



**MEMORÁNDUM D.S.C. N° 314/2019**

**A : RUBÉN VERDUGO CASTILLO**  
**SUPERINTENDENTE (S) DEL MEDIO AMBIENTE**

**DE : SEBASTIÁN RIESTRA LÓPEZ**  
**JEFE (S) DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO**

**MAT. : Propone ejecución satisfactoria de Programa de Cumplimiento y remite expediente ROL D-070-2016.**

**FECHA : 06 de agosto de 2019.**

---

Con fecha 10 de noviembre de 2016, y de acuerdo a lo señalado en el artículo 49 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, se dio inicio a la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-070-2016, con la formulación de cargos a Cementos Bio Bio S.A., Rol Único Tributario N° 96.718.010-6, representada por Eduardo Pimentel Müller, es titular de la Resolución Exenta N° 485/1996, de la Comisión Regional del Medio Ambiente Región del Maule (en adelante, COREMA Región del Maule), que calificó ambientalmente favorable el proyecto "Planta de Cementos en Teno" (en adelante, RCA N° 485/1996); de la Resolución Exenta N° 47/2001 de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional de Medio Ambiente (en adelante Res. Ex. N° 47/2001), que acoge Recurso de Reclamación interpuesto en contra de la Res. Exenta N° 10/2001 de la COREMA Región del Maule, que calificó ambientalmente desfavorable el proyecto "Uso de Combustible Alternativo Líquido en el Horno Clinker, Región del Maule" (en adelante Res. Ex. N° 10/2001); de la Resolución Exenta N° 92/2001 de la COREMA Región del Maule, que calificó ambientalmente favorable el proyecto "Uso de Carbón Mineral en el Horno de Clinker de Industria Nacional de Cementos S.A. División Curicó, Comuna de Teno, Provincia de Curicó, Región del Maule" (en adelante RCA N° 92/2001); de la Resolución Exenta N° 110/2002 de la COREMA Región del Maule, que calificó ambientalmente favorable el proyecto "Uso Combinado de Combustible Alternativo Líquido (C.A.L.) y Carbón Mineral en el Horno de Clinker de Industria Nacional de Cemento S.A." (en adelante RCA N° 110/2002); de la Resolución Exenta N° 239/2002 de la COREMA Región del Maule, que calificó ambientalmente favorable el proyecto "Uso de Coque de Petróleo en Horno de Clinker, Comuna de Teno, Provincia de Curicó, Región del Maule" (en adelante RCA N° 239/2002); de la Resolución Exenta N° 378/2006 de la COREMA Región del Maule, que calificó ambientalmente favorable el proyecto "Enfriador de Cemento de Industria Nacional de Cementos S.A., Planta Teno" (en adelante RCA N° 378/2006); de la Resolución Exenta N° 190/2007 de la COREMA Región del Maule, que calificó ambientalmente favorable el proyecto "Molino de Cemento de Industria Nacional de Cementos S.A., Planta Teno" (en adelante RCA N° 190/2007); y de la

Resolución Exenta N° 72/2008 de la COREMA Región del Maule, que calificó ambientalmente favorable el proyecto “Instalación y Operación de Generadores de Energía Eléctrica en Planta Teno” (en adelante RCA N° 72/2008).

Que, la empresa presentó un Programa de cumplimiento (en adelante, "PdC") el 02 de diciembre de 2016, el cual fue aprobado con correcciones de oficio, mediante la Resolución Exenta N° 4/Rol D-070-2016, de 19 de enero de 2017 (en adelante e indistintamente “Res. Ex. N° 4”), extendiéndose la vigencia del PdC desde 26 de enero de 2017, fecha de notificación de la Res. Ex. N° 6, al 07 de junio de 2018, mes siguiente al que concluye la ejecución de las acciones de más larga data (3.1, 5.3, y 5.4).

Mediante actividad N° 5574, la División de Fiscalización remitió a la División de Sanción y Cumplimiento, el “Informe Técnico de Fiscalización Ambiental Programa de Cumplimiento Cementos Bio Bio” (en adelante, “el Informe de Fiscalización”), disponible en el expediente de fiscalización DFZ-2017-222-VII-PC-EI, en el cual se da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental de la ejecución del referido programa y de examen de toda la información asociada al PdC.

El informe de fiscalización antedicho, en su punto 6 sobre “Conclusiones” no consigna hallazgos y concluye lo siguiente: *“La Actividad de Fiscalización Ambiental realizada, consideró la verificación de las acciones N° 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, y 9.1. (...) Del análisis de antecedentes remitidos por el titular, para la verificación del total de las acciones comprometidas, es posible establecer que el programa de cumplimiento (PdC) presenta hallazgos asociados a la acción 2.4. Particularmente, se presenta el hecho de haber superado los 50 mg/m<sup>3</sup>N de SO<sub>2</sub> medidos en la chimenea del horno de clinker al utilizar CAL como combustible, en las mediciones efectuadas por el titular durante los meses de abril y octubre de 2017”*. Junto a dicho informe de fiscalización, se adjuntaron 15 anexos.

En consecuencia, esta División viene en informar mediante el presente memorándum, acerca de los fundamentos que permiten arribar a la conclusión sobre la ejecución satisfactoria del PdC aprobado en el procedimiento sancionatorio Rol D-070-2016, y remitir los antecedentes para la conclusión del mismo, en base a las consideraciones que se pasan a exponer:

- I. Evaluación del cumplimiento de las acciones asociadas al cargo N° 1 sobre: *“No implementación de barrera arbórea en el sector de La Laguna, para mitigar impacto de ruido”*.

En relación al cargo N° 1 del presente procedimiento sancionatorio, las acciones del PdC asociadas a este cargo son las acciones 1.1, 1.2, 1.3, y 1.4.

Respecto a la **acción N° 1.1** sobre *“Implementación de barrera arbórea en el sector de La Laguna”*, cabe señalar que se acredita la ejecución del levantamiento previo comprometido, y la implementación del 100% de la barrera arbórea necesaria en 1,5 Km de la ruta J-25. El Informe de

Fiscalización releva además que dos de las cuatro especies plantadas (Siete Camisas y Caracolén), no fueron detectadas en el lugar durante el levantamiento de información previo, no obstante dicha observación no es atinente a la acción, ya que no existía el compromiso de plantar especies que fueran detectadas en el levantamiento, y en consecuencia el objetivo de la plantación era la de servir de barrera arbórea a fin de mitigar ruido, y no como medida de compensación de flora o vegetación afectada.

La **acción N° 1.2**, consiste en “Elaborar, presentar y obtener respuesta de consulta de pertinencia de ingreso al SEIA al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de la Región del Maule, consultando si la modificación contenida en la RCA de implementar una barrera arbórea en la Ruta J-25 entre los kilómetros 17 y 18,5 del sector La Laguna, por la de restringir, en el mismo sector, la velocidad de los camiones que transportan materia prima desde el yacimiento Del Fierro a la Planta de Cemento de Teno y viceversa en un 20% que corresponde a un máximo de 40 km/h, es un cambio de consideración del proyecto que justifique su entrada al SEIA como modificación al mismo”, se encontraba supeditada a la eventualidad que el levantamiento de información (Identificador Acción 1.1) concluyera que no es posible instalar la barrera arbórea, lo que no aconteció, por lo que no fue necesario ejecutar la acción N° 1.2

En cuanto a las **acciones N° 1.3 y 1.4**, por su parte fueron consagradas como acciones alternativas de la acción N° 1.1 y 1.2 respectivamente, y en consecuencia al verificarse en forma efectiva la acción principal 1.1, no fue necesario ejecutar las acciones N° 1.3 y 1.4.

- II. Evaluación del cumplimiento de las acciones asociadas al cargo N° 2 sobre: *“En el Horno 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.”*;

El cargo N° 2 tiene asociadas las acciones N° 2.1, 2.2, 2.3, 2.4.

Respecto a la **acción N° 2.1**, consistente en “Realizar mejoras en el horno que contribuyan a mejorar operatividad del mismo”, la empresa acreditó a través de órdenes de compra, órdenes de trabajo y facturas la ejecución de las obras de mejoras comprometidas. Por otro lado se da cuenta a través de mediciones realizadas de la tendencia a la disminución, bajo los límites de 300 kg/h para NOx y 50 mg/m3N para SO2, de las emisiones del horno clinker con las medidas de mejora ejecutadas. No obstante, se señala en el Informe de Fiscalización que la medición realizada el 15 de septiembre de 2016 volvió a exceder los 300 kg/h de NOx, para lo cual la empresa señaló que dicha excedencia se debió a un problema con el enfriador de Clinker, lo que habría afectado la estabilidad operacional del horno, para lo cual realizó una siguiente medición en noviembre de 2016, la que nuevamente resultó bajo el límite de 300 kg/h.

La **acción N° 2.2**, sobre “Implementar posibles mejoras en la operación del quemador principal del horno, tendientes a reducir la emisión de NOx asociada a ese equipo”, se estima

cumplida en tiempo y forma, puesto que en el Informe de Fiscalización, se deja constancia de contratación y ejecución de Informe de evaluación del quemador del horno clinker, así como de la implementación de las mejoras recomendadas. Si bien en dicho informe se establece como observación que en el Reporte N° 3, se adjuntarían fotografías de las reparaciones, y estas no venían incluidas, de la revisión del reporte y el anexo respectivo, es posible concluir con los otros medios de verificación acompañados la efectividad de la implementación de las mejoras.

En cuanto a la **acción N° 2.3** sobre “Aumentar la periodicidad de los monitoreos de NOx durante un año de manera de verificar el cumplimiento de las emisiones”, cabe señalar que la empresa acredita el cumplimiento de la acción, aumentando la medición de NOx desde una frecuencia semestral a trimestral, realizando en consecuencia las cuatro mediciones comprometidas en el PdC, las que fueron realizadas por empresas acreditadas como ETFA e informadas a la SMA a través del sistema electrónico de seguimiento ambiental. Si bien, para el trimestre julio-septiembre, se registró un retraso en la medición que fue realizada finalmente en octubre, la empresa dio aviso de dicha contingencia de detención no programada en el mes de septiembre, lo que estaba contemplado además como impedimento dentro del PDC.

Ahora bien, respecto a la **acción N° 2.4**, sobre “Acreditar que el uso de combustible alternativo líquido (CAL), no implica la superación del nivel de 50 mg/m<sup>3</sup>N de SO<sub>2</sub> medido en chimenea del horno”, si bien el Informe de Fiscalización señala incumplida la acción, en fondo y plazo, ya que a partir de los resultados de los monitoreos realizados, sólo utilizando petcoke (en adelante e indistintamente “PC”) y con mezcla de petcoke más CAL, se señala que no fue posible acreditar que el uso de CAL no implica la superación del nivel de 50 mg/m<sup>3</sup>N de SO<sub>2</sub> medido en chimenea del horno; ya que las mediciones realizadas excedieron dicho límite. Por otro lado se señala que no cumplió el plazo, ya que la acción implicaba realizar los monitoreos en el segundo y tercer trimestre de 2017, y los monitoreos fueron realizados el segundo y cuarto trimestre.

En relación con el cumplimiento de forma de la acción, resulta necesario tener a la vista lo señalado en esta y en la forma de implementación consignada en el PdC. Así, la acción señala que se debía acreditar que el CAL no implicaba la superación del límite, lo que se realizaría a través de la ejecución de dos muestreos comparativos (en el segundo y tercer trimestre de 2017), realizando dos corridas, una con 100% de petcoke y otra con una mezcla de petcoke y CAL; lo que se complementarían con un balance de masa de SO<sub>2</sub>, considerando las materias primas utilizadas. En relación con estos aspectos de la acción, la empresa dio cumplimiento a lo comprometido, ya que realizó ambos muestreos y estimó el balance de masa respectivo; ahora bien, en relación con el plazo, tal como fuera señalado para efectos de la acción 2.3, para el trimestre julio-septiembre, se registró un retraso en la medición que fue realizada en octubre, ya que la empresa dio aviso de la contingencia de detención no programada en el mes de septiembre, lo que fue considerado como impedimento dentro del programa. En razón de lo anterior, se estima que la empresa dio cumplimiento en forma a lo comprometido en la acción.

Respecto al análisis de fondo de la acción, es importante tener a la vista la normativa aplicable a la misma; así en la RCA 239/2002, en su Considerando 8.3.3, señala que “(...) Las emisiones de SO<sub>2</sub> no podrán exceder de 50 mg/m<sup>3</sup>N 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**” (énfasis agregado). Por su parte el punto 8.2.1 de la Resolución Exenta N° 047/2001, establece lo siguiente: “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/m<sup>3</sup>N, en su promedio diario, calculado como el promedio móvil de 24 horas”, agregando que 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 debía gatillar una serie de acciones.

En consecuencia, y de la descripción de la normativa aplicable a dicha acción, se desprende que lo relevante de la acción 2.4 no es la ausencia de superación del límite de 50 Mg/m<sup>3</sup>N con la utilización de CAL, sino más bien **acreditar el origen de las excedencias detectadas, y así poder establecer las condiciones que la empresa debía cumplir en relación con los usos de combustible en el horno Clinker**. En razón de lo anterior, y en base a los resultados de los análisis realizados, es posible indicar que en ambos escenarios (100% PC y PC+CAL), se producen excedencias del límite; por lo que de acuerdo a las exigencias de la RCA 239/2002 y la RCA 47/2001, la empresa podría utilizar CAL bajando el porcentaje de azufre a un 1%, puesto que igualmente existen excedencias al utilizar solamente petcoke. Por otro lado, en relación con la suspensión del uso de CAL, en el marco del cargo N° 3, existen una serie de acciones asociadas, que aseguran que en base a los resultados presentados, la empresa dará cuenta de la exigencia referida de la RCA 47/2001, en caso de existir excedencias de SO<sub>2</sub> al utilizar CAL.

Por otro lado, en conformidad al Informe Técnico “Análisis del Programa de Cumplimiento RCA de Planta Teno Séptima Región, Acción 2.4”, elaborado por DICTUC de fecha 16 de noviembre de 2018, se señala que “[...] las emisiones totales de SO<sub>2</sub> medidas en el horno no superan los 720 kg/día, valor 6 veces menor al utilizado en la evaluación ambiental del proyecto respectivo para estimar los aportes a las concentraciones ambientales de SO<sub>2</sub> en el área de influencia del proyecto. Como el Cliente demostró que se cumplirían con las normas primaria y secundaria del SO<sub>2</sub> en dicha zona, en caso que la emisión del horno fuese de 4148 kg/día, **podemos concluir que la operación real del horno está asociada a aportes a las concentraciones ambientales de SO<sub>2</sub> muy inferiores a las estimadas en dicho EIA** (énfasis agregado)”. Lo anterior se mantiene aun considerando las normas de calidad primaria y secundaria vigentes para SO<sub>2</sub> a la fecha del presente memorándum (D.S MINSEGPRES N° 113/2002) y D.S MINSEGPRES N° 22/2009). A mayor abundamiento, en la Tabla N° 2 del D.S. MMA N° 29/2013 que establece “Norma de Emisión para Incineración, Coincineración y Coprocesamiento y Deroga Decreto N° 45, de 2007, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”, no se establece como parámetro a monitorear para los hornos cementeros el parámetro SO<sub>2</sub>. Por todo lo razonado anteriormente, es posible concluir que la acción se estima cumplida.

- III. Evaluación del cumplimiento de las acciones asociadas al cargo N° 3 sobre *“No suspender la alimentación del combustible alternativo líquido, reemplazándolo por un combustible tradicional, habiéndose constatado emisiones de SOx por sobre 50 mg/m<sup>3</sup>N, en su promedio diario, en los periodos correspondientes al primer y segundo semestre de 2013, primer semestre de 2014 y segundo semestre 2015.”*

A fin de hacerse cargo de la infracción N° 3, la empresa propone la siguiente **acción 3.1**: *“Elaborar e implementar un procedimiento interno que incluya las acciones procedentes en caso de detectarse emisión de SOx por sobre 50 mg/m<sup>3</sup>N, es decir, que asegure cumplimiento de la Res. Ex. N° 47/2001, Considerando 8.2, junto a los registros documentales de las acciones realizadas en cada caso. Se indicará además los responsables de su ejecución y la capacitación que deberán tener”*

Es posible sostener que la **acción N° 3.1** se estima cumplida en tiempo y forma, puesto que la empresa remitió los medios de verificación que dan cuenta de la elaboración e implementación del procedimiento de Gestión de Informes de Análisis de SOx en Horno de Clinker. De dichos antecedentes, fue posible constatar que en dos oportunidades se activó el protocolo, circunstancia informada en los Reportes de PdC N° 2 y N° 5. En el primer caso, activado tras los resultados de medición isocinética efectuada en abril de 2017, dónde el titular activó el protocolo acompañando los medios de verificación respectivos.

Cabe mencionar que se continuó utilizando CAL como combustible, de acuerdo a lo informado a la SEREMI de Salud, aludiendo al Considerando N° 8.2.1, letra b) de la Resolución N° 47/2001, toda vez que la superación de los 50 mg/m<sup>3</sup>N, de acuerdo a los resultados de medición obtenidos, no está asociada al uso de CAL. Se observa el hecho de que la superación detectada en abril de 2017, se informó a la SMA solo mediante la remisión del comprobante de carga del informe de medición a la plataforma electrónica de seguimiento de la SMA, notificándose sólo y por separado a la SEREMI de Salud respecto de la superación. En la segunda oportunidad que se activó el protocolo, ocurrió tras la medición isocinética efectuada en octubre de 2017. De acuerdo a lo informado a la autoridad competente, en este caso, se suspendió la alimentación de Cal como combustible en el horno de clinker.

- IV. Evaluación del cumplimiento de las acciones asociadas al cargo N° 4 sobre: *“La emisión de MP en el Molino de Cemento N° 2 está por sobre 1.17 kg/hr en el periodo anual 2013”.*

Respecto a la **acción 4.1** sobre *“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/m<sup>3</sup>N”*, es posible sostener que se encuentra cumplida toda vez que la empresa acompaña en el Reporte Inicial un informe general de las acciones asociadas al cambio de mangas, con sus respectivos medios de verificación, tales como las ordenes de compras respectivas de mangas e insumos y trabajos asociados, incluyendo también la cotización de una medición oficial para MP. Se acredita además la realización de la medición efectuada por la empresa

Airón, con fecha 27 de diciembre de 2016 en el molino de cemento 2, que arroja valores de emisión de MP por debajo de los 20 mg/m<sup>3</sup>N y concentración horaria bajo los 1,17 kg/hr.

En cuanto a la **acción N° 4.2** sobre “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.”, también es posible estimarla cumplida ya que el titular da cuenta del envío del programa optimizado de mantenimiento del filtro de mangas para el año 2017, así como de medios de verificación que dan cuenta de su implementación.

Finalmente la **acción N° 4.3** también se considera cumplida puesto que en el Reporte de PdC N° 2 se adjunta informe de medición de MP N° 351-A-2017, efectuada con fecha 18 de abril de 2017 por la empresa Airón, acreditada ETFA, en el molino de cemento N.° 2. Y en el Reporte N° 4 se acredita la segunda medición efectuada con fecha 28 de julio de 2017, por la misma empresa y se adjuntan ambos comprobantes de carga de antecedentes al sistema de seguimiento ambiental de la SMA y reporte de costos.

- V. Evaluación del cumplimiento de las acciones asociadas al cargo N° 5 sobre: *“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 Generadoras N° 1 y 2 están por sobre 71,28 kg/hr, en el periodo anual 2013”.*

Respecto a la **acción N° 5.1** sobre “Mantención anticipada de los equipos de las Unidades Generadoras N° 1 y N° 2, esto es a las 22.000 hrs. de operación, entre los meses de noviembre de 2013 y marzo de 2014 (...)”, se evidencia que dicha acción fue cumplida, puesto que en el Reporte Inicial se adjuntó reporte de mantención de 24.000 horas efectuada a las unidades generadas N° 1 y N° 2, informándose cambios en el sistema de inyección de combustibles, metales de bielas y bancada de motor, además de anillos de pistones y coronas. La empresa adjuntó además el detalle de repuestos recomendados para cambio por empresa HBS, detalle de mantención y detalle de costos.

En cuanto a la **acción 5.2** el Informe de Fiscalización da cuenta de la ejecución de la mantención realizada a las 30.000 hrs., remitiendo los registros que dan cuenta de la misma. Por otro lado, en razón de la activación del impedimento asociado a esta acción, y de la imposibilidad de realizar la mantención comprometida las 33.000 horas dado principalmente la falta de entrega de energía al SIC, a través de la Res. Ex. N°06/2018 de la SMA, se autoriza la implementación de dos nuevas acciones denominadas **5.3** y **5.4**, que fueron incorporadas al PdC, y que se analizan a continuación.

La **acción N° 5.3** sobre “Elaborar y difundir procedimiento interno para la ejecución efectiva del mantenimiento cada 3000 hrs. de los equipos de las unidades generadoras N° 1 y 2”, se estima cumplida puesto que en los Reportes del PdC se da cuenta de la elaboración de del procedimiento comprometido, así como su difusión y publicación en el portal electrónico de Bio Bio Cementos S.A. Lo mismo se concluye respecto a la **acción N° 5.4** sobre “Revisar preventivamente

el estado de mantenimiento de los equipos de las 2 Unidades Generadoras N° 1 y 2, y ejecutar -en el caso que existan -los ajustes identificados en la revisión, para asegurar una buena combustión en los equipos y la correcta operatividad de tales Unidades, ante requerimientos del CDEC”, ya que en Reporte N° 8 se remitieron los antecedentes asociados al reporte de mantenimiento TMS-GEN-A-05-2018 efectuado por empresa TMS Korea Co. Ltd., correspondiente a la intervención realizada a las unidades generadoras N° 1 y N° 2, de fecha 12 de mayo de 2018 y la factura N° TMS-INA-180503, de fecha 03 mayo de 2018, correspondiente a dicho servicio de mantención.

- VI. Evaluación del cumplimiento de las acciones asociadas al cargo N° 6 sobre: *“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”*.

A fin de hacerse cargo de la infracción N° 6, la empresa compromete la **acción N° 6.1** sobre “Generar un procedimiento interno que asegure que las características del CAL incluyen el análisis de todos los parámetros y cumplen las especificaciones exigidas en la tabla 8.1 de la RCA N°047/2001”. Dicha acción se concluye cumplida puesto que en el Reporte 1 se adjunta el procedimiento interno denominado “Procedimiento para caracterización del Combustible Alternativo Líquido (C.A.L.), Código P-PO-60 – Versión 1”, de fecha 28 de febrero de 2017 y se adjunta impresión de pantalla del procedimiento en intranet de la empresa (Cementos Bio Bio) y registro firmado de trabajadores hicieron recepción del procedimiento e instrucción teórica.

- VII. Evaluación del cumplimiento de las acciones asociadas al cargo N° 7 sobre: *“La metodología de análisis para Petcoke no se ajusta a lo autorizado en el Informe de Análisis N° I-144 para el parámetro azufre, y en Informe de Análisis de Petcoke de fecha 8 de septiembre de 2015, para los parámetros Cenizas, poder calorífico y azufre”*.

Respecto a la **acción N° 7.1** sobre “Generar un procedimiento interno que asegure que el petcoke incluye el análisis de todos los parámetros y cumple las especificaciones y metodologías exigidas en la 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”, es posible concluir que fue cumplida en los términos comprometidos en el programa, toda vez que la empresa elaboró el procedimiento interno denominado “Procedimiento para caracterización de petcoke, Código SGC-PO-PC-P-16 - Versión 01”, de fecha el 28 de febrero de 2017, que contiene la ficha que será remitida a los laboratorios conteniendo las metodologías exigidas en la Res. Ex. N.° 15/2013. Se acredita además que el procedimiento se publicó en el sistema intranet de Cementos Bio Bio S.A., y se adjunta registro firmado de instrucción teórica al personal respecto del procedimiento. Finalmente la empresa adjunta un formato estándar para caracterización de petcoke por medio de correo electrónico enviado al laboratorio.

- VIII. Evaluación del cumplimiento de las acciones asociadas al cargo N° 8 sobre: *“Utilización de un mix de 4 combustibles los días 30 de julio de 2014 y 28 de septiembre de 2014”*.

En cuanto a la **acción N° 8.1** sobre “Desarrollar Memoria Técnica que detalle tiempo de combustión para cada combustible autorizado para utilizar en el horno de clinker, para asegurar que no hayan más de tres combustibles autorizados en el interior del horno en forma simultánea”, se acredita el cumplimiento íntegro y oportuno de dicha acción puesto que se elaboró memoria técnica sobre los tiempos de combustión para combustibles utilizados en el horno de Clinker, determinando que el tiempo de desfase para utilizar un combustible de reemplazo cuando se utilizan 3 combustibles simultáneamente en el horno de Clinker, sería de 2 segundos.

En el Informe de Fiscalización se da cuenta que en la memoria presentada no se respalda el uso de algunos parámetros utilizados, como el tamaño de partícula (90  $\mu\text{m}$ ), la fórmula de CAL asimilada a la del hexano o la utilización de la fórmula de Arrhenius en lugar de un modelo de distribución de energía de activación o FG-DVC, no obstante en la forma de implementación de dicha acción no se estableció específicamente el detalle del modelo, parámetros e información específica que la empresa usaría para dicha estimación, estableciéndose sólo los contenidos mínimos a considerar en la memoria.

Respecto a la **acción N° 8.2** sobre “Implementar bloqueo en programa de control de proceso del horno de clinker para asegurar el control que garantice el consumo del mix de no más de 3 combustibles autorizados, en forma simultánea”, también se estima cumplida puesto que la empresa acredita en sus Reportes N° 1 y 2 que implementó el sistema de bloqueo de combustible en el sistema de control del horno de clinker, en su sistema de control donde se bloquea automáticamente la posibilidad de inyectar más de tres combustibles, presentando los medios de verificación que acreditan dicha implementación.

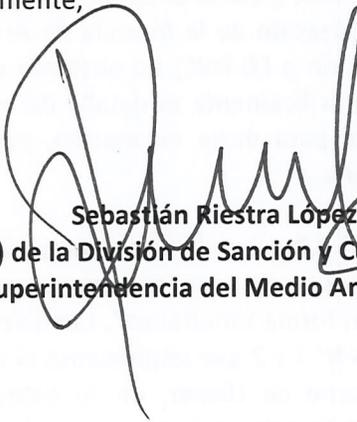
Finalmente, en cuanto a la **acción N° 8.3** sobre “Desarrollar nuevo formato de informe mensual de uso de combustibles para asegurar que el uso en un mismo día de más de tres combustibles, no se realice de manera simultánea” se concluye cumplida puesto que en el Reporte N° 1 se incluye en formato excel el detalle de combustibles en el caso de que se utilicen más de tres combustibles en un mismo día. El formato corresponde a un informe mensual y contiene columnas que indican el día, rango, horario, tipo de combustible utilizado y porcentaje de combustible CAL en la mezcla.

IX. Evaluación del cumplimiento de las acciones asociadas al cargo N° 9 sobre: *“Los primeros 30 metros de la cinta para transporte de materias primas no se encuentran cubiertos”*.

A fin de volver al cumplimiento respecto de la infracción N° 9, la empresa comprometió la **acción N° 9.1** sobre “Instalar cubierta al tramo faltante de la cinta transportadora denominada A1J04 que transporta material al edificio de crudo”, la que se concluye cumplida en forma íntegra y oportuna, toda vez que se adjunta un informe firmado por notario que incluye fotografías fechadas y georreferenciadas respecto de la instalación de la cubierta. Además, se adjunta factura N° 3154 que acredita trabajo realizado de instalación de cubierta en cinta transportadora A1J04.

En virtud de lo razonado anteriormente, y en conformidad a lo dispuesto en el inciso 6 del artículo 42 de la LO-SMA, y el artículo 12 del D.S. N° 30/2012, que aprueba el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, se remite el expediente rol D-070-2016, para su análisis.

Cabe hacer presente que el expediente sancionatorio Rol D-070-2016, se encuentra actualizado a la fecha, y disponible electrónicamente en SNIFA, sin perjuicio que aún no se han publicado el Informe de Fiscalización DFZ-2017-222-VII-PC-EI, y la copia de este memorándum, a la espera del pronunciamiento de Fiscalía, en base a los antecedentes que por este acto se remiten. Sin otro particular, le saluda atentamente,

  
Sebastián Riestra López  
Jefe (S) de la División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente



  
ARS/EVS