha 24 de noviembre de 2016.

III. Respecto a Unidad Fiscalizable

La Unidad Fiscalizable a la que accede el presente Programa de Cumplimiento es la denominada "Planta Teno", ubicada en camino Longitudinal Sur Km. 173,6, comuna de Teno, Región del Maule.

IV. Respecto a Programa de Cumplimiento

Se acompaña copia física y digital de planilla de acciones y metas comprometidas según formato de Programa de Cumplimiento recomendado por la SMA en la "Guía para la Presentación de Programas de Cumplimiento" de julio de 2016" y del Anexo mencionado en Programa de Cumplimiento.

BIO BIO CEMENTOS S.A.

PLANTA KM. 173,6 RUTA 5 SUR TENO - CASILLA 18 - D CURICO - FONOS (075)2207000 - FAX (075)2207897 - 2207900.

V. Respecto a Personería

Solicito tener por acreditada mi personería y la del abogado don Claudio Alberto Lemus Lavín para representar, cualquiera de nosotros, individual e indistintamente, a Bío Bío Cementos S.A. en el presente Procedimiento Sancionatorio Causa rol D-70-2016, mediante copia de escritura pública de 22 de Noviembre de 2016 otorgada en la Notaría de Santiago de don Camilo Valenzuela Riveros que se adjunta a esta presentación.

Se adjuntan también cédulas de identidad de ambos representantes.

Solicito además, tener presente que el mandato para actuar en el presente procedimiento sancionatorio que nos fuera conferido a las personas individualizadas en párrafo anterior, no obsta al poder con que actúa en este procedimiento don Germán Blümel Araya en representación de Bío Bío Cementos S.A. y que fuera presentado en la presente causa con fecha 23 de noviembre de 2016.

VI. Solicitud

Solicito tener por presentado el Programa de Cumplimiento y Anexo, ambos adjuntos al presente documento, dentro del plazo establecido en el artículo 42 de la LOSMA y cumpliendo éste en cuanto a la forma y el fondo con las exigencias legales y reglamentarias y en mérito del mismo solicito a la Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento de la SMA tenerlo por aprobado, disponiendo la suspensión del procedimiento sancionatorio de autos iniciado por la Resolución Exenta N°1 / Rol D-070-2016 de fecha 10 de noviembre de 2016 para que, una vez que dicho Programa sea cumplido, se tenga por concluido el procedimiento, todo ello en conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la LOSMA.

Esperando se acceda a lo solicitado.

Saluda atentamente a usted,



Marcela Paz Fernández Rojas
Abogado
Bío Bío Cementos S.A.

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	1		
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No implementación de barrera arbórea en el sector de La Laguna, para mitigar impacto de ruido.		
NORMATIVA PERTINENTE	RCA 485/1996, Considerando 3.8 "En relación al Plan de Mitigación respecto al parámetro de ruido, cuyo efecto se reflejará por el aumento de la frecuencia del número de vehículos que transiten por la ruta J-25, Cementos Bio-Bio instalará barreras arbóreas en el sector de La Laguna, para mitigar dicho impacto".		
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	Se estima que no hay efectos negativos a mitigar puesto que si bien el compromiso era instalar barrera arbórea en sector de La Laguna, en un camino de ripio, en definitiva se materializó un Convenio con el MOP Nacional por el cual se financió en forma conjunta la construcción de un camino pavimentado en sus primeros 18,5 km, con veredas en las zonas pobladas, que en definitiva fue una mejor solución para la mitigación del ruido que la planteada en el Considerando 3.8 de la RCA 485/1996. Cabe señalar que el sector La Laguna está ubicado entre los kilómetros 17 a 18,5 de esta ruta y por lo tanto, dentro del tramo de 18,5 km que fueron pavimentados producto del Convenio mencionado. Además en ese sector la velocidad de circulación está restringida a máximo 50 km/hr por tratarse de una zona urbana, y en un subtramo del mismo, incluso a 30 km/hr en zona de escuela, todo lo cual ayuda a la atenuación del efecto del ruido sobre la población.		

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
1.1	Desarrollar un proyecto mejor a lo comprometido en la RCA 485/1996, en lo relativo a la solución del camino hacia el Yacimiento de caliza ubicado en sector cordillerao de Curicó. Forma de implementación	Ene/1999 a Jun/2001	Convenio firmado entre Dirección Nacional de Validad y CBB de may/1998.	Reporte Inicial Copia del Convenio firmado entre CBB y MOP. Fotos certificadas ante Notario que acreditan la existencia del pavimento en el sector de La Laguna	Monto total aportado por CBB al Convenio con MOP: 4.796.519, cuyo valor actualizado por UF al día de hoy sería de 7.997.030
	(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 \$)
	Acción y Meta			Reporte Inicial	

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES	
	<p>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</p> <p>Acción y Meta</p> <p>Forma de implementación</p>	(fechas precisas de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	(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, Reportes de Avance y Reporte Final (respectivamente))	<p>Reporte Inicial</p> <p>Reporte de Avance</p> <p>Reporte Final</p>	(en miles de \$)	(Indicar la acción que se ejecutará o su identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	<p>Acción y Meta</p> <p>Dar cumplimiento a Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N°485/1996 de la Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA) Región del Maule (RCA 485/1996), Considerando 3.8</p>	(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	<p>Reporte de Avance</p> <p>Informe a la SMA al término del trabajo, que se entregará 5 días después de finalizada la actividad.</p>	(en miles de \$)	(se debe indicar la acción que se ejecutará o su identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
1.2	<p>Forma de implementación</p> <p>Realizar levantamiento de los 1,5 km de la ruta J-25 en el sector de La Laguna, para detallar las características particulares de cada tramo involucrado con la plantación de árboles. Lo anterior, a objeto de determinar la viabilidad física y jurídica de esta medida.</p>	Dos meses a contar de la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento	Desarrollo de Informe	<p>Reporte Final</p> <p>Informe final consolidado a entregar 10 días después de finalizados todos los objetivos del PDC.</p>	1.000	Impedimentos
	Acción y Meta			Reporte de Avance		Impedimentos

N° IDENTIFICADOR ADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (n° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	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.
1.3	Dar cumplimiento a Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N°485/1996 de la Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA) Región del Maule (RCA 485/1996), Considerando 3.8	Diez meses a contar de finalizada la actividad 1.2	Avances en plantación de árboles	Informe cada dos meses del avance, que se entregará 5 días después de cumplido cada bimestre a la SMA, hasta terminar esta actividad.	Reporte Final	Informe final consolidado a entregar 10 días después de finalizados todos los objetivos del PDC.	Inviabilidad total o parcial, física (que no se cuente con superficie disponible para realizar la plantación de cada árbol) y/o jurídica de plantar árboles (no se cuente con las autorizaciones de los dueños y de las autoridades respectivas en el caso que proceda (Dirección de Validad del MOP, de la Municipalidad respectiva en caso que proceda y de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, SEC en caso de haber franquias de seguridad). Esto se acreditará mediante presentación a la SMA de informe de levantamiento de información física y de respuestas de dueños del terreno y de las autoridades respectivas
	Plantar hileras de árboles (una en lado sur y otra en lado norte del camino, adyacentes a veredas) a lo largo de los 1,5 km de Ruta J-25 en sector La Laguna, con una densidad de aproximadamente un árbol por cada dos metros lineales.				Reporte Final	Informe final consolidado a entregar 10 días después de finalizados todos los objetivos del PDC.	En los casos que se cumpla con uno o más de estos impedimentos, no se podrán plantar los árboles en esos sectores con impedimento.
	Forma de Implementación					Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
							8.000

<p>1.4</p> <p>Elaborar y presentar una consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de la Región del Maule, consultando si la modificación de la medida contenida en la RCA de implementar una barrera arbórea en el sector de La Laguna, por la pavimentación del camino en el mismo Sector, requiere ingresar al SEIA. Lo anterior, con la meta de obtener pronunciamiento de ese Organismo.</p>	<p>Forma de implementación</p> <p>Presentación al SEA de la Región del Maule de una consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, consultando si la modificación de la medida contenida en la RCA de implementar una barrera arbórea en el sector de La Laguna, por la pavimentación del camino en el mismo Sector, requiere ingresar al SEIA.</p>	<p>Diez meses a contar de finalizada la actividad 1.2, en la eventualidad que se hayan verificado uno o más impedimentos para realizar la acción 1.3.</p>	<p>1.3</p> <p>El plazo anterior contempla dos meses para elaborar y presentar consulta de pertinencia y los ocho restantes, para hacer seguimiento del estado de avance de la presentación.</p>	<p>Documento de consulta de pertinencia donde conste que se ha ingresado al SEA la consulta.</p> <p>Verificación en sitio institucional del SEA sobre estado de avance de la presentación y reporte a la SMA</p>	<p>Reporte Final</p> <p>Informe final consolidado a entregar 10 días después de finalizadas todas las acciones del PDC mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p>	<p>Presentación a la SMA de documento de consulta de pertinencia donde conste que se ha ingresado al SEA la consulta mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p> <p>Informe bimestral que incluirá de verificación en sitio institucional del SEA sobre estado de avance de la presentación de consulta de pertinencia mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación, salvo que en un plazo inferior al bimestre se resuelva la pertinencia por el SEA, en cuyo caso se informará en un plazo de 5 días posterior a la notificación del SEA.</p>	<p>2.000</p>
---	--	---	---	--	---	---	--------------

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO II

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISSIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

En el Horno de Clinker, las emisiones de NOx están por sobre 300 kg/h en los periodos correspondientes al primer y segundo semestre de 2014, 2015, y segundo semestre 2016; y las emisiones de SO2 están por sobre 50 mg/m3N en los periodos correspondientes al segundo semestre de 2013, primer semestre de 2014 y segundo semestre 2015.

NORMATIVA PERTINENTE

RCA N° 239/2002 de la COREMA Región del Maule (RCA 239/2002). Considerando 4.1, Emisiones Atmosféricas

"Durante la etapa de operación del proyecto se generarán emisiones atmosféricas, tales como: (...)

4.1.2 Emisiones de Óxidos de Nitrógeno (NOx): Las emisiones de óxidos de nitrógenos están relacionadas con la oxidación del nitrógeno contenido en el combustible y a la fijación térmica del nitrógeno presente en el aire de combustión, este último, efecto mucho más relevante que el primero. Esta fijación térmica depende de la temperatura de combustión que ocurre en el proceso, factor que no varía con el uso de diferentes combustibles. La emisión de NOx no superará los 300 kg/h, valor máximo estimado para una mezcla de 40% de C.A.L. con 60% de Fuel Oil. En consecuencia, las emisiones de NOx al quemador coque de petróleo no se verán modificadas respecto de la condición actual."

RCA N° 239/2002, Considerando 8.3.3, Restricciones en Emisiones a la atmósfera

"Las emisiones de SO2 no podrán exceder de 50 mg/m³N en su promedio diario cuando se esté utilizando un combustible alternativo. En el evento que se demuestre que la superación de este nivel no es causada por el combustible, de acuerdo a lo establecido en el punto 8.2.1 de la Resolución Exenta N°047/2001 de abril 27 del 2001 de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, este límite no es aplicable."

RCA N° 239/2002, Considerando 8.4, Monitoreo de Emisiones

"8.4.2, gases: Para efectos de monitoreo de gases, también se realizará un muestreo de gases en forma semestral, junto con el muestreo isocinético, donde se medirá la emisión de NOx, SO2, CO y COV."

Se estima que no hay efectos negativos; los niveles de NOx fuera de límite no constituyen un riesgo para las personas y medio ambiente según medición de NOx en EMRP que operó en Teno, entre los años 2008 y 2012, en donde se registró valores percentil 99 como concentración de 1 hrs entre años 2009 y 2011 de 76 (µg/Nm³), muy inferior a los 400 (µg/Nm³), que se indica como límite de la Norma Primaria en el Art. 4 del DS 114/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSERGPRE).

Por otra parte, el nivel máximo registrado de SO2 fue 1336,2 kg/día el segundo semestre del 2013, valor que no supera los indicados en RCA N° 239/2002 numeral 4.1.1 que indica valores de emisión entre 1851,3 y 4148,1 kg/día, considerado en la modelación de calidad de aire realizada en la RCA 239/2002.

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó

N° IDENTIFICADOR	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 \$)
	Acción y Meta			Reporte Inicial	
	Realizar mejoras en el horno que contribuyan a mejorar operatividad del mismo.				
	Forma de Implementación				

<p>2.1</p> <p>Se han introducido mejoras en las instalaciones del horno que han contribuido a mejorar operatividad del horno y sus niveles de emisión de NOx siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se realizó mantenimiento a los dosificadores de carbón pulverizado del calcinador y quemador principal, para regularizar estabilidad operacional del equipo. -Se reemplazó un dosificador de carbón por una unidad nueva para un mejor control de la cantidad de carbón pulverizado alimentado al quemador principal del horno. -Se cambió sección de llegada del aire terciario al calcinador para mejorar eficiencia de combustión en su interior. 	<p>Marzo a Junio del año 2015</p>	<p>Ordenes de Compra y Ordenes de Trabajo de los servicios asociados a las actividades realizadas.</p>	<p>Copia de Ordenes de Compra y Ordenes de Trabajo de servicios asociados a las actividades realizadas.</p>	<p>34.500</p>
--	-----------------------------------	--	---	---------------

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

<p>N° IDENTIFICADOR</p> <p>(Describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</p>	<p>FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN</p> <p>(fechas precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)</p>	<p>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</p> <p>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</p>	<p>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</p> <p>(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</p>	<p>COSTOS ESTIMADOS</p> <p>(en miles de \$)</p> <p>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</p> <p>(Indicar la acción que se ejecutará o su identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)</p>
<p>Acción y Meta</p>		<p>Reporte Inicial</p> <p>Reporte de Avance</p> <p>Reporte Final</p>	<p>Impedimentos</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>	
<p>Forma de implementación</p>				

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

<p>N° IDENTIFICADOR</p> <p>(Describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</p>	<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>PLAZO DE EJECUCIÓN</p> <p>(a partir de la modificación de la aprobación del Programa)</p>	<p>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</p> <p>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</p>	<p>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</p> <p>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</p>	<p>COSTOS ESTIMADOS</p> <p>(en miles de \$)</p> <p>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</p> <p>(se debe indicar la acción que se ejecutará o su identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)</p>
<p>Acción y Meta</p>				<p>Reporte de Avance</p>	<p>Impedimentos</p>

<p>2.2</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Aumentar la periodicidad de medición de NOx en chimenea del horno desde semestral a trimestral durante un año, para verificar que emisión de NOx no supera los 300 kg/hr, de acuerdo a RCA 239/2002.</p>	<p>Dar cumplimiento a emisiones de NOx medido en chimenea del horno</p> <p>Doce meses, a contar de la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento</p>	<p>Realización de monitoreos en chimenea</p>	<p>Informe de avances de monitoreos planificados y reporte de sus resultados, que se entregará 5 días después de cumplido cada bimestre mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p> <p>Reporte Final</p> <p>Informe final consolidado a entregar 10 días después de finalizadas todas las acciones del PDC mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p>	<p>10.500</p>	<p>Deforción del horno que no permita realizar las mediciones.</p> <p>En el caso que no se pueda reprogramar dicha medición para el trimestre, se programarán 2 mediciones en el trimestre siguiente con un desfase mínimo de 20 días entre ellas.</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>Dentro de los 10 primeros días de tomado conocimiento del impedimento se informará mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p>
<p>2.3</p> <p>Acción y Meta</p> <p>Identificar posibles mejoras en la operación del quemador principal del horno, tendientes a reducir la emisión de NOx asociada a ese equipo.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Contratación de especialista para realizar revisión exhaustiva del quemador principal del horno de Clinker, a realizar en la próxima mantención del mismo en parada programada del Horno, para detectar eventuales anomalías y proceder a materializar las acciones que el especialista defina.</p>	<p>Seis meses, a contar de la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento</p>	<p>Informe de la revisión realizada, anomalías detectadas y correcciones realizadas</p>	<p>Reporte de Avance</p> <p>Informe de avance bimestral del trabajo realizado por especialista, con la identificación de acciones que él haya identificado y demostración de haber realizado las correcciones identificadas, que se entregará 5 días después de cumplido cada bimestre mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p> <p>Reporte Final</p> <p>Informe final consolidado a entregar 10 días después de finalizadas todas las acciones del PDC mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación</p>	<p>8.000</p>	<p>Impedimentos</p> <p>Que no se cuente con disponibilidad del especialista en el próximo periodo de mantención del horno, en cuyo caso se postergaría la actividad para la mantención siguiente.</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>Dentro de los 10 primeros días de tomado conocimiento del impedimento se informará mediante carta dirigida a la SMA.</p> <p>Impedimentos</p>

<p>Acreditar que el uso de combustible alternativo líquido (CAL) no implica la superación del nivel de 50 mg/m³N de SO₂ medido en chimenea del horno.</p>	<p>Doce meses, a contar de la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento</p>	<p>Realización de monitoreos y de los balances respectivos.</p>	<p>Informe cada dos meses del avance de la actividad, que se entregará 5 días después de cumplido cada bimestre mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p>	<p>En caso que no se cuente con suficiente CAL para realizar los monitoreos comparativos, se propondrá un nuevo plazo de esta actividad a la SMA, que permita su cumplimiento.</p> <p>Detención del horno que no permita realizar las mediciones, en cuyo caso se propondrá un nuevo plazo de esta actividad a la SMA, que permita su cumplimiento.</p>
<p>2.4</p> <p>Desarrollar dos monitoreos comparativos de emisión de SO₂ en chimenea del horno. En cada oportunidad se realizarán dos corridas, una utilizando petcoke al 100% y la otra, utilizando un Mix de Petcoke y C.A.L.</p> <p>Se incluirá efecto de las materias primas en el balance del azufre.</p> <p>En caso de no demostrar que la emisión de SO₂ es independiente del uso de CAL, se procederá a utilizar CAL de S<1%, mientras se programan pruebas adicionales para demostrar que el azufre del CAL no es relevante en la emisión de SO₂ por la chimenea del horno.</p>			<p>Reporte Final</p> <p>Informe final consolidado a entregar 10 días después de finalizadas todas las acciones del PDC mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p>	<p>10.500</p> <p>Dentro de los 10 primeros días de tomado conocimiento del impedimento se informará mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p>

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.

<p>N° IDENTIFICADOR</p>	<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>(Describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</p>	<p>ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA</p> <p>(n° Identificador)</p>	<p>PLAZO DE EJECUCIÓN</p> <p>(a partir de la ocurrencia del impedimento)</p>	<p>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</p> <p>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</p>	<p>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</p> <p>(a Informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</p>	<p>COSTOS ESTIMADOS</p> <p>(en miles de \$)</p>
	<p>Acción y Meta</p>				<p>Reporte de Avance</p> <p>Reporte Final</p>	
	<p>Forma de Implementación</p>					

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO

III

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISSIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

No suspender la alimentación del combustible alternativo líquido, reemplazándolo por un combustible tradicional, habiéndose constatado emisiones de SOx por sobre 50 mg/m3N, en su promedio diario, en los periodos correspondientes al primer y segundo semestre de 2013, primer semestre de 2014 y segundo semestre 2015.

Res. Ex. N° 47/2001, Considerando 8.2

"8.2.1 Óxidos de azufre (SOx), según las siguientes especificaciones:

a) Se permite un máximo de un 3% de contenido de azufre en el combustible de sustitución líquido, siempre y cuando las emisiones no excedan de 50 mg/m3N, en su promedio diario, calculado como el promedio móvil de 24 horas.

En caso que el promedio móvil de 24 horas de las emisiones de la chimenea del horno de Industria Nacional de Cemento S.A., sobrepasen las concentraciones indicadas en el párrafo anterior, y con el objeto de verificar si el aumento de emisiones proviene de la combustión o del cambio de composición de la materia prima, el titular deberá realizar las siguientes acciones:

- Notificaré del hecho al Servicio de Salud Región del Maule;
- Suspenderá la alimentación del combustible alternativo en uso, reemplazándolo por un combustible tradicional."

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

Se estima que no hay efecto negativo a la salud de las personas y al medioambiente por la emisión de más de 50 mg/m3N puesto que lo usado para las modelaciones indicadas en punto 4.1.1 de la RCA 239/2002 fue 4148,1 kg/día, que expresado en mg/m3N corresponderían app. a 864 mg/m3N (flujo de 200.000 Nm3/hr). Con el valor considerado en la modelación, se demostró que no había efecto negativo en la calidad del aire.

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	Acción y Meta			Reporte Inicial		
	Forma de Implementación					

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	Acción y Meta			Reporte Inicial		Impedimentos
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
<p>Acción y Meta</p>	<p>Tomar acciones según lo que se indica en la Resolución Exenta N° 47/2001 de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (Res.Ex.N°47/2001), considerando 8.2 cuando se supera los 50 mg/Nm3 de emisión de SOX en la chimenea del horno.</p>	<p>(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)</p>	<p>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</p>	<p>Reporte de Avance</p> <p>Informe cada dos meses del avance de la actividad, que se entregará 5 días después de cumplido cada bimestre, mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p>	<p>Reporte Final</p>	<p>Impedimentos</p> <p>En caso que no se cuente con suficiente CAL para realizar los monitoreos comparativos, se propondrá un nuevo plazo de esta actividad a la SMA, que permita su cumplimiento.</p> <p>Detención del horno que no permita realizar las mediciones.</p>
<p>3.1</p>	<p>Forma de implementación</p> <p>Informar a la SMA con copia a la Secretaría Regional de Salud Región del Maule del hecho, en caso de emisión de SOX por sobre 50 mg/m3N y detener el uso de C.A.L. con S>1%, cuando producto de medición en chimenea del horno se superen los 50 mg/m3N de SO2, según lo indicado en Res. Ex. N° 47/2001, considerando 8.2, hasta verificar efecto del CAL en la emisión de SO2.</p>	<p>Doce meses, a contar de la notificación de la resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento</p>	<p>Realización de monitores y de los balances respectivos.</p>	<p>Informe final consolidado a entregar 10 días después de finalizadas todas las acciones del PDC mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación</p>	<p>10.500</p>	<p>En un plazo de 10 días de ocurrido el impedimento se propondrá un nuevo plazo de esta actividad a la SMA, que permita su cumplimiento.</p>
<p>En caso de emisión de SOX monitoreada por sobre 50 mg/m3N, realizar monitoreo adicional sin usar CAL, para comprobar si efecto de emisión es o no a causa de su uso.</p>						

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (n° identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN		COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
					Reporte de Avance	Reporte Final	
	Acción y Meta Forma de implementación						

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO

IV

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

La emisión de MP en el Molino de Cemento N° 2 está por sobre 1,17 kg/hr en el periodo anual 2013

RCA N° 190/2007, Considerando 3.2. Emisiones y Residuos, ii) Generación en Etapa de Operación, c) Emisiones Gaseosas

"c) Emisiones Gaseosas: Se generarán emisiones a la atmósfera de Material Particulado. Eventualmente y sólo cuando las condiciones de operación lo requirieran, se combustionará Fuel Oil N°6 en un quemador especial para generar gases calientes que entreguen la energía necesaria para el secado de las materias primas.

El balance de energía en las corrientes de gases del circuito de molinda, entregado por el proveedor de los equipos señala que el flujo de gases a la atmósfera será de 58,539 m³N/h, y considerando que la garantía de emisión máxima del filtro de mangas es de 20 mg/m³N, se tendrá una emisión máxima esperada de material particulado del nuevo molino de 1,17 kg/h.

RCA N° 190/2007, Considerando 7.3

"Realizar mediciones isocinéticas de material particulado en forma anual (en vez de semestral), e incorporar los gases y metales NOx, SO₂, Plomo, Níquel, Vanadio, Cadmio y Zinc."

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

Se estima que no hay efectos negativos puesto que la fracción respirable del MP, es decir PM₁₀, no constituye un riesgo para las personas y medio ambiente según medición de PM₁₀ en EMRP que operó en Teno, entre los años 2008 y 2012, en donde se registraron valores de percentil 98 medios 24 hrs entre años 2009 y 2011 de 111 (µg/Nm³), inferior a los 150 (µg/Nm³), como concentración media de 24 hrs, que indica como límite la Norma Primaria DS 59 del 16 de marzo de 1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSSEGPRES).

Adicionalmente se cumple con la garantía de emisión máxima del filtro de mangas, de 20 mg/m³N y se han realizado las mediciones anualmente, según lo comprometido en RCA 190/2007, Considerando 7.3.

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó

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

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES	Acción y Meta
							Forma de Implementación
4.1	<p>Cambio completo de mangas del filtro de mangas del molino de cemento 2, para mejorar capacidad filtrante de la unidad, con el objeto de asegurar la garantía del fabricante de 20 mg/m3N.</p> <p>Forma de implementación</p>	02-nov-16	<p>Ordenes de compra de mangas y ordenes de trabajo de su instalación</p>	<p>Reporte Inicial</p> <p>Reporte de Avance</p> <p>Informe de avances del trabajo realizado, a entregar a la SMA en reporte bimestral, 5 días después de cumplido cada bimestre mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p> <p>Reporte Final</p> <p>Resumen trabajo realizado, a entregar a la SMA en Informe final, 10 días después de finalizadas todas las acciones del PDC mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p>	30.000	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>	

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N°	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES

IDENTIFICADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a Informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(se debe indicar la acción que se ejecutará o su Identificador en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del Impedimento)
4.2	<p>Cumplir con los límites de emisión comprometidos en la RCA N°190/2007 de la COREMA Región del Maule (RCA N° 190/2007), Considerando 3.2.</p> <p>Forma de implementación</p> <p>Optimizar programa de mantenimiento del filtro de mangas del molino 2 de cemento para asegurar cumplimiento de emisión de MP de máximo 1,17 kg/hr. Los refuerzos al programa de mantenimiento se centrarán en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inspección cada 6 meses para detectar fugas en mangas. - revisión cada 6 meses del sistema de limpieza de mangas. - revisión cada 6 meses de apriete de pernos y soldaduras en cámara limpia de filtro. <p>Acción y Meta</p>	Doce meses, a contar de la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento	Desarrollo del programa de mantenimiento.	<p>Reporte de Avance</p> <p>Informes de avances en el programa cada dos meses, que se entregará 5 días después de cumplido cada bimestre mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p> <p>Reporte Final</p> <p>Informe final consolidado a entregar 10 días después de finalizadas todas las acciones del PDC mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p>	10.000	Impedimentos
4.3	<p>Cumplir con los límites de emisión comprometidos en la RCA N°190/2007 de la COREMA Región del Maule (RCA N° 190/2007), Considerando 3.2.</p> <p>Forma de implementación</p>	Doce meses, a contar de la notificación de la resolución que aprueba el	Desarrollo de medición adicional	<p>Reporte de Avance</p> <p>Informe de avance del programa de monitoreo, que se entregará 5 días después de cumplido cada bimestre mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p> <p>Reporte Final</p>	2.300	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia

<p>Realizar una medición adicional de MP en el molino de cemento 2, durante el año de desarrollo del Programa de Cumplimiento.</p>	<p>Programa de Cumplimiento</p>	<p>Informe final consolidado a entregar 10 días después de finalizadas todas las acciones del Programa de Cumplimiento mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p>	
--	---------------------------------	---	--

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA <small>(n° Identificador)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(a partir de la ocurrencia del impedimento)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a Informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>
	<p>Acción y Meta</p>				<p>Reporte de Avance</p>	
	<p>Forma de implementación</p>				<p>Reporte Final</p>	

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO

V

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

La emisión de MP en la Unidad Generadora N°1 está por sobre 5,76 kg/h, y las emisiones de NOx en las Unidades N° 1 y 2 están por sobre 71,28 kg/hr, en el período anual 2013.

RCA N°72/2008, Considerando 3.2. Descripción de Emisiones y Residuos. ii) Etapa de Operación, c) Emisiones Gaseosas
 "Se generarán emisiones a la atmósfera, de Material Particulado, NOx y SOx, que conforman los gases de emisión del sistema de generadores, al combustionar el Fuel Oil N°6. Por cada cuatro generadores de 1,70MW de potencia se formará una unidad generadora de 6,8 MW. Por lo que el proyecto contempla la operación de dos de estas unidades generadoras, totalizando una potencia instalada de 13,6 MW. (...)"

Parámetro	(Unidad)	(...)	Unidad Generadora 1 Chimenea N° 6	Unidad Generadora 2 Chimenea N° 7	Total Emisiones
MP	(kg/h)	(...)	5,76	5,76	22,03
MP	(gr/s)	(...)	1,6	1,6	6,119
SO2	(kg/h)	(...)	100,08	100,08	225,99
SO2	(gr/s)	(...)	27,8	27,8	62,766
NOx	(kg/h)	(...)	71,28	71,28	142,56
NOx	(gr/s)	(...)	19,8	19,8	39,602
Max	(...)	(...)			
NOx (gr/s) (...)					
Caudal Volumétrico Real Gases Chimenea	(m3N/h)	(...)	62.800,00	62.800,00	

RCA N°72/2008, Considerando 7
 "Que, en el proceso de evaluación del proyecto, el cual consta en el expediente respectivo, el titular se ha comprometido voluntariamente a realizar mediciones isocinéticas de sus emisiones de material particulado, NOx y SO2 en la chimenea de salida de gases de Combustión del Sistema de Generadores con una frecuencia anual."

Se estima que no hay efectos negativos puesto que la fracción respirable del MP, es decir PM10, no constituyen un riesgo para las personas y medio ambiente según medición de PM10 en EMRP que operó en Teno, entre los años 2008 y 2012, en donde se registraron valores de percentil 98 medios 24 hrs entre años 2009 y 2011 de 111 (µg/Nm3), muy inferior a los 150 (µg/Nm3), como concentración media de 24 hrs, que indica como límite la Norma Primaria DS 59 del 16 de marzo de 1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES).

Por otra parte, respecto del NOx se estima que no hay efectos negativos; los niveles de NOx fuera de límite no constituyen un riesgo para las personas y medio ambiente según medición de NOx en EMRP que operó en Teno, entre los años 2008 y 2012, en donde se registró valores percentil 99 como concentración de 1 hrs entre años 2009 y 2011 de 76 (ng/Nm3), muy inferior a los 400 (ng/Nm3), que se indica como límite de la Norma Primaria en el Art. 4 del DS 114/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES).

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
AD0R	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) Acción y Meta	(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 \$)
				Reporte Inicial	

Dar cumplimiento a emisiones de NOx y MP en unidades generadoras Nrs. 1 y 2, de acuerdo a lo establecido en la RCA N°72/2008 de la COREMA Región del Maule (RCA 72/2008).

Forma de Implementación

Producto de las mediciones fuera de rango ocurridas en el año 2013, se revisó el problema con el fabricante de los equipos (Hyundai) y se concluyó que era necesario realizar mantenimientos a las unidades respetando el ciclo cada 3000 hrs de operación, agregando además cambio de elementos que no estaban incluidos en programa original de mantención. Producto de lo anterior se generó un nuevo programa de mantención para asegurar una mejor operación de las Unidades Generadoras y cumplir con los límites establecidos en la RCA 72/2008. Luego de ello, los monitoreos posteriores han estado bajo los valores indicados en la RCA 72/2008.

5.1

Noviembre 2013 a Marzo 2014

Detalle de mantención realizada entre Nov/2013 y Mar/ 2014 cuando se cumplieron 22.000 hrs v/s la recomendada por Hyundai originalmente para esa cantidad de horas de operación.

Copia de detalle mantención realizada entre Nov/2013 y Mar/2014 y Programa de Mantención recomendado originalmente por Hyundai para esa cantidad de horas de operación.

216.000

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fechas predecibles de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (Indicar la acción que se ejecutará o su alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
	<p>Acción y Meta</p> <p>Forma de Implementación</p>			<p>Reporte Inicial</p> <p>Reporte de Avance</p> <p>Reporte Final</p>		<p>Impedimentos</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	<p>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</p> <p>Acción y Meta</p>	<p>(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)</p>	<p>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</p>	<p>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</p> <p>Reporte de Avance</p>	<p>(en miles de \$)</p>	<p>(se debe indicar la acción que se ejecutará o su identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)</p> <p>Impedimentos</p>
5.2	<p>Forma de implementación</p> <p>Realizar el Programa de Mantenimiento que corresponda a las Unidades Generadoras, según el registro de horómetro de los equipos y considerando las recomendaciones del fabricante (Hyundai) que propone mantenimientos cada 3000 hrs, con el objeto de asegurar el cumplimiento de los límites de emisión comprometidos.</p> <p>En anexo 1 se adjunta programa de mantenimiento y repuestos a cambiar según recomendación de Hyundai, a realizar durante el año 2017, una vez que se completen 33000 hrs. de operación de los equipos.</p>	<p>Doce meses, a contar de la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento</p>	<p>Avances en el Programa de Mantenimiento respecto al Plan</p>	<p>Reporte Final</p> <p>Informe final consolidado a entregar 10 días después de finalizadas todas las acciones del Programa de Cumplimiento</p> <p>Cumplimiento mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación</p>	<p>11.000</p>	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>En caso que se presente el impedimento, el plazo de ejecución se extendería en el tiempo necesario para cumplir las horas de operación en cada Unidad y completar el Programa de Mantenimiento.</p> <p>Dentro de los 10 días de tomado conocimiento del impedimento se informará a la SMA de los fundamentos del caso, en base a la información del CDEC-SIC.</p>

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
----	-------------	---------------------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------

IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	IDENTIFICADOR	N° (Identificador)	LA PARTIDA DE LA OCURRENCIA DEL IMPEDIMIENTO	DATOS, ANTECEDENTES O VARIABLES QUE SE UTILIZARÁN PARA VALORAR, PONDERAR O CUANTIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACCIONES Y METAS DEFINIDAS	LA INFORMACIÓN EN REPORTE DE AVANCE Y REPORTE FINAL RESPECTIVAMENTE		EN MILLES DE \$
						Reporte de Avance	Reporte Final	

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO

VI

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

El C.A.L. utilizado no cumple con el valor máximo estipulado para el parámetro Azufre, ni es caracterizado en todos los parámetros que se especifican en la autorización ambiental del Proyecto.

Res. Exenta. N° 047/2001, Considerando 8.1

El CAL a utilizar en el proyecto deberá cumplir con las siguientes especificaciones y composiciones:

- PARAMETRO VALOR MÁXIMO
- Antimonio (Sb) < 200 ppm
 - Arsénico (As) < 200 ppm
 - Azufre (S) < 3,0 % (1)
 - Bromo (Br) < 0,5 %
 - Cadmio (Cd) < 100 ppm
 - Cloro (Cl) < 0,5 %
 - Contenido de cenizas < 10,0 %
 - Cromo (Cr) < 2000 ppm
 - Fúlor (F) < 1 %
 - Mercurio (Hg) < 10 ppm
 - Níquel (Ni) < 1.000 ppm
 - PCB's < 50 ppm
 - Plomo (Pb) < 1.000 ppm
 - Poder calorífico inferior > 2.000 kcal/kg
 - Punto de inflamación > -10 °C
 - Radioactividad Sin la presencia por encima de la radioactividad de fondo a, b y g
 - Valor de PH 5 < PH < 10
 - Vanadio (Va) < 1.000 ppm
 - Viscosidad < 1.000 cp a T° amb
 - Zinc (Zn) < 2.000 ppm

NORMATIVA PERTINENTE

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

No hay efectos negativos para las personas, ni para el medio ambiente.

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) Acción y Meta Forma de implementación	(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) Reporte Inicial	(en miles de \$)	

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) Acción y Meta Forma de implementación	(fechas precisas de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	(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, Reportes de Avance y Reporte Final (respectivamente)) Reporte Inicial Reporte de Avance Reporte Final	(en miles de \$)	(indicar la acción que se ejecutará o su identificador - en caso de activarse una acción alternativa y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) Impedimentos Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) Acción y Meta	(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final (respectivamente)) Reporte de Avance	(en miles de \$)	(se debe indicar la acción que se ejecutará o su identificador - en caso de activarse una acción alternativa y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) Impedimentos
	Generar un Certificado de caracterización para el C.A.L. que incluya los parámetros que se establecen en el Considerando 8.1 de la RCA N°047/2001.	2 meses, a contar de la notificación		Informe que incluya Procedimiento Interno, que se entregará 5 días después de cumplido el plazo de dos meses mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.		

6.1	<p>Forma de implementación</p> <p>Se generará un procedimiento interno por parte de CBB, que incluirá propuesta de formato tipo que incluya los parámetros del Considerando 8.1, que minimice posibilidades de interpretación equivocada de la información entregada.</p> <p>Se entregará el formato tipo al proveedor del CAL para que lo utilice en la generación de sus certificados de análisis del combustible.</p>	de la resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento	Desarrollo del Procedimiento Interno.	<p>Reporte Final</p> <p>Informe final consolidado a entregar 10 días después de finalizadas todas las acciones del PDC mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p>	0	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
-----	--	--	---------------------------------------	---	---	---

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
	<p>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</p> <p>Acción y Meta</p> <p>Forma de implementación</p>	(n° identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	<p>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</p> <p>Reporte de Avance</p> <p>Reporte Final</p>	(en miles de \$)

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO

VII

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

La metodología de análisis para Petcoke no se ajusta a lo autorizado en el Informe de Análisis I-144 para el parámetro azufre, y en el Informe de Análisis de Petcoke de fecha 8 de septiembre de 2015, para los parámetros Cenizas, poder calorífico y azufre.

<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</p>		<p>RCA N° 239/2002, Considerando 8.1</p> <p>"Cementos Bio Bio caracterizará los combustibles usados en Planta respecto de los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poder calorífico (método ASTM D-240) • porcentaje de cenizas (método ASTM D-428) • porcentaje de azufre (método ASTM D-129) • contenido de níquel y vanadio (método AADALTI) (excepto en el carbon mineral) <p>Cada vez que se adquieran nuevas partidas.</p> <p>Si se utiliza C.A.L, el combustible será analizado respecto de todos los compuestos definidos en el numeral 8.1 de la resolución Exenta N° 047/2001 de la CONAMA de fecha 27.04.01, y que se presentan en Tabla del punto 8.2 siguiente (punto 8.2.3, "Respecto del C.A.L.").</p> <p>Res. EX. N.° 15/2013 de la Comisión de Evaluación Ambiental del Maule, Resuelvo N°1</p> <p>"RECTIFICAR los errores de referencia existentes en el considerando 8.1 de la Resolución Exenta N° 239, de 16 octubre de 2002, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Maule, relativo a "Monitoreo: Análisis de combustibles", en el sentido de modificar las metodologías establecidas para la determinación del porcentaje de cenizas, de azufre, de níquel, vanadio y poder calorífico en el petcoke, de la siguiente forma: en lo que dice relación al método para determinar el porcentaje de cenizas, se rectifica la referencia a la norma ASTM D 428, por la correcta mención de la norma ASTM D 4422; en cuanto al método para determinar el porcentaje de azufre, se rectifica la referencia a la norma ASTM D 129, por la correcta mención de la norma ASTM D 1552; en relación al método para la determinación del porcentaje de níquel y vanadio, se aclara que los métodos que ; concretamente serán aplicables en estos casos son el ASTM D 6357 ó el ASTM D 3683; y respecto a la determinación del poder calorífico, se rectifica la referencia a la norma ASTM D 240, por la correcta mención de la norma ASTM D 5865".</p>				
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</p>		<p>No hay efectos negativos para las personas, ni para el medio ambiente.</p>				

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	<p>Acción y Meta</p> <p>Forma de Implementación</p>		(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	Reporte Inicial		

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	<p>Acción y Meta</p> <p>Forma de Implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</p>	(fechas precisas de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	(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, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(Indicar la acción que se ejecutará o su identificador - en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)

Forma de Implementación

Reporte de Avance

Reporte Final

Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
7.1	<p>Generar un Certificado de caracterización de petcoke tipo, que especifique el método usado en la determinación de los parámetros que se indica en la Resolución Exenta 15/2013 de la Comisión de Evaluación Ambiental del Maule (Res. Ex. 15/2013) (que corrigió lo indicado en el Considerando 8.1 de la RCA 239/2002 de la COREMA de la Región del Maule)</p>	<p>(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)</p>	<p>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</p>	<p>Reporte de Avance</p> <p>Informe que incluya Procedimiento Interno, que se entregará 5 días después de cumplido el plazo de dos meses mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p>	<p>0</p>	<p>Impedimentos</p>
	<p>Forma de Implementación</p> <p>Se generará un procedimiento interno por parte de CBB, que incluirá propuesta de un formato tipo que incluya los métodos de análisis utilizados, que corresponderán a los indicados en el Considerando 8.1 de la RCA N°239/2002 y Res. Ex. 15/2013.</p> <p>Se entregará el formato tipo a los Laboratorios para que lo utilicen en la generación de sus certificados de análisis del combustible.</p>	<p>2 meses, a contar de la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento</p>	<p>Desarrollo del Procedimiento Interno.</p>	<p>Reporte Final</p> <p>Informe final consolidado a entregar 10 días después de finalizadas todas las acciones del PDC mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p>		<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>

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

IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)		
						Acción y Meta	Forma de Implementación

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO: VIII

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN: Utilización de un mix de 4 combustibles los días 30 de julio de 2014 y 28 de septiembre de 2014.

RCA N° 239/2002, Considerando 3
 "El proyecto consiste en una sustitución parcial o total de los combustibles actualmente autorizados (Fuel Oil #6, carbón mineral y alternativamente una proporción de CAL (combustible alternativo líquido)) por un porcentaje de coque de petróleo (100% de coque de petróleo, 90% de coque de petróleo, mezclado con 10% de FO6, o cualquier otra combinación de mezclas entre ambos combustibles; un máximo de 40% de CAL mezclado con un mínimo de 60% de coque de petróleo, o cualquier otra mezcla entre ambos que no supere el máximo de CAL enunciado; un máximo de 80% de coque de petróleo con un mínimo de 10% de carbón mineral y 10% de CAL, o cualquier combinación de estos tres combustibles, de modo tal de no superar un 40% de CAL en la mezcla; o un 50% de coque de petróleo mezclado con carbón y CAL en la mezcla; o un 50% de coque de petróleo mezclado con carbón y CAL, de modo tal que la proporción de CAL no supere el 40% en la mezcla (...)".
 RCA N° 239/2002, Considerando 9.3
 "Elaborar mensualmente un informe para el Servicio de Salud del Maule, en donde se detallen fechas de cambios de combustibles empleados y/o mezclas de ellos, y los volúmenes que estuvieron involucrados".
 Se estima que no hay efectos negativos. Los días 30 de julio de 2014 y 28 de septiembre de 2014 no se utilizó simultáneamente el mix de 4 combustibles, sino mezclas de hasta 3 combustibles simultáneamente.

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
	Acción y Meta		(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	Reporte Inicial	
	Forma de Implementación				

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
				Reporte Inicial Reporte de Avance Reporte Final		Indicar la acción que se ejecutará o su Identificador - en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del Impedimento
				Reporte Final		Impedimentos
				Reporte Final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
8.1	Asegurar el control para garantizar el consumo del mix de combustibles autorizados.	6 meses a contar de la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento	Avances en implementación de bloqueo en sistema de control	Reporte de Avance Informe cada dos meses del avance de esta actividad, que una vez terminada, incluirá pantalla Intouch de control del horno mostrando evidencias del bloqueo implementado. El informe periódico se entregará 5 días después de cumplido cada bimestre mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.	0	Impedimentos
				Reporte Final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
				Informe final consolidado a entregar 10 días después de finalizadas todas las acciones del PDC mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.		

Acción y Meta	Asegurar el control para garantizar el consumo del mix de combustibles autorizados.	1 mes a contar de la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento	Desarrollar nuevo formato	Reporte de Avance Informe luego de terminado el primer bimestre, que detalle nuevo formato implementado. El informe se entregará 5 días después de cumplido el primer bimestre mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.	Impedimentos
8.2	Forma de Implementación Cambiar formato de informe mensual de combustibles para que detalle información que aclare los consumos simultáneos, en caso que se utilicen más de tres combustibles en un mismo día.		Reporte Final Informe final consolidado a entregar 30 días después de finalizadas todas las acciones del PDC mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación	0	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia

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.

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
Acción y Meta	(Describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(nº Identificador)	(a partir de la ocurrencia del Impedimento)	(datos antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a Informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	
Forma de Implementación					Reporte de Avance		
					Reporte Final		

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO

IX

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

Los primeros 30 metros de la cinta para transporte de materias primas no se encuentran cubiertos.

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

D/A proyecto Planta de cemento en Teno Cementos Bio Bio S.A., Capítulo 3 descripción General del Proyecto, 3.2.4. Planta de cemento, a) Recepción de Materias Primas: "En el interior del recinto [las materias primas] se descargarán a tolvas ubicadas en el piso, donde el material se transportará mediante cintas a patios de almacenamiento mecanizado. (...) Las cintas llevan además una cubierta en toda su longitud, que evita que el viento levante polvo".

RCA N° 190/2007, Considerando 3.1. descripción del Proyecto

"El proyecto consiste en la instalación de un nuevo molino de cemento, el cual contempla, como equipos complementarios, un sistema de dosificación de materias primas, un filtro de mangas, un ventilador, ductería y válvulas. El cemento capturado por el filtro de mangas será transportado hacia los silos de cemento por medio de una cinta transportadora ya existente, mientras que los gases serán emitidos hacia la atmósfera a través de una nueva chimenea".

RCA N° 190/2007, Considerando 3.1.1 descripción Etapas del Proyecto, ii) Etapa de Operación

"(...) El material que cae de la mesa de molienda es arrastrado por una corriente de gases que ingresa por la parte inferior y fluye hacia la parte superior del molino donde se encuentra un separador de lata eficiencia que lo clasifica por tamaño, haciendo retornar a la mesa el material grueso y el fino o producto es arrastrado por la corriente de gases, de la cual es separado por un filtro de mangas y luego transportado por una cinta cerrada a los silos de cemento".

Se estima que no hay efectos negativos, el tramo descubierto está a baja altura donde hay menor efecto del viento y el material transportado presenta bajos finos y humedad. Esto se traduce en tener bajas emisiones fugitivas en ese sector y además acotados al recinto de la planta.

NORMATIVA PERTINENTE

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	Acción y Meta		(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	Reporte Inicial		
	Forma de implementación					

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	Acción y Meta		(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, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)		
	Forma de implementación			Reporte Inicial		Impedimentos
				Reporte de Avance		
				Reporte Final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	<p>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</p> <p>Acción y Meta</p> <p>Dar cumplimiento a la instalación de la cubierta al tramo de la cinta transportadora denominada A1104 que transporta material al edificio de crudo.</p>	<p>(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)</p>	<p>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</p>	<p>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</p> <p>Reporte de Avance</p> <p>Informes de avances en el programa cada dos meses, que se entregará 5 días después de cumplido cada bimestre mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación.</p>	<p>(en miles de \$)</p>	<p>(se debe indicar la acción que se ejecutará o su identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)</p> <p>Impedimentos</p>
9.1	<p>Forma de implementación</p> <p>Instalar cubierta sobre cinta transportadora A1104, en el tramo que está descubierto. El trabajo incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cotización y compra de suministros, -Cotización de instalación de cubierta -Instalación. 	<p>3 meses, a contar de la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento</p>	<p>Avances en trabajo de instalación de cubierta de la cinta.</p>	<p>Reporte Final</p> <p>Informe final consolidado a entregar 10 días después de finalizadas todas las acciones del PDC mediante carta dirigida a la SMA presentada formalmente en la oficina de partes de la SMA, en su sede central, hasta la habilitación del sistema electrónico para su presentación. Dicho informe incluirá foto certificada ante Notario que acredite el cumplimiento de esta acción.</p>	<p>10,000</p>	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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

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

Forma de Implementación

Reporte Final

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)	N° Identificador	Acción y meta a reportar
10		Días hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa
		Acción y meta a reportar
	1.1	Entregar copia del Convenio entre Dirección Nacional de Validad del MOP y Cementos Bio Bio para materializar en forma conjunta el proyecto de mejoramiento de la ruta J25 totalmente y J55 parcialmente. Entregar set de fotos certificadas ante Notario que acreditan la existencia de pavimento en el sector La Laguna.
	2.1	Entregar copia de Ordenes de Compra y Ordenes de Trabajo de actividades realizadas en el horno en años anteriores, que han permitido realizar mejoras en la operatividad del mismo y reducción de las emisiones de NOx por su chimenea.
	4.1	Entregar a la SMA informe de avances del trabajo de cambio de mangas realizado.
	5.1	Copia de detalle mantención realizada entre Nov/2013 y Mar/2014 y Programa de Mantención recomendado originalmente por Hyundai para esa cantidad de horas de operación.

3.2.- Reporte de Avance

(Reporte de acciones en ejecución y por ejecutar)

Periodicidad del Reporte	Acción y meta a reportar	
	N° Identificador	Acción y meta a reportar
Bimensual		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en los primeros 5 días hábiles desde concluido el período de reporte correspondiente.
Mensual		
Bimestral	X	
Trimestral		
Otro		
	1.2	Entregar a SMA informe de levantamiento realizado de los 1,5 km de ruta J25 en el sector de La Laguna, con detalle de las características de cada tramo involucrado con la plantación de árboles.
	1.3	Informar a SMA avance de plantación de árboles a lo largo de los 1,5 km de ruta J25 en sector La Laguna.
	1.3	Informar a la SMA en el informe bimestral de los impedimentos consolidados del período detallados en acción 1.3.
	1.4	En caso de impedimentos a la acción 1.3: Informar a la SMA respecto a la presentación de pertinencia al SEA. Informar a la SMA en el informe bimestral respecto al avance de la presentación de la pertinencia en base a verificación en sitio Institucional del SEA.

2.2	Informar a SMA avances de monitoreos realizados y sus resultados obtenidos.
2.2	Informar a la SMA dentro de los 10 días de tomado conocimiento de impedimento detallado en acción 2.2, junto con informar reprogramación del monitoreo.
2.3	Informe a SMA de avance del trabajo realizado por especialista y demostración de haber realizado las correcciones que él haya identificado.
2.3	Informar a la SMA dentro de los 10 días de tomado conocimiento de impedimento detallado en acción 2.3, junto con informar reprogramación del trabajo del especialista y materialización de acciones identificadas.
2.4	Informe a SMA de avance de monitoreos comparativos de emisión de SO ₂ en chimenea del horno, incluyendo efecto de materias primas en el balance del azufre y dejando de usar CAL con S>1%, en caso de no demostrar que la emisión de SO ₂ es independiente del uso de CAL, mientras se programan pruebas adicionales para demostrar que el azufre del CAL no es relevante en la emisión de SO ₂ por la chimenea del horno.
2.4 y 3.1	Proponer un nuevo plazo a la SMA en caso que no se cuente con suficiente CAL para realizar los monitoreos en los plazos originalmente propuestos o se produzca detención del horno que impida la realización de los mismos en el plazo propuesto.
2.4 y 3.1	Informar a la SMA dentro de los 10 días de tomado conocimiento de alguno de los impedimentos detallados en acción 2.4, junto con informar reprogramación del monitoreo.
3.1	Enviar copia de informe remitido a la SMA y Seremi de Salud de la Región del Maule en caso que emisión de SO _x sea superior a 50 mg/m ³ N mientras se usa CAL y acreditar detención del consumo de CAL con S>1% en ese caso, hasta verificar si efecto de emisión es o no causa del uso de CAL.
4.1	Informar a SMA avances del trabajo de cambio de mangas del filtro de mangas del molino 2 de cemento.
4.2	Informar a SMA avances del programa de mantenimiento del filtro de mangas del molino 2 de cemento
4.3	Informar a SMA avance del programa de monitoreo de MP en chimenea del molino de cemento N.º 2.
5.2	Informar a SMA avances del programa de mantenimiento de las Unidades Generadoras respecto al Plan.
5.2	Informar a la SMA dentro de los 10 días de tomado conocimiento de impedimento detallado en acción 5.2, fundamentado en información del CDEC-SIC, junto con informar reprogramación del programa de mantenimiento
6.1	Informar a SMA avances en generación del Procedimiento Interno de CBB del formato tipo de Informe de caracterización del CAL
7.1	Informar a SMA avances en generación del Procedimiento Interno de CBB del formato tipo de Informe de caracterización del petcoke
8.1	Informar a SMA avances de implementación de bloqueo en programación del sistema de control de procesos del horno de Clinker, que impidan la alimentación en forma simultánea de más de tres combustibles no autorizados en mix.
8.2	Informar a SMA avances del cambio de formato al informe mensual de combustibles, para que se detalle información que aclare los consumos simultáneos, en caso que se utilicen más de tres combustibles en un mismo día.
9.1	Informar a SMA avances del trabajo destinado a cubrir la cinta transportadora A11/04, en el tramo que está descubierta.

Acciones a reportar

<p>3.3.- Reporte Final (Reporte Único al finalizar la ejecución del Programa)</p>	
Plazo del Reporte (en días hábiles)	10
Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.	

N° Identificador	Acción y meta a reportar
1.2	Entregar a SMA Informe de levantamiento realizado en terreno, a lo largo de los 1,5 km de ruta J25 en el sector de La Laguna, con detalle de las características de cada tramo involucrado con la plantación de árboles.
1.3	Entregar a SMA informe de plantación de árboles a lo largo de los 1,5 km de ruta J25 en sector La Laguna.
1.3	Entregar a SMA resumen de Informes proporcionados a la SMA de los impedimentos detallados en acción 1.3.
1.4	En caso de impedimentos a la acción 1.3: Entregar a SMA resumen de gestiones realizadas respecto a la pertinencia presentada al SEIA y conclusiones al respecto.
2.2	Informar a SMA monitoreos realizados y sus resultados obtenidos.
2.2	Entregar a SMA resumen de Informes proporcionados a la SMA de los impedimentos detallados en acción 2.2.
2.3	Informe a SMA del trabajo realizado por especialista y demostración de haber realizado las correcciones que él haya identificado.
2.3	Entregar a SMA resumen de Informes proporcionados a la SMA de los impedimentos detallados en acción 2.3.
2.4	Informe a SMA de monitoreos comparativos de emisión de SO ₂ en chimenea del horno, incluyendo efecto de materias primas en el balance del azufre.
2.4 y 3.1	Entregar a SMA resumen de Informes proporcionados a la SMA de los impedimentos detallados en acciones 2.4 y 3.1.
3.1	Enviar a SMA resumen de copias de Informe remitido a la SMA y Seremi de Salud de la Región del Maule en caso que emisión de SO _x sea superior a 50 mg/m ³ N mientras se usa CAL y acreditar detención del consumo de CAL con S>1% en ese caso, hasta verificar si efecto de emisión es o no causa del uso de CAL.
4.1	Informar a SMA resumen del trabajo de cambio de mangas realizado en el filtro de mangas del molino 2 de cemento
4.2	Informar a SMA el programa de mantenimiento del filtro de mangas del molino 2 de cemento
4.3	Informar a SMA el programa de monitoreo de MP en chimenea del molino de cemento Nr.2.
5.2	Informar a SMA el programa de mantenimiento realizado a las Unidades Generadoras.
5.2	Entregar resumen de Informes proporcionados a la SMA de los impedimentos detallados en acción 5.2.
6.1	Informar a SMA generación del Procedimiento Interno de CBB del formato tipo de Informe de caracterización del CAL
7.1	Informar a SMA generación del Procedimiento Interno de CBB del formato tipo de Informe de caracterización del petcoke
8.1	Informar a SMA implementación de bloqueo en programación del sistema de control de procesos del horno de Clinker, que implique la alimentación en forma simultánea de más de tres combustibles autorizados en mlx.
8.2	Informar a SMA cambio de formato al Informe mensual de combustibles, para que se detalle información que aclare los consumos simultáneos, en caso que se utilicen más de tres combustibles en un mismo día.
9.1	Informar a SMA trabajo destinado a cubrir la cinta transportadora A1104, en el tramo que está descubierta.

Acciones a reportar

ANEXO PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

SPARE PARTS FOR MAINTENANCE 9000/21000/33000/45000HRS

PACKING LIST

① Shipper/Exporter ESD KOREA RM 1602 Topia Building, BLDG 1033, Dunsandong, Seogu, Daejeon city, Chungnam, Korea Tel : 82-42-470-5117	⑥ No & Date of invoice SJ11013101	07-02-2011
⑨ Delivery Terms EX WORK		

② Consignee CEMENTOS BIO BIO CENTRO Ruta 5 Sur Kilometro 173.6 Teno - Curico, Chile Tel: 75-207000 fax: 75-207697 Mr. Mauricio Mundaca	⑩ Issuing bank ⑪ Remarks	* DESTINATION ADD: CEMENTOS BIO BIO CENTRO Ruta 5 Sur Kilometro 173.6 Teno - Curico, Chile Tel: 75-207000 fax: 75-207697 Mr. Mauricio Mundaca Client PO : 4500654824 CT No. : CT0000507 ACKN : 000000488
---	---------------------------------	---

③ Notify party
Attn : Mr. Mauricio Mundaca

④ Port of loading ICHEON, AIRPORT	⑤ Final destination CHILE
--------------------------------------	------------------------------

⑥ Carrier AIR FREIGHT	⑦ Sailing on or about
--------------------------	-----------------------

⑫ Marks and number of PK	⑬ Description of goods	⑭ Q'ty/Unit	⑮ Net weight	Gross Weight	Measurement
--------------------------	------------------------	-------------	--------------	--------------	-------------

Client PO :4500654824 , CT No. : CT0000507, ACKN : 000000488

No	Description	Parts Code	Q'ty	Unit
1	Sealing Ring		144	EA
2	Sealing ring		72	EA
3	Sealing ring		8	EA
4	Sealing ring		16	EA
5	O-ring		72	EA
6	Sealing ring		72	EA
7	O-ring (3.1x54.4)		144	EA
8	Back up ring		144	EA
9	O-ring (3.1x49.4)		144	EA
10	Gasket		72	EA
11	Dowel pin		144	EA
12	Nozzle nut		72	EA
13	Spring for nozzle		72	EA
14	O-ring		72	EA
15	Seal Ring for nozzle nut		72	EA
16	O-ring (d39.70x3.50)		72	EA
17	O-ring (d29.70x3.50)		144	EA
18	Nut (M12)		144	EA
19	O-ring		8	EA
20	O-ring		16	EA
21	O-ring		16	EA
22	O-ring		16	EA
23	O-ring		8	EA

Note: O-ring A63000-205=A63000-104; A63000-206=A63000-105 3cartons Total weight 45kg
 600x 300x 300 2cartons, 286x286x270 1carton



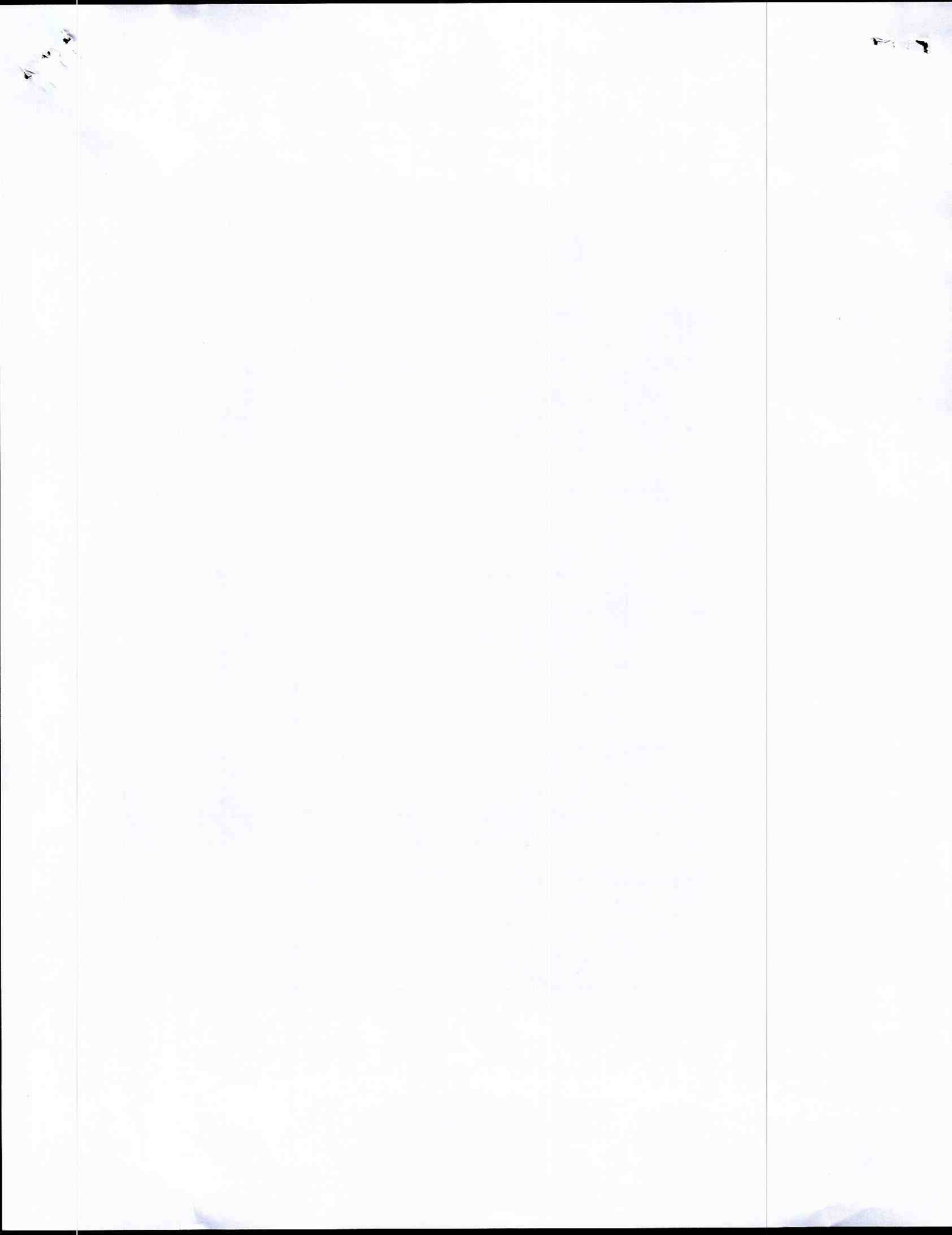
Signed by _____

Notas:

- 1.- ESD era representante de Hyundai para el suministro de repuestos para America a la fecha del envío de estos repuestos, requeridos para mantención de 9000 hrs realizado el año 2011
- 2.- La mantención de 33000 hrs es equivalente a la de 9000 hrs.

Programa De Mantenimiento de 33.000 Hrs.

	Semana 1							Semana 2							Semana 3							Semana 4							Semana 5						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4			
Motor 1																																			
Motor 2																																			
Motor 3																																			
Motor 4																																			
Motor 5																																			
Motor 6																																			
Motor 7																																			
Motor 8																																			



CÉDULA DE IDENTIDAD



REPÚBLICA DE CHILE

SERVICIO DE REGISTRO CIVIL E IDENTIFICACION



APPELLIDOS
FERNÁNDEZ
ROJAS

NOMBRES
MARCELA PAZ

NACIONALIDAD

CHILENA

SEXO

F

FECHA DE NACIMIENTO

30 AGO 1964

NUMERO DOCUMENTO

100.388.861

FECHA DE EMISION

13 NOV 2013

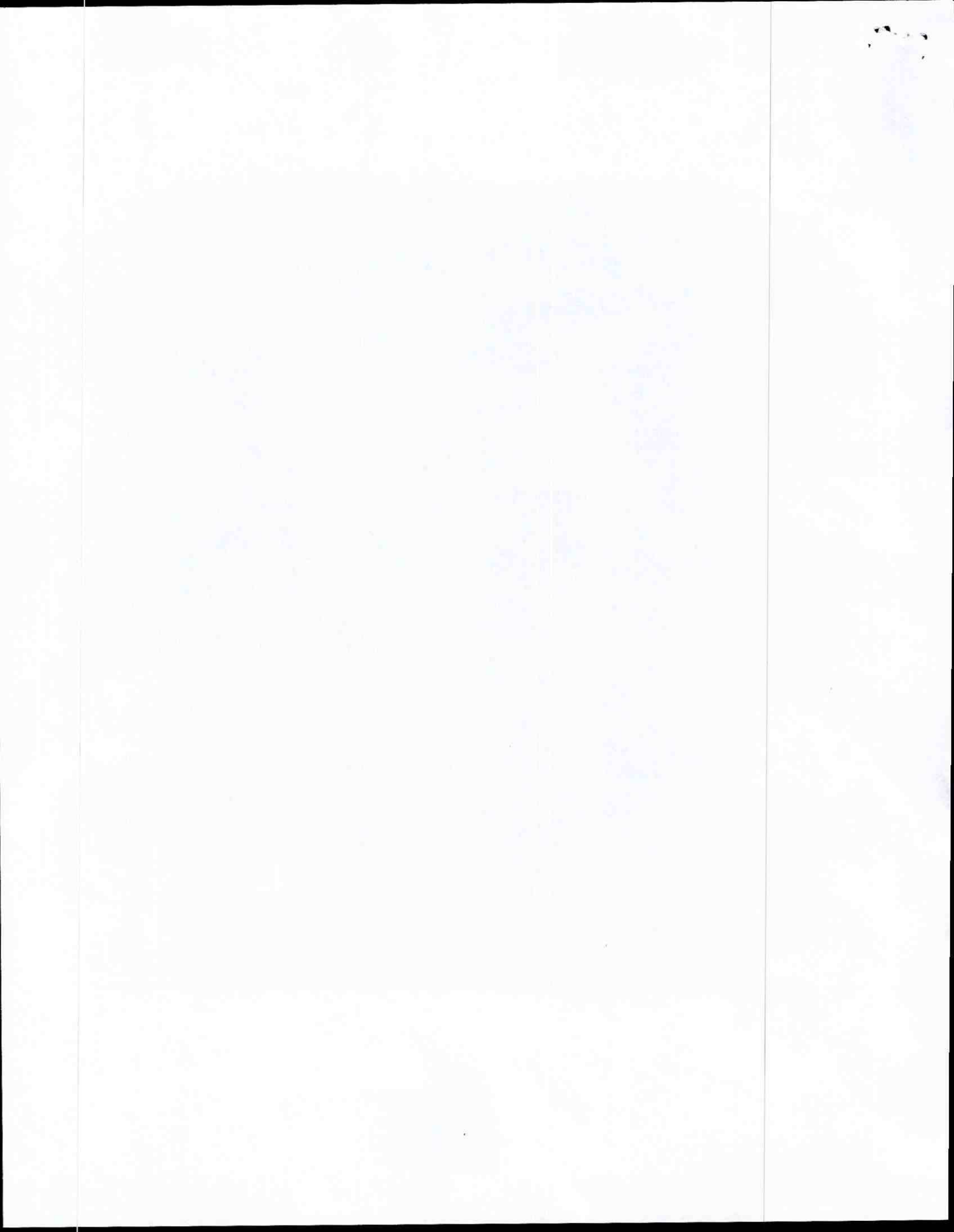
FECHA DE VENCIMIENTO

30 AGO 2024

FIRMA DEL TITULAR



RUN [REDACTED]



CAMILO VALENZUELA RIVEROS
NOTARIO DE SANTIAGO DE CHILE



r.h.v.

MANDATO ESPECIAL AMPLIO

BÍO BÍO CEMENTOS S.A.

A

FERNANDEZ ROJAS, MARCELA PAZ Y OTRO

REPERTORIO N° 4472/2016

EN SANTIAGO DE CHILE,
A veintidós de Noviembre de dos mil dieciseis, ante mí, CAMILO VALENZUELA RIVEROS, abogado, Notario Titular de la Primera Notaría de Providencia, con oficio en Avenida Providencia mil setecientos setenta y siete, comparece: don GERMÁN BLÜMEL ARAYA, chileno, casado, ingeniero civil industrial, cédula nacional de identidad número ocho millones doscientos seis mil cuatrocientos cincuenta y seis guión siete, en su calidad de gerente general de BÍO BÍO CEMENTOS S.A., sociedad del giro de su denominación, ambos con domicilio en Barros Errázuriz número mil novecientos sesenta y ocho, Cuarto piso, de la comuna de Providencia, Santiago, el compareciente mayor de edad, quien acredita su identidad con la cédula indicada y expone: **PRIMERO:** Don German Blümel



Araya, en la calidad que comparece y sin que ello signifique revocación tácita de ningún poder o mandato otorgado con anterioridad, por el presente instrumento confiere poder a los abogados, doña Marcela Paz Fernández Rojas, cédula identidad número [REDACTED]

[REDACTED], y don Claudio Alberto Lemus Lavín, cédula identidad número [REDACTED]

[REDACTED] para que en nombre y representación de "**BÍO BÍO CEMENTOS S.A.**" cualquiera de ellos, individual e indistintamente, puedan actuar ante la Superintendencia del Medio Ambiente, y ante cualquier otro organismo, servicio o repartición pública que sea competente para conocer o pronunciarse en relación al proceso de formulación de cargos y eventual proceso sancionatorio, iniciado por la Superintendencia antes señalada según Resolución Exenta número uno, expediente Rol D guion setenta guion dos mil dieciséis. **SEGUNDO:** En virtud del presente mandato los mandatarios podrán, sin que la siguiente sea una enumeración taxativa, sino que meramente ejemplar: intervenir en todas las diligencias, trámites, audiencias y actuaciones relacionados con las gestiones indicadas anteriormente y suscribir los formularios, escritos, presentaciones y recursos administrativos que sea menester. Asimismo, podrán efectuar consultas y observaciones ante los organismos antes señalados y cualquier otro que sea competente o tengan participación en el o los procesos o sumarios iniciados o que se inicien con posterioridad sobre la materia indicada en la cláusula precedente y; reclamar, impugnar e interponer los recursos que establece la ley en contra de la resoluciones que se dicten en ellos. **TERCERO:** Don Germán Blümel Araya deja expresa constancia que en junta extraordinaria de accionistas celebrada el veintiuno de marzo de dos mil catorce, cuya acta se redujo

CAMILO VALENZUELA RIVEROS
NOTARIO DE SANTIAGO DE CHILE



a escritura pública con fecha diecisiete de abril de dos mil catorce ante el notario de Santiago don Camilo Valenzuela Riveros y de la cual, el extracto respectivo se inscribió a fojas quinientas noventa y siete vuelta, número trescientos setenta y cuatro del Registro de Comercio de Curicó correspondiente al año dos mil catorce, se acordó reemplazar la antigua razón social, esto es, CEMENTOS BIO BIO CENTRO S.A., por BÍO BÍO CEMENTOS S.A. La personería de don German Blümel Araya para representar a "BÍO BÍO CEMENTOS S.A." consta de la escritura pública de fecha diez de octubre de dos mil trece otorgada en esta notaría, Repertorio número tres mil novecientos veintiséis/dos mil trece y que no se inserta por ser conocida del notario que autoriza. En comprobante y previa lectura, firma. Di copia. Doy fe. /

NOMBRE German Blümel Araya
c.i. n° [REDACTED]

Reg. n° 4472-2016



**Certifico que esta Copia es
testimonio fiel de su original.
Santiago, 23 NOV 2016**



[Handwritten signature]

