

**DICTAMEN PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO  
SANCIONATORIO ROL F-008-2017**

**I. MARCO NORMATIVO APLICABLE**

Esta Fiscal Instructora ha tenido como marco normativo aplicable el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 11 de septiembre de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el artículo 80° de la Ley N° 18.834, Estatuto Administrativo; y en la Resolución RA N° 119123/58/2017 de 27 de diciembre de 2017, que renueva nombramiento en el cargo de Alta Dirección Pública, 2° nivel que indica, al Jefe de la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 424, de 12 de mayo de 2017, que fija organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, modificada por la Resolución Exenta 82, de 18 de enero de 2019, que Establece Orden de Subrogancia para el cargo de Jefe de Sanción y Cumplimiento SMA; en la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, por la que se Aprueba Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales; y, en la Resolución N° 1.600, de 30 de octubre 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

**II. IDENTIFICACIÓN DEL SUJETO INFRACTOR Y DEL PROYECTO.**

1° El presente procedimiento administrativo sancionatorio se inició en contra de Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A. (en adelante “Eco-Solución” o “la empresa” o “el titular”), representada por don Jorge Vergara Parra, Rol Único Tributario N° 76.095.961-8, es titular del proyecto “Centro de gestión de residuos biológicos y desechos derivados de recintos Clínicos y Hospitalarios” calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N° 052, de 15 de julio del 2011 (en adelante, “RCA N° 052/2011”) de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de los Ríos.

2° El proyecto se encuentra ubicado en la comuna de Paillaco y consiste en la implementación de un servicio que comprende el manejo, tratamiento y eliminación final de residuos hospitalarios a través de un proceso de incineración controlado. El proyecto se hace cargo de la incineración de residuos asociados a la Categoría III del Reglamento sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (en adelante “REAS”), en específico los residuos especiales, los que no incluyen sustancias peligrosas como metales pesados u otros materiales nocivos, solventes, termómetros, residuos tóxicos, inflamables o radiactivos, etc. En esta categoría se incluyen: cultivos y muestras almacenadas, residuos patológicos, sangre y productos derivados, residuos corto punzantes y residuos de animales.

**III. ANTECEDENTES**

3° Con fecha 13 de Marzo de 2014, funcionarios de la Seremi de Salud de la Región de Los Ríos y del Servicio Agrícola y Ganadero, llevaron a cabo actividades de inspección ambiental en las instalaciones del Centro de gestión de

residuos biológicos y desechos derivados de recintos clínicos y hospitalarios, en el marco de la Resolución SMA N° 004/2014 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2014.

4° La fiscalización en cuestión tuvo como objetivo la verificación del cumplimiento de las exigencias relativas al monitoreo de los parámetros críticos de operación (temperatura, tiempo de residencia, etc.), manejo de emisiones atmosféricas, manejo de efluentes líquidos generados por el lavado de pisos y camiones, y afectación al paisaje, todas de la RCA N° 052/2011.

5° La RCA N° 052/2011 establece las exigencias relativas tanto al registro de temperaturas de combustión y post-combustión, que tienen directa relación con la generación de dioxinas y furanos en la incineración. Una de las causas más probables de la formación de dichos compuestos químicos es a partir de sus precursores orgánicos en las zonas más frías de la post-combustión, por la acción del cloruro de hidrógeno que se genera durante el proceso. El rango de temperaturas en el cual se forman las dioxinas en la superficie de las partículas de ceniza es de 250° a 400° C. Por esta razón, en las zonas de post-combustión, la temperatura debe disminuir bruscamente, con el fin de no dar tiempo a la formación de dioxinas.

6° Por su parte, el monitoreo de emisiones atmosféricas dice relación precisamente con el hecho de que los residuos hospitalarios recibidos en las dependencias de la empresa, son tratados mediante el método de incineración.

7° Por último, las exigencias relacionadas con el monitoreo y calidad de las aguas de proceso, dicen relación con la canalización de todos los flujos en sistema cerrado (incluyendo las aguas de lavado de incineradores), sin escurrimientos ni infiltración, hasta la pileta decantadora, los cuales deben ser acondicionados, con el objeto de entregar agua con calidad para riego, cumpliendo así con la NCh. 1.333.

8° Dichas actividades concluyeron con la emisión del Informe de Fiscalización Ambiental titulado "Ecosolución Paillaco", disponible en el expediente de fiscalización DFZ-2014-36-XIV-RCA-IA, el cual releva los siguientes hallazgos susceptible de calificarse como infracciones:

a) El titular no acredita disponer de un sistema de control de las temperaturas de combustión y post-combustión al momento de la inspección ambiental del 13/03/2014. Junto con lo anterior, el titular no lleva un registro de las condiciones operaciones en conformidad a lo dispuesto en el considerando 3.7 .1.3 de la RCA 52/2011.

b) Transcurrido un año de operación del proyecto, el titular no acredita dar cumplimiento al manejo de emisiones atmosféricas establecido en la RCA N° 52/2011 y no da cumplimiento al plan de monitoreo aprobado, con frecuencia de reportes anuales (enero de cada año). Adicionalmente, el titular no da cumplimiento a los artículos 12 y 13 del D.S. N° 29/2013, que Establece norma de emisión para incineración, co-incineración y coprocesamiento y deroga Decreto N° 45, de 2007, del MINSEGPRES. Al respecto el titular no cumple con:

- I. Someter a aprobación ante la SMA, dentro del plazo de seis meses desde la entrada en vigencia del citado decreto, esto es el 12/03/2014, un plan de monitoreo de las mediciones a realizar (Artículo 12 D.S. N° 29/2013).

II. La obligación de los titulares de instalaciones de incineración, de presentar ante la SMA, en el mes de enero de cada año, un informe técnico del año calendario anterior (Artículo 13 D.S. N° 29/2013).

c) El titular no da cumplimiento a la certificación de la calidad de las aguas de lavado previo a su disposición en forma de riego, establecido en el considerando 4.1 de la RCA y no demuestra dar cumplimiento a los límites establecidos en la NCh. 1333/78. A su vez, el titular, habiendo completado un año de operación, no demuestra haber dado cumplimiento al procedimiento de acreditación ante la Autoridad competente (SISS), y no acredita contar con una caracterización de las aguas para determinar si califica como establecimiento emisor, incumpliendo los requisitos de otorgamiento del PAS 90 del D.S N° 95/01, establecidos por el propio titular en la Adenda 2 de la DIA del Proyecto "Centro de gestión de residuos biológicos y desechos derivados de recintos Clínicos y Hospitalarios".

d) El titular al momento de la inspección y transcurrido un año de operación del proyecto, no cumple con el requisito de disponer en sus instalaciones de un sector definido para el almacenamiento de aserrín seco para situaciones de emergencia en caso de derrames.

e) El titular no acredita la realización de las mediciones de PM 2,5 en la ciudad de Paillaco. Consultados los registros de la SMA, no consta el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 8° del D.S. N° 12, de 2011 y en Resolución Exenta SMA N° 106/2013, que Establece Criterios de Emplazamiento para Calificar Estaciones de Monitoreo de Material Particulado Fino (MP 2,5) como de Representatividad Poblacional y Fija Plazo para Fines que Indica.

9° Con fecha 24 de marzo de 2014, la empresa presentó los antecedentes requeridos por funcionarios de la SEREMI de Salud de la Región de Los Ríos y del Servicio Agrícola y Ganadero, en el marco de la inspección ambiental realizada el día 13 de marzo de 2014, indicando lo siguiente:

a) Que, respecto del estado del sensor de la puerta de uno de los equipos de incineración, se procedió a su reparación y por lo tanto, dicha instalación se encontraba conforme a lo establecido en el considerando 3.7.1.3 de la RCA N° 52/2011. Para respaldar lo anterior, acompaña fotografías de la puerta del incinerador, antes y después de las reparaciones.

b) En relación al hallazgo de la letra d) del numeral anterior, esto es, no contar con un sector definido para el almacenamiento de aserrín seco para situaciones de emergencia en caso de derrames, la empresa indica que, con el objeto de volver al cumplimiento de la RCA, procedió a habilitar y definir expresamente con señalética dicho sector, acompañando fotografías que demuestran dichas gestiones.

e) Que, respecto a la ausencia de una hoja de registro de proceso en que las temperaturas de las cámaras de combustión y de post-combustión se registraran efectivamente, la empresa procedió a ajustar la ficha de incineración agregando dichos registros y acompañando una copia tanto de la nueva ficha como de un instructivo interno para su llenado.

d) En cuanto a los PAS N° 90, 91, 93, 94 y 96, la empresa se refiere a ellos en forma separada, indicando que, el primero no aplica por no tratarse de un establecimiento destinado a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, sino que se procede al tratamiento y disposición final de residuos provenientes de establecimientos de salud y que el PAS 96 tampoco aplica pues no existe subdivisión y urbanización de terreno rural para complementar actividad industrial con viviendas, equipamientos, habilitación de balneario, campamento turístico y otros. En cuanto al resto de los permisos, señala que efectivamente aplican, adjuntando copia de las resoluciones y certificado correspondiente.

e) Por último y en lo referente a los planes de monitoreo de emisiones atmosféricas y aguas, indica que procedió a solicitar cotizaciones a empresas y organismos certificados para realizar los muestreos correspondientes, adjuntando al efecto copia de dichos documentos.

10° Del mismo modo, con fecha 11 de marzo de 2015, la empresa acompañó los informes de muestreo de aguas conforme a la NCh. 1.333 e isocinético de material particulado y análisis de gases, correspondientes a los años 2014 y 2015 respectivamente.

11° Que, como se observa en los numerales anteriores, la empresa presentó antecedentes que dicen relación con la situación de cumplimiento del hallazgo señalado en la letra d) del numeral 10 anterior. Asimismo, revisado el sistema de seguimiento ambiental, se observa la presentación del informe de monitoreo de MP 2,5 en la comuna de Paillaco, de fecha 20 de mayo de 2015, relativo al hallazgo señalado en la letra e) del mismo numeral.

12° Que, por otro lado, respecto del hallazgo señalado en la letra a) del numeral 10 anterior, es posible concluir que la sola remisión del modelo de planilla a utilizar para el proceso de incineración, sin llenar, no es suficiente para acreditar su utilización efectiva en las faenas de la empresa, más aun considerando que el registro del parámetro de temperaturas de combustión y post-combustión es un control ambiental necesario para prevenir, entre otros, la formación de dioxinas.

13° Que, mediante Memorándum de Derivación N° de Actividad 67, de fecha 17 de junio de 2014, la División de Fiscalización de esta Superintendencia, remitió a la División de Sanción y Cumplimiento, el informe de fiscalización ambiental asociado al expediente DFZ-2014-36-XIV-RCA-IA.

14° Que, mediante Memorándum N° 124, de fecha 8 de Marzo de 2017, de la División de Sanción y Cumplimiento, se procedió a designar a doña Pamela Torres Bustamante como Fiscal Instructora Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio y a doña Carolina Silva Santelices como Fiscal Instructora Suplente.

15° Sobre el análisis del informe remitido por la DFZ, se procedió a formular cargos a Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A., dando de esta forma, inicio al procedimiento sancionatorio Rol F-008-2017.

16° Los cargos sobre los cuales versó la formulación de cargos contra el titular, se refieren a infracciones conforme al artículo 35 a) de la LO-SMA, en cuanto incumplimientos de condiciones, normas y medidas establecidas en Resoluciones de Calificación Ambiental, según se expresa en la siguiente tabla:

**Tabla 1.** Listado de hechos constitutivos de infracción

Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas infringidas
1) Falta de medidas de control del proceso de incineración, en particular no contar con registro de procesos,	<b><u>RCA N° 52/2011</u></b> <b>Considerando 3.7.1.3</b>

Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas infringidas
<p>especialmente, relativo a las temperaturas de combustión y post-combustión.</p>	<p><i>“Etapa de Operación.</i></p> <p><i>En esta etapa se realizará el tratamiento de los residuos en un máximo de ocho horas diarias (un turno de operación). La capacidad máxima de procesamiento de los incineradores, corresponde a 165 kg/hora de residuos.</i></p> <p><i>a) Descripción del proceso.</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>Para evitar la generación de dioxinas se realizará un tratamiento de incineración superior a 450° C, por lo que el incinerador estará equipado con un sistema de enfriamiento de cenizas de inyección de aire frío automático, de tal forma que al pasar de temperaturas de los 1000° C o más a menos de 200° C, en forma rápida, anulará la generación de estos compuestos. El equipo está respaldado por un tablero eléctrico y un sistema de PLC para su control de forma eficiente y automática.</i></p> <p><i>b) Incineradores y su funcionamiento.</i></p> <p><i>- Primer incinerador:</i></p> <p><i>Corresponde a un incinerador de capacidad de 150 kg/hora de desechos orgánicos o residuos, cubriendo en 7 horas diarias un total de 1050 Kg diarios. Poseerá un ventilador para dosificar la oxigenación y además enfriar el equipo cuando termine de incinerar. La T° de trabajo oscila entre 850° y 1050° C con un sistema de control de temperatura (T°) automatizado a través de una termocupla (sensor de temperatura). Tiene una segunda cámara o post cámara secundaria de quemado de los gases. Esta trabajará a una T° de 1200° C y cuenta con un quemador a petróleo y un ventilador para ingresar aire forzado. Esta cámara tiene dos funciones básicas, una de retardo de la salida de los gases (al menos en dos segundos) y la combustión de estos gases.</i></p> <p><i>La chimenea será de 8 metros de alto, y contará con una batería de catalizadores para la quema de gases, que hará que estos tengan una segunda combustión, de manera de minimizar las emisiones a la atmósfera.</i></p> <p><i>El encendido del incinerador hasta alcanzar la T° mínima de quemado de 850° C (normado en el D.S. 148/03, Art. 71) y 1200° C en la post cámara, se efectuará aproximadamente en 12 minutos. Una vez alcanzada la T° mínima de quemado se procederá a cargar el incinerador con 150 Kg de residuos. Al terminar el turno de trabajo se dejará el incinerador en enfriamiento automático para que el operador pueda cumplir con su horario y así maximizar el tiempo de trabajo del incinerador. Al enfriarse el</i></p>

Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas infringidas
	<p><i>incinerador, las cenizas absolutamente inertes (aproximadamente 8 kg) se depositarán en una pileta de hormigón.</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>- Registro del proceso:</i></p> <p><i>Se llevará un registro de procesos en un formulario foliado denominado "Registro de Proceso" en el que se anotará:</i></p> <p><i>a. Cantidad de residuos tratados, la que se registrará en forma manual y se documentará.</i></p> <p><i>b. Hora ingreso y salida, peso y tipo de carga tratada.</i></p> <p><i>c. Fecha origen residuos, fecha ingreso incinerador.</i></p> <p><i>d. Temperatura de las cámaras de combustión y de post-combustión.</i></p> <p><i>e. Oxígeno (O<sub>2</sub>) y monóxido de carbono (CO), estos parámetros serán medidos en forma automática, con registro magnético y/o impreso.</i></p> <p><i>f. Uso de combustible auxiliar.</i></p> <p><i>g. Origen de residuos.</i></p> <p><i>h. Nombre operador."</i></p> <p><b>Considerando 5.2</b></p> <p><i>"Con relación al artículo 11 letra b): "Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos".</i></p> <p><i>a) Respecto a las emisiones:</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>En relación a la fundamentación para afirmar que no se generarán emisiones con sustancias tóxicas y peligrosas para la salud humana, como dioxinas, furanos (generados principalmente durante el enfriamiento de los residuos de combustión de plásticos y organoclorados) y metales pesados (liberados al ambiente, cuando se combustionan elementos que lo contengan), el proponente ha señalado que una de las causas más probables de la generación de dioxinas y furanos en la incineración, es la formación a partir de sus precursores orgánicos en las zonas más frías de la post-combustión, por la acción del cloruro de hidrógeno que se genera durante el proceso. Ello favorece la formación de un agente clorante que, en contacto con los compuestos aromáticos presentes, dan lugar a este tipo de compuestos. El rango de temperaturas en el cual se forman las dioxinas en la superficie de las partículas de ceniza es de 250º a 400°C. Por</i></p>

Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas infringidas
	<p><i>esta razón, en las zonas de post-combustión la temperatura debe disminuir bruscamente, con el fin de no dar tiempo a la formación de dioxinas.</i></p> <p><i>En este sentido, el proponente señaló que el incinerador poseerá el equipamiento descrito a continuación, a objeto de asegurar la no generación de estos compuestos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- Cámara primaria de quemado o incineración, revestida de material especial de alta resistencia calórica y que además permite el aislamiento del calor hacia el exterior. Para el quemado utilizará uno o más quemadores dependiendo su capacidad y material o residuo a incinerar, regulándose a una temperatura de cámara de 1050°C.</i></li> <li><i>- Contará con un soplador, de manera de permitir controlar el flujo de aire y oxígeno para así optimizar el proceso de combustión, elemento que también servirá de enfriador del equipo una vez acabado el proceso de incineración.</i></li> <li><i>- Cámara secundaria o de post quemado o quemado de gases, temperatura de trabajo de 1200°C.</i></li> </ul> <p><i>También contará con un quemador y con un soplador de aire de manera de poder optimizar la función de esta cámara. La cual tendrá como función principal el retardo en al menos 2 segundos de la salida de los gases de manera de permitir quemar los gases en forma adecuada y completa de forma tal que permita eliminar los olores y quemar las posibles partículas que fueron arrastradas por los gases y que son resultantes del primer quemador.</i></p> <p><i>Todo el sistema de control es automatizado para lo cual lleva termocuplas (sensores de temperatura), las que permiten monitorear en forma constante la temperatura de las cámaras.</i></p> <p><i>Además, está equipado con un sistema de enfriamiento de cenizas de inyección de aire frío automático, de tal forma que al pasar de temperaturas de operación de alrededor de 1000° C o más a menos de 200°C en forma rápida, anula la generación de estos compuestos, en particular en el rango de 400 a 250°C. El equipo está respaldado por un tablero eléctrico y un sistema de PLC para su control de forma eficiente y automática.</i></p> <p><i>A su vez, y con el objeto de garantizar que las emisiones se mantengan dentro de los niveles establecidos por la respectiva norma de emisión, se realizarán monitoreos durante la vida útil del proyecto.</i></p> <p><i>[...]”</i></p>

Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas infringidas
<p>2. No monitorear las mediciones de los gases provenientes de las chimeneas, de acuerdo al D.S. N° 29/2013, esto es, previa validación de plan de monitoreo por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente y remisión de informes anuales a la misma entidad.</p>	<p><b><u>RCA N° 52/2011</u></b></p> <p><b>Considerando 4</b></p> <p><i>“Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto “Centro de gestión de residuos biológicos y desechos derivados de recintos Clínicos y Hospitalarios” cumple con:</i></p> <p><i>4.1. Normas de emisión y otras normas ambientales.</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>D.S. N° 45/2007, del Ministerio Secretaria General de la Presidencia. Norma de Emisión para Instalaciones de Incineración y Coincineración.”</i></p> <p><b>Considerando 8</b></p> <p><i>“Que, para que el proyecto “Centro de gestión de residuos biológicos y desechos derivados de recintos Clínicos y Hospitalarios” pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.”</i></p> <p><b>Respuesta 8. Adenda 2 DIA “Centro de gestión de residuos biológicos y desechos derivados de recintos Clínicos y Hospitalarios”.</b></p> <p><u>Pregunta</u></p> <p><i>“En relación al D.S. N° 45/2007, que Establece Norma de Emisión para Incineración y Coincineración:</i></p> <p><i>- Se solicita al proponente complementar la información en términos de incorporar la totalidad de los parámetros establecidos y aplicables en dicha norma para efectos del Plan de Monitoreo, indicando claramente la frecuencia de monitoreo como la oportunidad de entrega de los informes, etc.”</i></p> <p><u>Respuesta</u></p> <p><b>“PLAN DE MONITOREO</b></p> <p><i>A) Cronograma de mediciones a realizar</i></p> <p><i>Conforme a lo establecido en el DS 45/07, la frecuencia de las mediciones discretas de las emisiones por chimenea será anual. Asimismo, se implementará un sistema de medición continuo de MP 10, CO, SO2, NOx,</i></p>

Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas infringidas
	<p><i>O<sub>2</sub> y T°, cuyos registros serán enviados anualmente, en el mes de enero, a la Autoridad Sanitaria Regional.</i></p> <p><i>B) Contaminantes a ser medidos en forma discreta</i></p> <p><i>De acuerdo al DS 45/07, se monitorearán, anualmente, los siguientes parámetros:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Material Particulado,</i></li> <li>• <i>Dióxido de Azufre,</i></li> <li>• <i>Óxidos de Nitrógeno,</i></li> <li>• <i>Carbono Orgánico Total,</i></li> <li>• <i>Monóxido de Carbono,</i></li> <li>• <i>Cadmio y sus compuestos,</i></li> <li>• <i>Mercurio y sus compuestos,</i></li> <li>• <i>Berilio y sus compuestos,</i></li> <li>• <i>Plomo + Zinc y sus compuestos,</i></li> <li>• <i>Arsénico, Cobalto, Níquel, Selenio, Telurio y sus compuestos</i></li> <li>• <i>Antimonio, Cromo, Manganeso, Vanadio</i></li> <li>• <i>Compuestos inorgánicos clorados, HCl</i></li> <li>• <i>Compuestos inorgánicos fluorados, HF</i></li> <li>• <i>Benceno</i></li> <li>• <i>Dioxinas y furanos</i></li> </ul> <p><i>Se propone a la Autoridad que, una vez efectuada la primera caracterización, se evalúen los resultados determinándose los parámetros que podrían excluirse en mediciones posteriores, si estos registran valores por debajo de la norma.</i></p> <p><i>C) Métodos de medición</i></p> <p><i>De acuerdo a lo señalado en el artículo 9 del DS 45/07, tanto para el monitoreo continuo como el discreto”.</i></p>
<p>3. No monitorear semestralmente la calidad de las aguas de lavado de los incineradores de acuerdo</p>	<p><b><u>RCA N° 52/2011</u></b></p> <p><b>Respuesta 7. Adenda 2 DIA “Centro de gestión de residuos biológicos y desechos derivados de recintos Clínicos y Hospitalarios”.</b></p>

Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas infringidas
<p>a la NCh. 1.333 en los periodos 2014 y 2015.</p>	<p><u>Pregunta</u></p> <p><i>“En relación a la NCh 1.333, Of. 78, que Establece requisitos de calidad de agua para diferentes usos, en particular de agua para riego:</i></p> <p>- <i>Se solicita al proponente aclarar cómo se logrará el cumplimiento de dicha normativa, específicamente si requerirá implementar unidades de tratamiento complementarias -que en conjunto permitirán abatir los contaminantes contenidos en las aguas residuales. De igual forma, especificar el manejo que recibirán estas aguas residuales y el procedimiento de acreditación con la autoridad competente.”</i></p> <p><u>Respuesta</u></p> <p><i>“Tal como se indicara en Adenda N° 1, el agua utilizada para lavado llegará a una pileta recolectora que actuará como decantador, recibiendo una post-cloración, único tratamiento a recibir para retirar eventuales sólidos suspendidos. Tratándose de lavados de superficie, el agua estará exenta de contaminantes, cumpliendo holgadamente con la NCh 1.333, Calidad de agua para riego, de acuerdo a lo mostrado en tabla presentada en el punto III. 19) de la Adenda N° 1. El procedimiento de acreditación se efectuará ante la Autoridad competente (SISS), procediendo a la caracterización de las aguas para determinar si califica como establecimiento emisor, y monitoreando semestralmente para informar los resultados a la Autoridad Sanitaria y la SISS, según corresponda.”</i></p> <p><b>Considerando 5.2</b></p> <p><i>“Con relación al artículo 11 letra b): “Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”.</i></p> <p><i>Al respecto, del proceso de evaluación ambiental se concluye que:</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>En relación al recurso agua, durante el proceso de evaluación ambiental se determinó que el manejo de los líquidos generados en el proceso, debido a derrames, lavados de instalaciones y vehículos, serán derivados hacia una pileta decantadora, desinfectados y dispuestos en riego.</i></p> <p><i>Al respecto, el proponente señaló que no se efectuará lavado de vehículos en las instalaciones de la empresa. En relación a los eventuales líquidos generados y en la peor condición de generación y aún sin tratamiento, su carga calculada es baja y no califica como establecimiento emisor. Complementando lo anterior, el proponente dará cumplimiento de la NCh 1.333, canalizando todos los fluidos en sistema cerrado (sin escurrimientos ni infiltración) hasta la pileta decantadora donde serán acondicionados,</i></p>

Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas infringidas
	<p><i>entregando agua con calidad para riego, la que en ningún caso tendrá un potencial de afectar aguas superficiales ni subterráneas.</i></p> <p><i>A mayor abundamiento, en relación al recurso suelo y a objeto de asegurar el cumplimiento de la Norma de Riego (NCh 1.333/78), el proponente ha señalado que realizará una caracterización semestral (considerando los parámetros indicados en la Tabla Nº 8 presentada en la página 29 de la DIA), al agua utilizada para lavado (de contenedores y pisos)."</i></p> <p><b>Considerando 4.2</b></p> <p><u><i>"Permisos ambientales sectoriales</i></u></p> <p><i>Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Centro de gestión de residuos biológicos y desechos derivados de recintos Clínicos y Hospitalarios", cumple con los requisitos técnicos y formales asociados a los permisos ambientales sectoriales contemplados en los artículos 90, 91, 93, 94 y 96 del D.S Nº95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA)"</i></p>
<p>4. Superación de la NCh 1.333 en el agua de lavado de incineradores, detectándose la presencia de metales pesados, específicamente mercurio, en el agua destinada a riego. Dicha superación se registró en el periodo 2014.</p>	<p><b><u>RCA Nº 52/2011</u></b></p> <p><b>Considerando 4.1</b></p> <p><i>"Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Centro de gestión de residuos biológicos y desechos derivados de recintos Clínicos y Hospitalarios" cumple con:</i></p> <p><i>4.1. Normas de emisión y otras normas ambientales.</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>NCh 1.333/1978, del Ministerio de Obras Públicas. Norma para Calidad de Agua para Riego."</i></p> <p><b>Respuesta 7. Adenda 2 DIA "Centro de gestión de residuos biológicos y desechos derivados de recintos Clínicos y Hospitalarios".</b></p> <p><u><i>Pregunta</i></u></p> <p><i>"En relación a la NCh 1.333, Of. 78, que Establece requisitos de calidad de agua para diferentes usos, en particular de agua para riego:</i></p> <p><i>- Se solicita al proponente aclarar cómo se logrará el cumplimiento de dicha normativa, específicamente si requerirá implementar unidades de tratamiento complementarias -que en conjunto permitirán abatir los</i></p>

Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas infringidas
	<p><i>contaminantes contenidos en las aguas residuales. De igual formar, especificar el manejo que recibirán estas aguas residuales y el procedimiento de acreditación con la autoridad competente.”</i></p> <p><u>Respuesta</u></p> <p><i>“Tal como se indicara en Adenda N° 1, el agua utilizada para lavado llegará a una pileta recolectora que actuará como decantador, recibiendo una post-cloración, único tratamiento a recibir para retirar eventuales sólidos suspendidos. Tratándose de lavados de superficie, el agua estará exenta de contaminantes, cumpliendo holgadamente con la NCh 1.333, Calidad de agua para riego, de acuerdo a lo mostrado en tabla presentada en el punto III. 19) de la Adenda N° 1. El procedimiento de acreditación se efectuará ante la Autoridad competente (SISS), procediendo a la caracterización de las aguas para determinar si califica como establecimiento emisor, y monitoreando semestralmente para informar los resultados a la Autoridad Sanitaria y la SISS, según corresponda.”</i></p> <p><b>Respuesta 11. Adenda 2 DIA “Centro de gestión de residuos biológicos y desechos derivados de recintos Clínicos y Hospitalarios”.</b></p> <p><u>Pregunta</u></p> <p><i>“En relación al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 90 del Reglamento del SEIA.</i></p> <p>- <i>Se aclara al proponente que dicho permiso ambiental, es el permiso ambiental sectorial para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. 725/67, Código Sanitario, y en ningún caso hace referencia a parámetros y/o límites de descarga. Por lo anterior, la Autoridad Sanitaria considera que dicho permiso ambiental resulta aplicable al proyecto en evaluación. De igual forma, se aclara al proponente que no corresponde el análisis del D.S N° 46/02, que Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas, toda vez que no se infiltrarán las aguas residuales en aguas subterráneas.”</i></p> <p><u>Respuesta</u></p> <p><i>“El titular aclara que no se ha efectuado comparación alguna con los límites normados en el DS 46/02, si no que se mencionó como criterio de calificación como “establecimiento emisor” la “carga contaminante media diaria de una población de 100 hab/día”, establecida tanto en el DS 46/02 como en los DS 90/00 y DS 609/98, y conocida también como “tabla 0”.</i></p>

Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas infringidas																																										
	<p data-bbox="581 451 1471 568"><i>En relación al PAS del Artículo 90 del DS 95, a continuación se aporta la información necesaria para acreditar su cumplimiento y solicitar por este medio su otorgamiento:</i></p> <p data-bbox="597 600 1289 637"><i>a) Caracterización físico-química del residuo industrial:</i></p> <p data-bbox="581 667 1471 742"><i>Las características del a utilizar en riego corresponderán a las presentadas en tabla a continuación:</i></p> <table border="1" data-bbox="646 775 1406 2247"> <thead> <tr> <th data-bbox="646 775 943 842"><i>Contaminante</i></th> <th data-bbox="943 775 1406 842"><i>Concentración parámetro descarga</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td data-bbox="646 842 943 909"><i>PH</i></td><td data-bbox="943 842 1406 909"><i>7</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 909 943 976"><i>Aceites y Grasas</i></td><td data-bbox="943 909 1406 976"><i>60 mg/L</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 976 943 1044"><i>Aluminio</i></td><td data-bbox="943 976 1406 1044"><i>1 mg/L</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 1044 943 1111"><i>Arsénico</i></td><td data-bbox="943 1044 1406 1111"><i>0,05 mg/L</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 1111 943 1178"><i>Benceno</i></td><td data-bbox="943 1111 1406 1178"><i>0,01 mg/l</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 1178 943 1246"><i>Boro</i></td><td data-bbox="943 1178 1406 1246"><i>0,75 mg/L</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 1246 943 1313"><i>Cadmio</i></td><td data-bbox="943 1246 1406 1313"><i>0,01 mg/L</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 1313 943 1380"><i>Cianuro</i></td><td data-bbox="943 1313 1406 1380"><i>0,20 mg/L</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 1380 943 1447"><i>Cloruros</i></td><td data-bbox="943 1380 1406 1447"><i>400 mg/L</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 1447 943 1515"><i>Cobre</i></td><td data-bbox="943 1447 1406 1515"><i>1 mg/L</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 1515 943 1582"><i>Cromo Hexavalente</i></td><td data-bbox="943 1515 1406 1582"><i>0,05 mg/L</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 1582 943 1649"><i>Fluoruro</i></td><td data-bbox="943 1582 1406 1649"><i>1,5 mg/L</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 1649 943 1716"><i>Hierro</i></td><td data-bbox="943 1649 1406 1716"><i>1,0 mg/L</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 1716 943 1784"><i>Manganeso</i></td><td data-bbox="943 1716 1406 1784"><i>0,3 mg/L</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 1784 943 1851"><i>Mercurio</i></td><td data-bbox="943 1784 1406 1851"><i>0,001 mg/L</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 1851 943 1918"><i>Molibdeno</i></td><td data-bbox="943 1851 1406 1918"><i>0,07 mg/L</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 1918 943 1986"><i>Níquel</i></td><td data-bbox="943 1918 1406 1986"><i>0,1 mg/L</i></td></tr> <tr><td data-bbox="646 1986 943 2053"><i>Nitrógeno total kjeldahl</i></td><td data-bbox="943 1986 1406 2053"><i>50 mg/L</i></td></tr> <tr> <th data-bbox="646 2113 943 2180"><i>Contaminante</i></th> <th data-bbox="943 2113 1406 2180"><i>Concentración parámetro descarga</i></th> </tr> <tr><td data-bbox="646 2180 943 2247"><i>Nitrito más Nitrato</i></td><td data-bbox="943 2180 1406 2247"><i>15 mg/L</i></td></tr> </tbody> </table>	<i>Contaminante</i>	<i>Concentración parámetro descarga</i>	<i>PH</i>	<i>7</i>	<i>Aceites y Grasas</i>	<i>60 mg/L</i>	<i>Aluminio</i>	<i>1 mg/L</i>	<i>Arsénico</i>	<i>0,05 mg/L</i>	<i>Benceno</i>	<i>0,01 mg/l</i>	<i>Boro</i>	<i>0,75 mg/L</i>	<i>Cadmio</i>	<i>0,01 mg/L</i>	<i>Cianuro</i>	<i>0,20 mg/L</i>	<i>Cloruros</i>	<i>400 mg/L</i>	<i>Cobre</i>	<i>1 mg/L</i>	<i>Cromo Hexavalente</i>	<i>0,05 mg/L</i>	<i>Fluoruro</i>	<i>1,5 mg/L</i>	<i>Hierro</i>	<i>1,0 mg/L</i>	<i>Manganeso</i>	<i>0,3 mg/L</i>	<i>Mercurio</i>	<i>0,001 mg/L</i>	<i>Molibdeno</i>	<i>0,07 mg/L</i>	<i>Níquel</i>	<i>0,1 mg/L</i>	<i>Nitrógeno total kjeldahl</i>	<i>50 mg/L</i>	<i>Contaminante</i>	<i>Concentración parámetro descarga</i>	<i>Nitrito más Nitrato</i>	<i>15 mg/L</i>
<i>Contaminante</i>	<i>Concentración parámetro descarga</i>																																										
<i>PH</i>	<i>7</i>																																										
<i>Aceites y Grasas</i>	<i>60 mg/L</i>																																										
<i>Aluminio</i>	<i>1 mg/L</i>																																										
<i>Arsénico</i>	<i>0,05 mg/L</i>																																										
<i>Benceno</i>	<i>0,01 mg/l</i>																																										
<i>Boro</i>	<i>0,75 mg/L</i>																																										
<i>Cadmio</i>	<i>0,01 mg/L</i>																																										
<i>Cianuro</i>	<i>0,20 mg/L</i>																																										
<i>Cloruros</i>	<i>400 mg/L</i>																																										
<i>Cobre</i>	<i>1 mg/L</i>																																										
<i>Cromo Hexavalente</i>	<i>0,05 mg/L</i>																																										
<i>Fluoruro</i>	<i>1,5 mg/L</i>																																										
<i>Hierro</i>	<i>1,0 mg/L</i>																																										
<i>Manganeso</i>	<i>0,3 mg/L</i>																																										
<i>Mercurio</i>	<i>0,001 mg/L</i>																																										
<i>Molibdeno</i>	<i>0,07 mg/L</i>																																										
<i>Níquel</i>	<i>0,1 mg/L</i>																																										
<i>Nitrógeno total kjeldahl</i>	<i>50 mg/L</i>																																										
<i>Contaminante</i>	<i>Concentración parámetro descarga</i>																																										
<i>Nitrito más Nitrato</i>	<i>15 mg/L</i>																																										

Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas infringidas	
	Pentaclorofenol	0,009 mg/L
	Plomo	0,2 mg/L
	Selenio	0,01 mg/L
	Sulfato	300 mg/L
	Sulfuro	3 mg/L
	Tetracloroetano	0,04 mg/L
	Tolueno	0,7 mg/L
	Triclorometano	0,2 mg/L
	Xileno	0,5 mg/L
	Zinc	1 mg/L
	<p><i>Cabe indicar que la empresa se someterá al proceso de calificación correspondiente ante la Autoridad competente, una vez iniciada la operación, tal como se establece en la normativa atingente.</i></p> <p><i>b) Cuantificación del caudal a tratar, evacuar o disponer:</i></p> <p><i>El caudal total a disponer es de 4 m<sup>3</sup>/día, el que será utilizado como agua de riego.</i></p> <p><i>c) Tipo de tratamiento de los residuos industriales</i></p> <p><i>El ril (lavado de contenedores + lavado de pisos), dada su naturaleza, será canalizado a una pileta colectora donde decantarán eventuales sólidos suspendidos, para ser clorado previo a su utilización en regadío, cumpliendo de este modo con los estándares de la NCh 1.333, Calidad de agua para riego.</i></p> <p><i>d) La evacuación y disposición del ril, considerando los olores</i></p> <p><i>El ril será evacuado en forma continua durante la operación. La posibilidad de generación de olores en este punto es nula, en virtud de su naturaleza y el escaso tiempo de residencia previo a su disposición.</i></p> <p><i>e) El efecto esperado de la descarga sobre el cuerpo receptor, identificando usos actuales y previstos</i></p> <p><i>Considerando la naturaleza, carga del residuo líquido y uso previsto, no se espera efecto adverso alguno en el área de riego.</i></p> <p><i>f) La existencia de lodos, su cantidad y caracterización</i></p>	

Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas infringidas
	<p><i>Los eventuales residuos sólidos que serán decantados serán de naturaleza NO peligrosa, y serán retirados manualmente durante períodos de mantención para su posterior envío a sitio de disposición final autorizado.</i></p> <p><i>g) Las características del tratamiento, disposición y evacuación de los lodos</i></p> <p><i>Los escasos sólidos decantados serán retirados manualmente y manejados (retiro y disposición final) por servicio de terceros autorizado.”</i></p> <p><b>Considerando 5.2</b></p> <p><i>“5.2. Con relación al artículo 11 letra b): “Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”.</i></p> <p><i>Al respecto, del proceso de evaluación ambiental se concluye que:</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>En relación al recurso agua, durante el proceso de evaluación ambiental se determinó que el manejo de los líquidos generados en el proceso, debido a derrames, lavados de instalaciones y vehículos, serán derivados hacia una pileta decantadora, desinfectados y dispuestos en riego.</i></p> <p><i>Al respecto, el proponente señaló que no se efectuará lavado de vehículos en las instalaciones de la empresa. En relación a los eventuales líquidos generados y en la peor condición de generación y aún sin tratamiento, su carga calculada es baja y no califica como establecimiento emisor. Complementando lo anterior, el proponente dará cumplimiento de la NCh 1.333, canalizando todos los fluidos en sistema cerrado (sin escurrimientos ni infiltración) hasta la pileta decantadora donde serán acondicionados, entregando agua con calidad para riego, la que en ningún caso tendrá un potencial de afectar aguas superficiales ni subterráneas.</i></p> <p><i>A mayor abundamiento, en relación al recurso suelo y a objeto de asegurar el cumplimiento de la Norma de Riego (NCh 1.333/78), el proponente ha señalado que realizará una caracterización semestral (considerando los parámetros indicados en la Tabla Nº 8 presentada en la página 29 de la DIA), al agua utilizada para lavado (de contenedores y pisos).”</i></p>

Fuente: Res. Exenta Nº1/Rol F-008-2017

17° Dicha resolución fue notificada personalmente con fecha 10 de marzo del 2017.

18° Con fecha 22 de marzo de 2017, el titular presentó una solicitud de ampliación de plazos, fundada en que era necesario más tiempo para recabar la información necesaria para la presentación de un Programa de Cumplimiento o para formular descargos.

19° Luego, con fecha 22 de marzo de 2017, mediante Resolución Exenta N° 2/ Rol F-008-2017, se aprobó la solicitud de ampliación de plazos, confiriendo un plazo adicional de 5 días hábiles para la presentación del Programa de Cumplimiento y de 7 días hábiles para formular descargos.

20° Con fecha 30 de marzo de 2017, Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A., presentó, ante esta Superintendencia, un Programa de Cumplimiento para su aprobación. Sin embargo, dado que éste presentaba ciertas deficiencias, que no lograban satisfacer a cabalidad los requisitos propios de todo Programa, se resolvió, mediante Resolución Exenta N° 3/ Rol F-008-2017, que previo a resolver su aprobación o rechazo, la empresa debía incorporar una serie de observaciones indicadas en el Resuelvo Primero de dicha Resolución.

21° Con fecha 16 de mayo de 2017, se efectuó una reunión de asistencia al cumplimiento, a solicitud de la empresa, en virtud del artículo 31 letra u) de la LO-SMA, con el objeto de discutir lineamientos generales para la presentación de un Programa de Cumplimiento refundido, tal como consta en el acta de registro de reuniones de asistencia al cumplimiento de la misma fecha.

22° Con fecha 16 de mayo de 2017, doña Anlly Cancino, en representación de la empresa, presentó una solicitud de ampliación del plazo para presentar un Programa de Cumplimiento Refundido, en relación a las observaciones planteadas por esta SMA. Dicha solicitud fue otorgada por medio de la Resolución Exenta N°4/ROL F-008-2017, de 17 de mayo 2017, concediéndose 3 días hábiles adicionales para presentar un Programa de Cumplimiento Refundido.

23° Posteriormente, con fecha 23 de mayo de 2017, Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A. presentó un Programa de Cumplimiento refundido y habiendo revisado los antecedentes presentados, mediante la Resolución Exenta N°5/ROL F-008-2017, se resolvió aprobar el Programa de Cumplimiento, realizando correcciones de oficio en su Resuelvo Primero. Asimismo, en el Resuelvo Segundo se resolvió suspender el procedimiento sancionatorio, el cual podría reiniciarse en caso de incumplirse las obligaciones contraídas en el Programa de Cumplimiento, ello conforme al artículo 42 de la LO-SMA.

24° Dicha resolución fue notificada mediante carta certificada, recepcionada en las Oficinas de Correos de Paillaco, con fecha 9 de julio de 2017.

#### **IV. ANTECEDENTES POSTERIORES A LA APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.**

25° Mediante Memorándum D.S.C. la División de Sanción y Cumplimiento remitió a la División de Fiscalización de la SMA el Programa de

Cumplimiento aprobado por la Resolución Exenta N°5/ROL F-008-2017, con el objeto de que dicha División fiscalizara su cumplimiento.

26° Con fecha 10 de agosto del año 2018, esta SMA recepcionó una denuncia ciudadana de la Junta de Vecinos Urbanas de Paillaco dirigida en contra de Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A. En la denuncia se incorpora un escrito anónimo de un trabajador de la empresa que indica que la planta estaría operando con un desorden ambiental, con irregularidades en el horno de incineración, acumulación descontrolada de basura y condiciones laborales precarias. Adicionalmente, en la denuncia se indica que la contaminación del aire por óxidos de azufre originaría perturbaciones considerables en los vegetales, reduciendo el crecimiento de las cosechas y tanto la exposición crónica como aguda, podría llegar a matar a las plantas. En los animales dificulta la respiración y puede llegar a matar a los que sufren enfermedades del aparato respiratorio. En los seres humanos, podrían ser responsables de la formación de edemas pulmonares, además de aumentar la sensibilidad a otros agentes dañinos para los órganos respiratorios, además podrían ser responsables, según los denunciantes, de otras afectaciones en la salud de las personas.

27° Con fecha 11 de octubre del año 2018, a través de ORD. ORLR 281, se informó al denunciante, entre otras cosas que, la denuncia fue ingresada bajo el número de caso 37-XIV-2018, y dio lugar a la actividad de fiscalización realizada con fecha 24 de agosto del mismo año, en que se constataron nuevos hallazgos ambientales que dieron origen a la Medida Provisional N° 1183/2018, de detención de funcionamiento por 15 días hábiles, ello en virtud del artículo 48 de la Ley Orgánica de la SMA, con autorización del Tercer Tribunal Ambiental.

28° Con fecha 12 septiembre del año 2018, a través de ORD. N° 796, esta Superintendencia recepcionó una nueva denuncia de la Ilustre Municipalidad de Paillaco, dirigida en contra de la Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A., por incumplimientos a la RCA N° 052/2011. Dicha denuncia fue contestada a través de ORD. ORLR 275, de 26 de septiembre del año 2018, informando que los antecedentes presentados, han sido ingresados al sistema de denuncias de esta Superintendencia bajo el número de caso: 42-XIV-2018, además de abrirse el correspondiente expediente de investigación.

29° Producto de las denuncias indicadas previamente, los días 24 de agosto y 9 de octubre del año 2018, funcionarios de esta Superintendencia, realizaron inspecciones ambientales a las instalaciones del proyecto denominado Ecosolución-Paillaco. Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron, entre otros, el estado de ejecución del PdC.

30° Posteriormente funcionarios de la División de Fiscalización de esta Superintendencia, realizaron actividades de revisión documental, con el objeto de verificar el cumplimiento de las acciones del PdC aprobado. Las actividades de fiscalización realizadas concluyeron con la emisión del Informe de Fiscalización Ambiental, disponible en el expediente de fiscalización DFZ-2018-2523-XIV-PC (en adelante e indistintamente, "el informe"). Dicho informe contiene en sus anexos, la documentación remitida por el titular en el contexto de la ejecución de su programa de cumplimiento.

31° Por otro lado, con fecha 12 de septiembre del año 2018, a través de Resolución Exenta N° 1183, esta Superintendencia ordeno las siguientes medidas provisionales :

- Medida del artículo 48 de la LO-SMA, letra d), consistente en la detención de funcionamiento de toda la instalación del proyecto "Centro de Gestión de Residuos biológicos y desechos derivados de recintos Clínicos y Hospitalarios" ubicado en la comuna de Paillaco, Región de Los Ríos, incluido los dos incineradores.

- Medida del artículo 48 de la LO-SMA, letras a) y b), referidas a medidas de resguardo y control para los residuos hospitalarios recepcionados y acumulados hasta la fecha.

32° La medida asociada a la detención del funcionamiento de la instalación mencionada, fue autorizada por el Ilustre Tribunal de Valdivia, con fecha 11 de septiembre del año 2018, notificándose personalmente con fecha 12 de septiembre del 2018. Por otro lado, con respecto a los nuevos hallazgos, que no se refieren a materias comprendidas en las acciones del PdC, se ha procedido a formular cargos con fecha 26 de octubre del año 2018, en el procedimiento Rol D-099-2018.

33° Con fecha 19 de octubre de 2018, mediante comprobante de derivación electrónica, la División de Fiscalización de esta SMA remitió a la División de Sanción y Cumplimiento el Informe Técnico de Fiscalización Ambiental del Programa de Cumplimiento DFZ-2018-2523-XIV-PC y sus anexos.

34° A través de Res. Ex. N° 6/Rol F-008-2017, de 29 de octubre de 2018, la Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento resolvió, entre otras cosas, declarar incumplido el Programa de Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A. aprobado por la Resolución Exenta N° 5/Rol F-008-2017 y reiniciar el procedimiento sancionatorio Rol F-008-2017, el cual había sido suspendido de acuerdo al Resuelvo II de la Resolución Exenta N° 5/Rol F-008-2017.

35° Con fecha 13 de noviembre de 2018, don Jorge Vergara Parra, en representación de Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A., presentó un escrito en que solicitó ampliación de plazo para formular descargos y presentar un programa de cumplimiento. El fundamento esgrimido para la solicitud es, la complejidad de reunir dentro del plazo original todos los antecedentes necesarios, y realizar el debido análisis de los mismos, para poder formular los debidos descargos o para presentar un programa de cumplimiento. Dicha solicitud fue rechazada a través de Resolución Exenta N° 7/Rol F-008-2017, de 14 de noviembre del año 2018, por los motivos indicados en el considerando N° N° 2, 3, 9 y 10 de la misma Resolución Exenta N° 7/Rol F-008-2017.

36° Posteriormente, con fecha 20 de noviembre del año 2018, dentro de plazo, la empresa formuló descargos y adjunto a su presentación los siguientes documentos:

- Anexo N°1: Registro de Proceso/Folio N°000185- N°000200.
- Anexo N°2: Ubicación de los Puntos de Muestreo; Esquema de Fuente.
- Anexo N°3: Informe N°1 SurClima.
- Anexo N°4: Certificado SurClima.
- Anexo N°5: Res. Ex. N° 428/2018 y Carta, de fecha 22 de mayo de 2018.
- Anexo N°6: Medición Equipo Testo 350 (Medición Continua).

- Anexo N°7- Estados de Resultados Ecosolución.
- Anexo N°8: Personería Legal Representante.

37° A su vez, con fecha 28 de diciembre de 2018, mediante Resolución Exenta N° 1634 (en adelante, “Res. Ex. N°1634”), esta Superintendencia resolvió ordenar a Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A., en su calidad de titular del proyecto “Centro de Gestión de Residuos Biológicos y Desechos derivados de Recintos Clínicos y Hospitalarios” (en adelante, “el titular”), la adopción de medidas provisionales conforme la letra a) del artículo 48 de la LO-SMA, por el máximo plazo legal de 30 días corridos.

38° De conformidad lo dispone el artículo 50 de la LO-SMA, transcurrido el plazo para los descargos, la Superintendencia puede ordenar la realización de diligencias probatorias. Por otra parte, el artículo 40 de la LO-SMA, indica las circunstancias que deberán ser tenidas en cuenta por el Fiscal Instructor para la determinación de la sanción específica que en cada caso corresponda aplicar, si así procediere. En este sentido, a través de la Resolución Exenta N° 8/Rol F-008-2017, de 9 de enero del año 2019, se resolvió tener por presentado los descargos y además se solicitó a la empresa la información detallada en el Resuelvo II de la misma Resolución Exenta N° 8/Rol F-008-2017.

39° Considerando lo solicitado, con fecha 21 de enero del año 2019, la empresa adjunto un escrito acompañando los antecedentes requeridos y adjuntando además lo siguiente:

- Anexo N°1: Copia Estados Financieros años 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y Balance Preliminar año 2018.
- Anexo N°2: Copia Registros de Proceso/Folios N°000185- N°000200.
- Anexo N°3: Copia Mediciones Isocinéticas, realizada por una ETFA hasta la fecha.
- Anexo N°4: Especificaciones Técnicas Testo 350 y Validación US EPA.
- Anexo N°5: Factura Compra, Instalación y Puesta en Marcha Testo 350.
- Anexo N°6: Costos ETFA, Monitoreo Parámetros MP, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub> y O<sub>2</sub>.
- Anexo N°7: Costos ETFA, Monitoreos Discretos Parámetros Tabla N°1- D.S. N°29/2013.
- Anexo N°8: Cotización Monitoreos Calidad Aguas con ETFA, de acuerdo a la NCh 1.333.
- Anexo N°9: Informes Calidad Aguas de acuerdo NCh 1.333, hasta diciembre del año 2018.

40° La medida indicada anteriormente, en el considerando N° 37, fue modificada y renovada a través de la Resolución Exenta N° 141, de 25 de enero del año 2019.

41° Finalmente, a través de Res. Ex. N° 9/Rol F-008-2017, de 27 de febrero de año 2019, se resolvió tener por cerrada la investigación del procedimiento sancionatorio Rol N° F-008-2017, seguido en contra de Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A.

## V. DESCARGOS

42° De conformidad a lo dispuesto en el artículo 49 de la LO-SMA, el 20 de noviembre de 2018, la empresa presentó sus descargos dentro del presente procedimiento sancionatorio. Es relevante indicar que la empresa, dentro de sus descargos, realiza un análisis del estado de cumplimiento de las acciones asociadas al PdC, en el que incluye tablas con un examen de la Res. Ex. N° 6/Rol F-008-2017, de 29 de octubre de 2018, indicando que es posible inferir que se mantienen vigentes ciertas acciones del PdC que fueron

categorizadas por esta autoridad como inconformes y parcialmente inconformes. Adicionalmente realiza un examen de las acciones que se consideraron incumplidas realizando alegaciones con respecto de la ponderación efectuada por esta SMA en la Res. Ex. N° 6/Rol F-008-2017, lo que será analizado más adelante en el acápite IX de este dictamen.

43° En conclusión, la empresa no incorpora elementos de defensa o pruebas asociados a los cargos incluidos en la Res. Ex. N° 1/Rol F-008-2017 que requieran ser resumidos o analizados. Sin perjuicio de lo anterior si incorpora solicitudes asociadas a las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, las que serán analizadas en el acápite IX de este dictamen.

## VI. PRUEBA

44° Dentro del acervo probatorio del presente procedimiento administrativo sancionatorio, existen en primer lugar, el acta de inspección, de 13 de Marzo de 2014, el informe de fiscalización DFZ-2014-36-XIV-RCA-IA, con todos sus anexos e información, los que forman parte del expediente administrativo.

45° Por otro lado, junto con sus descargos, en el primer otrosí, la empresa acompañó los documentos detallados en el considerando número 36.

46° En el escrito de 21 de enero de 2018, en respuesta a la solicitud de información, la empresa aportó los antecedentes indicados en el considerando número 39.

47° En este contexto, cabe señalar de manera general, en relación a la prueba rendida en el presente procedimiento sancionatorio, que el inciso primero del artículo 51 de la LO-SMA dispone que los hechos investigados y las responsabilidades de los infractores deberán acreditarse mediante cualquier medio de prueba admisible en derecho, los que se apreciarán conforme a las reglas de la sana crítica. Por su parte, el artículo 53 de la LO-SMA, dispone como requisito mínimo del dictamen, señalar la forma cómo se han llegado a comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos. En razón de lo anterior, la apreciación de la prueba en los procedimientos administrativos sancionadores que instruye la Superintendencia, con el objeto de comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos, se realiza conforme a las reglas de la sana crítica.

48° Por lo tanto, en este dictamen, y cumpliendo con el mandato legal, se utilizarán las reglas de la sana crítica para valorar la prueba rendida, valoración que se llevará a cabo en los capítulos siguientes, referidos a la configuración de las infracciones, calificación de las infracciones y ponderación de las sanciones.

49° Ahora bien, respecto al valor probatorio de los hechos constatados en la fiscalización de un proyecto, el inciso segundo del artículo 51 de la LO-SMA dispone que *“los hechos constatados por los funcionarios a los que se reconocen la calidad de ministro de fe, y que se formalicen en el expediente respectivo, tendrán el valor probatorio señalado en el artículo 8°, sin perjuicio de los demás medios de prueba que se aporten o generen en el procedimiento”*.

50° Por su parte, el inciso segundo del artículo 8° de la LO-SMA, prescribe: “Los hechos establecidos por dicho ministro de fe constituirán presunción legal”. A su vez, el Código Sanitario en su artículo N° 156, indica que los funcionarios del Servicio Nacional de Salud tendrán el carácter de ministro de fe, con respecto a los hechos materia de infracciones normativas que determinen en el desempeño de sus funciones y que consten en el acta de fiscalización, la que deberá ser firmada por el funcionario que practique la diligencia. Finalmente la ley N° 18.755 que “Establece normas sobre el Servicio Agrícola y Ganadero, deroga la Ley n° 16.640 y otras disposiciones”, indica en su artículo N° 7 que *“Corresponderán al Director Nacional las siguientes funciones y atribuciones: k) Asignar, a personal del Servicio, el carácter de inspector para realizar labores propias. Además, designará a los funcionarios que tendrán la calidad de ministros de fe para certificar las actuaciones del Servicio.”*

51° Así, los hechos constatados por estos funcionarios recogidos en el acta de inspección ambiental contenida en el informe de fiscalización antes individualizado, gozan de presunción legal de veracidad.

52° La presunción legal de veracidad de lo constatado por el ministro de fe constituye, prueba suficiente cuando no ha sido desvirtuada por el presunto infractor o los terceros interesados, lo cual será considerado al momento de valorar la prueba de acuerdo a las reglas de la sana crítica, en los apartados siguientes.

## VII. SOBRE LA CONFIGURACIÓN DE LAS INFRACCIONES.

53° En este capítulo se analizará la configuración de cada una de las infracciones que se han imputado a Eco-Solución.

54° Cabe indicar, de manera preliminar, que los cargos descansan en la RCA N° 52/2011, considerandos **3.7.1.3, 4, 4.1, 4.2, 5.2, y 8**, así como la **Respuesta 8, Adenda 2 DIA, Respuesta 7, Adenda 2 DIA, Respuesta 7, Adenda 2 DIA, y Respuesta 11, Adenda 2 DIA**. De esta forma, considerando lo anterior, a continuación se analizará para la configuración de las infracciones la normativa particular indicada para cada infracción;

**a) Cargo 1: Falta de medidas de control del proceso de incineración, en particular no contar con registro de procesos, especialmente, relativo a las temperaturas de combustión y post-combustión.**

55° El hecho infraccional en cuestión fue constatado en la fiscalización del año 2014, según se indica en el acta de la actividad de fiscalización y en el mismo Informe de Fiscalización y sus correspondientes anexos.

i. Principal normativa infringida.

56° Con respecto a la principal normativa infringida, se hace necesario indicar que el considerando 3.7.1.3 de la RCA N° 52/2011, establece que la empresa debe contar con el siguiente registro:

- *Registro del proceso: Se llevará un registro de procesos en un formulario foliado denominado “Registro de Proceso” en el que se anotará:*

- a. *Cantidad de residuos tratados, la que se registrará en forma manual y se documentará.*
- b. *Hora ingreso y salida, peso y tipo de carga tratada.*
- c. *Fecha origen residuos, fecha ingreso incinerador.*
- d. *Temperatura de las cámaras de combustión y de post-combustión.*
- e. *Oxígeno (O2) y monóxido de carbono (CO), estos parámetros serán medidos en forma automática, con registro magnético y/o impreso.*
- f. *Uso de combustible auxiliar.*
- g. *Origen de residuos.*
- h. *Nombre operador.”*

57° Así, tal como se ha señalado, el cargo N° 1, se basa principalmente en la falta de medidas de control del proceso de incineración, debido a que como se detallará a continuación, en la fiscalización de 13 de marzo del año 2014, la empresa no tenía registros de las temperaturas de la cámara de combustión y de post-combustión.

- ii. Análisis de los antecedentes incorporados en el informe de fiscalización DFZ-2014-36-XIV-RCA-IA

58° Con respecto a los antecedentes incorporados en el informe de fiscalización DFZ-2014-36-XIV-RCA-IA, y de los antecedentes que esta SMA tuvo a la vista al momento de formular cargos, tal como se comprobó en la inspección ambiental de 13 de marzo del año 2014 y como consta en el acta del mismo día, la empresa no llevaba registro en la hoja de registro del proceso de las temperaturas de las cámaras de combustión y de post-combustión.

59° En este sentido es relevante señalar que como respuesta al requerimiento de información efectuado a través del acta de 13 de marzo del año 2014, la empresa indica “*Se procede a Ajustar ficha de Incineración, agregando los siguientes registros:*

- a) *Registro en Ficha de Incineración de la Hora de Encendido de Incinerador.*
- b) *Registro en Ficha de Incineración de Temperatura de Incinerador al momento de ser cargado con residuos.*
- c) *Registro en Ficha de Incineración Temperaturas mínima y máxima alcanzada por incinerador en proceso de Combustión.*
- d) *Registro en Ficha de Incineración de Hora de inicio de enfriamiento automático de incinerador.”*

60° De esta forma considerando que la empresa, luego de la fiscalización procedió a “*ajustar la ficha*”, se puede concluir que además de lo constatado por esta SMA, existe un reconocimiento de Eco-Solución de que no había realizado el registro de la temperatura. Si bien la empresa presenta una nueva ficha e indica que procederá a registrar las temperaturas, dichas declaraciones no permiten desacreditar el hecho de que la

empresa no llevaba el registro de las temperaturas combustión y post-combustión, según lo constatado en la fiscalización de marzo del año 2014, siendo dicho parámetro un control ambiental necesario para prevenir entre otros, la formación de dioxinas, siendo una de las variables operacionales a controlar más importantes, tal como se señala en el considerando 3.7.1.3 de la RCA 052/2011, que indica que *“Para evitar la generación de dioxinas se realizará un tratamiento de incineración superior a 450° C, por lo que el incinerador estará equipado con un sistema de enfriamiento de cenizas de inyección de aire frío automático, de tal forma que al pasar de temperaturas de los 1000° C o más a menos de 200° C, en forma rápida, anulará la generación de estos compuestos.”*

iii. Análisis de los descargos y medios de prueba acompañados.

61° Tal como ya se ha indicado previamente, la empresa acompaña en su escrito de descargos, antecedentes asociados a las medidas ejecutadas por la empresa en el marco del PdC, es decir, acciones posteriores al hecho constitutivo de infracciones. En este sentido la empresa realiza alegaciones acerca de la Res. Ex. N° 6/Rol F-008-2017, pero no adjunta antecedentes que permitan desacreditar el cargo.

62° Para poder lograr lo anterior la empresa debió haber acompañado los registros de incineración que incluyan las temperaturas para la fiscalización de marzo del año 2014, pero al contrario, según los dichos de la empresa, el registro comenzó con posterioridad a la fiscalización.

iv. Determinación de la configuración de la infracción.

63° En razón de lo expuesto, y considerando los medios de prueba, cabe concluir, que se acreditó la falta de medidas de control del proceso de incineración, en particular no contar con registro de procesos, especialmente, relativo a las temperaturas de combustión y post-combustión de la empresa Eco-Solución. Sin embargo, respecto a los antecedentes asociados al PdC acompañados por la empresa, serán analizados más adelante, en las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA.

**b) Cargo 2: No monitorear las mediciones de los gases provenientes de las chimeneas, de acuerdo al D.S. N° 29/2013, esto es, previa validación de plan de monitoreo por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente y remisión de informes anuales a la misma entidad.**

64° El hecho infraccional en cuestión fue constatado en la fiscalización de marzo del año 2014, según se indica en los Informes de Fiscalización y sus correspondientes anexos. Situación que se mantuvo hasta la fecha de la Formulación de Cargos, según los registros mantenidos por esta SMA, en los que no consta ningún ingreso para obtener la validación del Plan de Monitoreo.

i. Principal normativa infringida.

65° Para este cargo, la principal norma infringida es el considerando N° 4 de la de la RCA N° 52/2011, que establece:

“Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto “Centro de gestión de residuos biológicos y desechos derivados de recintos Clínicos y Hospitalarios” cumple con: 4.1. Normas de emisión y otras normas ambientales.  
[...] D.S. N° 45/2007, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Norma de Emisión para Instalaciones de Incineración y Coincineración.”

66° En este punto, es necesario indicar que, el D.S N° 45/2007, fue derogado por D.S. N° 29/2013, cuyo inicio de vigencia fue el 12 de septiembre del año 2013. Al respecto, el artículo punto 12 del D.S. N° 29/2013, señala la obligación de los titulares de instalaciones de incineración, de someter a aprobación ante la SMA, dentro del plazo de seis meses desde la entrada en vigencia del citado decreto, esto es el 12 de marzo del año 2014, un plan de monitoreo de las mediciones a realizar, según lo establecido en la Tabla N° 1 del referido D.S., que se indica a continuación:

**Tabla 2.** Valores límites de emisión para la incineración, D.S. N° 29/2013

Contaminante	Valor Límite de Emisión (mg/Nm <sup>3</sup> )
Material Particulado (MP)	30
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	50
Oxidos de Nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	300
Carbono Orgánico Total (COT)	20
Monóxido de Carbono (CO)	50
Cadmio y sus compuestos, indicado como metal (Cd)	0,1
Mercurio y sus compuestos, indicado como metal (Hg)	0,1
Berilio y sus compuestos, indicado como metal (Be)	0,1
Plomo (Pb) + Zinc (Zn) y sus compuestos, indicado como metal, suma total.	1
Contaminante	Valor Límite de Emisión (mg/Nm <sup>3</sup> )
Arsénico (As) + Cobalto (Co)+ Níquel (Ni) +Selenio (Se) +Telurio (Te) y sus compuestos, indicado como elemento, suma total	1
Antimonio (Sb)+ Cromo (Cr)+ Manganeso (Mn)+Vanadio (V)	5
Compuestos inorgánicos clorados gaseosos indicados como ácido clorhídrico (HCl)	20
Compuestos inorgánicos fluorados gaseosos indicados como ácido fluorhídrico (HF)	2
Benceno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	5
Dioxinas y furanos TEQ <sup>1</sup>	0,2 ng/Nm <sup>3</sup>

Fuente: D.S. 29/2013

67° Por su parte, el artículo 13 del D.S N° 29/2013, se refiere a la obligación de los titulares de instalaciones de incineración, de presentar ante la SMA, en el mes de enero de cada año, un informe técnico del año calendario anterior que explicita la información indicada en el mismo artículo.

- ii. Análisis de los antecedentes incorporados en el informe de fiscalización DFZ-2014-36-XIV-RCA-IA.

68° Con respecto a los antecedentes incorporados en el informe de fiscalización DFZ-2014-36-XIV-RCA-IA, es relevante indicar que tal como se constató en la inspección ambiental de 13 de marzo del año 2014 y como consta en el acta del mismo día, la empresa no monitorea las mediciones provenientes de las chimeneas de acuerdo a lo establecido en el D.S N° 29/2013, previa validación del monitoreo por esta Superintendencia.

69° Cabe señalar que dicha situación se constató por primera vez en la fiscalización ya señalada, y se mantuvo hasta la fecha de la formulación de cargos, puesto que la empresa, hasta esa fecha no había presentado ningún resultado de monitoreo o algún escrito ante esta Superintendencia para efectos de regularizar el cumplimiento del D.S N° 29/2013.

70° Adicionalmente, se puede mencionar que como respuesta al requerimiento de información efectuado a través del acta de 13 de marzo del año 2014, la empresa indica *“Al respecto se debe señalar que se procederá a realizar el monitoreo para dar cumplimiento de Norma de Emisión el día 29 de Marzo de 2014, lo cual antes de fiscalización de fecha 13 de marzo ya se había cotizado, según consta en adjunto de fecha 11 de Marzo de 2014, empresa que se ha contratado para dicho monitoreo. Dicho informe se enviará en un plazo no superior a 5 días hábiles posteriores a la recepción de resultados de Empresa Ambiquim a Superintendencia de Medio Ambiente para su debido cumplimiento.”*

71° Así, nuevamente se puede concluir que además de lo constatado por esta SMA, existe un reconocimiento de Eco-Solución de que no había realizado los monitoreos previa validación de la SMA, debido a que recién en la fecha de la fiscalización indica que va a realizar un monitoreo. A mayor abundamiento, la empresa debe tener claro, que el hecho de haber realizado monitoreos isocinéticos, no implica el cumplimiento del D.S N° 29/2013, puesto que para dar cumplimiento al mismo esta SMA debe validar el monitoreo, para lo que se debe presentar una solicitud ante esta Superintendencia y además los monitoreos deben considerar todos los parámetros incorporados en la Tabla N° 1 del D.S N° 29/2013.

- iii. Análisis de los descargos y medios de prueba acompañados.

72° El solo hecho, de que esta Superintendencia hasta la fecha de la formulación de cargos no haya recepcionado ninguna solicitud de validación de monitoreo de la empresa, es suficiente para configurar el cargo N°2. Sin perjuicio de lo anterior, a continuación se analizará brevemente lo indicado por la empresa en sus descargos.

73° En este punto Eco-Solución señala que en el marco del PdC, presentó un Plan de Monitoreo para ser validado, el que fue rechazado por esta SMA y además indica que ha realizado mediciones y análisis de los gases de combustión, pero no ha podido realizar aquellas establecidas en el D.S N° 29/2013, por no contar a la fecha con un Plan de Monitoreo Validado por parte de esta SMA.

74° De esta forma, es necesario hacer presente, nuevamente, que los antecedentes presentados por la empresa son posteriores a la

formulación de cargo, por lo que no se analizarán en este acápite, sino más adelante en las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA. Sin perjuicio de lo anterior, esta Fiscal Instructora considera reprochable la conducta de la empresa, puesto que pareciera querer traspasar la responsabilidad de validar el plan de monitoreo a esta SMA, aun cuando esta ha operado por más de 5 años y hasta la fecha, sin regularizar el cumplimiento de la Norma de Emisión de incineración, lo anterior será especialmente considerado al momento de determinar la sanción aplicable a la presente infracción y para efectos de solicitar la medida urgente y transitoria que se detallará más adelante.

iv. Determinación de la configuración de la infracción.

75° En razón de lo expuesto y considerando que los medios de prueba, no logran desvirtuar el hecho constatado, se entiende probada y configurada la infracción dado que la empresa no monitorea las mediciones de los gases provenientes de las chimeneas, de acuerdo al D.S. N° 29/2013, esto es, previa validación de plan de monitoreo por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente y remisión de informes anuales a la misma entidad.

**c) Cargo 3: No monitorear semestralmente la calidad de las aguas de lavado de los incineradores de acuerdo al NCh. 1.333 en los periodos 2014 y 2015.**

76° El hecho infraccional en cuestión fue acreditado en la fiscalización de marzo del año 2014, según se indica en los Informes de Fiscalización y sus correspondientes anexos, además del análisis de información de los antecedentes reportados por la empresa en el Sistema de Seguimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente.

i. Principal normativa infringida.

77° Para este cargo, la principal norma infringida es el considerando N° 5.2 de la de la RCA N° 52/2011, que establece que:

*“Al respecto, el proponente señaló que no se efectuará lavado de vehículos en las instalaciones de la empresa. En relación a los eventuales líquidos generados y en la peor condición de generación y aún sin tratamiento, su carga calculada es baja y no califica como establecimiento emisor. Complementando lo anterior, el proponente dará cumplimiento de la NCh 1.333, canalizando todos los fluidos en sistema cerrado (sin escurrimientos ni infiltración) hasta la pileta decantadora donde serán acondicionados, entregando agua con calidad para riego, la que en ningún caso tendrá un potencial de afectar aguas superficiales ni subterráneos.*

*A mayor abundamiento, en relación al recurso suelo y a objeto de asegurar el cumplimiento de la Norma de Riego (NCh 1.333/78), el proponente ha señalado que realizará una caracterización semestral (considerando los parámetros indicados en la Tabla N° 8 presentada en la página 29 de la DIA), al agua utilizada para lavado (de contenedores y pisos).”*

78° Con respecto a las medidas comprometidas, queda claro que la empresa se comprometió a dar cumplimiento de la NCh 1.333 realizando una caracterización semestral del agua utilizada para lavado. Así, se hace necesario indicar que el cargo establece que no se monitoreó el agua de lavado de los incineradores, debido a que la RCA N° 52/2011, indica en el considerando N° 3.8.1. respecto de los Residuos Líquidos

generados durante la operación del proyecto, que estos se dividen en dos, por una parte la generación de aguas domésticas, y por otro lado los demás residuos líquidos provenientes del lavado de contenedores y lavado de pisos, que se generan producto del proceso de incineración. Así, al indicar agua de lavado de incineradores, el cargo N° 3, se refiere genéricamente a aquellas aguas de lavado provenientes del proceso de incineración, excluyéndose de esta forma los Residuos Líquidos provenientes de las aguas domésticas.

- ii. Análisis de los antecedentes incorporados en el informe de fiscalización DFZ-2014-36-XIV-RCA-IA y del sistema de seguimiento ambiental de esta Superintendencia.

79° Con respecto a los antecedentes incorporados en el informe de fiscalización DFZ-2014-36-XIV-RCA-IA, es relevante indicar que tal como se constató en la inspección ambiental de 13 de marzo del año 2014 y como consta en el acta del mismo día, la empresa a esa fecha, no contaba con ningún monitoreo de la calidad de las aguas de lavado de acuerdo al NCh. 1.333.

80° Así, como respuesta al requerimiento de información efectuado a través del acta de 13 de marzo del año 2014, la empresa indica *“Se procedió a solicitar cotizaciones a diversas empresas y organismos certificados para realizar dicho muestreo, el cual se realizará en un plazo no superior a 15 días hábiles a partir de la entrega de este informe.”* Es decir que la empresa, a la fecha de la fiscalización, todavía no había considerado realizar ningún monitoreo, solicitando una cotización de un laboratorio el 18 de marzo del año 2014.

81° Considerando, que la RCA N° 52/2011 indica que los monitores son semestrales, esta SMA, previo a formular cargos realizó un análisis de los antecedentes cargados por la empresa en el Sistema de Seguimiento Ambiental. Se hace presente que, todos los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental se encuentran obligados según lo establecido en la Resolución Exenta N° 223, de 26 de marzo del año 2015 de esta SMA<sup>1</sup>, a remitir los seguimientos al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental ya indicado.

82° En la revisión detallada previamente, se pudo constatar que para el año 2014, la empresa solo registra un monitoreo de fecha 24 de abril de 2014 y para el año 2015 también registro un solo monitoreo de fecha 16 de abril de 2015.

- iii. Análisis de los descargos y medios de prueba acompañados.

83° La empresa no realiza ninguna alegación con respecto a este cargo y no acompaña los monitoreos faltantes, en razón de lo anterior se tendrá por configurada la infracción.

- iv. Determinación de la configuración de la infracción.

---

1

Publicada en [https://portal.sma.gob.cl/transparencia/doc/resoluciones/RESOL\\_EXENTA\\_SMA\\_2015/RESOL%20EXENTA%20N%20223%20SMA.PDF](https://portal.sma.gob.cl/transparencia/doc/resoluciones/RESOL_EXENTA_SMA_2015/RESOL%20EXENTA%20N%20223%20SMA.PDF)

84° En razón de lo expuesto, se entiende probada y configurada la infracción dado que la empresa no monitoreó la calidad de las aguas de lavado de acuerdo a la NCh. 1.333 en los periodos 2014 y 2015.

**d) Cargo 4: Superación de la NCh. 1.333 en el agua de lavado de incineradores, detectándose la presencia de metales pesados, específicamente mercurio, en el agua destinada a riego. Dicha superación se registró en el periodo 2014.**

85° El hecho infraccional en cuestión fue acreditado del análisis de información de los antecedentes reportados por la empresa en el Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.

i. Principal normativa infringida.

86° Para este cargo, la principal norma infringida es el considerando N° 4.1 de la de la RCA N° 52/2011, que establece que:  
*“Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto “Centro de gestión de residuos biológicos y desechos derivados de recintos Clínicos y Hospitalarios” cumple con:*

*4.1. Normas de emisión y otras normas ambientales.*

*[...] NCh 1.333/1978, del Ministerio de Obras Públicas. Norma para Calidad de Agua para Riego.”*

87° Con respecto al presente cargo, se reitera lo señalado en el número 78 de este dictamen.

ii. Análisis de los antecedentes del sistema de seguimiento ambiental de esta Superintendencia.

88° Del análisis del informe de laboratorio N° Q/221/2014, de 24 de abril del año 2014, de la empresa Hidrolab, reportado por la empresa a través de la plataforma de seguimiento ambiental de esta Superintendencia con fecha 31 de mayo del 2016, esta Superintendencia determinó que existió una superación del parámetro Mercurio. El resultado indicado previamente se obtuvo comparando el resultado de la medición incorporada en el informe, junto con los límites establecidos en la Nch 1333, para el parámetro mencionado.

89° Para efectos de ilustrar al titular a continuación se presenta una tabla con el resultado obtenido en la medición en paralelo con el límite de la Norma Chilena.

**Tabla 3: Resultado Informe de Laboratorio N° Q/221/2014**

Parámetro (Unidad de Medida)	Resultado Informe de Laboratorio N° Q/221/2014	Límite establecido en la Nch 1.333
Mercurio (mg HC/L)	0,870	0,001

**Fuente:** Elaboración propia a partir de información proporcionada por el titular.

iii. Análisis de los descargos y medios de prueba acompañados.

90° La empresa indica, en relación al PdC, que sería un valor puntual y que la superación de los valores de boro en el agua, serían producto de las características propias de la calidad de agua del sector, la cual extrae del mismo lugar donde se utiliza posteriormente para el riego del pasto del predio, por lo tanto no se alteraría la concentración del lugar. El boro presente en el agua, es un soluto muy difícil de remover por los métodos de desalinización tradicionales, que lo extraen en forma insuficiente; lo que incidiría en que el agua tratada seguiría conteniendo una alta proporción del parámetro.

91° A continuación proponen implementar un sistema de extracción para eliminar el boro del agua, el cual estaría formado por una unidad de filtrado físico (anillas y cuarzo) y la unidad de abatimiento de boro, a través de las cuales una bomba impulsará el agua, la cual será tratada y recolectada en un estanque que abastecerá la red de riego de la planta.

92° Con respecto al análisis efectuado por la empresa, se hace presente que el cargo N° 4 indica que la superación fue con respecto al parámetro Mercurio, no con respecto al boro, parámetro que fue superado en el marco de la ejecución del PdC. En razón de lo anterior se tendrá por configurada y probada la infracción, debido a que no existe alegaciones o pruebas que logren desacreditar el hecho constitutivo de infracción. Los demás antecedentes y alegaciones del PdC serán analizados en el acápite correspondiente.

iv. Determinación de la configuración de la infracción.

93° En razón de lo expuesto, se entiende probada y configurada la infracción dado que la empresa superó la NCh. 1.333 en el agua de lavado, detectándose la presencia de metales pesados, específicamente mercurio, en el agua destinada a riego en el periodo del año 2014.

**VIII. SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE LAS INFRACCIONES.**

94° Una vez que se ha determinado que los cargos 1, 2, 3 y 4 objeto de la formulación de cargos, Res. Ex. N° 1/Rol F-008-2017, son constitutivas de infracción, corresponde evaluar la clasificación de gravedad que se le debe atribuir.

95° Respecto de la clasificación de las infracciones, el numeral 2 letra e) del artículo 36 de la LO-SMA, establece que son infracciones graves, los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que, alternativamente incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

96° Respecto de la clasificación de las infracciones, el numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, establece que son infracciones leves los

hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave.

97° En este sentido, en relación a los cargos formulados y configurados, **Cargo 1, Cargo 3 y Cargo 4**, señalados en la tabla N° 1 de esta resolución, se propuso en la formulación de cargos, clasificarlos como leves dado que al momento de la formulación de cargos no se tenían antecedentes que permitieran clasificar a las infracciones del presente procedimiento como graves o gravísimas.

98° Al respecto, es de opinión de este Fiscal Instructora mantener dicha clasificación, esto porque, considerando los antecedentes aportados al presente procedimiento, no es posible colegir de manera fehaciente que se configure alguna de las causales que permiten clasificar alguna de las infracciones como grave o gravísima.

99° Con respecto al Cargo 2, referido a no monitorear las mediciones de los gases provenientes de las chimeneas, de acuerdo al D.S. N° 29/2013, esto es, previa validación de plan de monitoreo por parte de esta Superintendencia del Medio Ambiente y remisión de informes anuales, se propuso en la formulación de cargos, clasificarlo como leve dado que al momento de la formulación de cargos no se tenían antecedentes que permitieran clasificar la infracción como grave o gravísima. No obstante lo anterior, esta Fiscal Instructora modificará la clasificación original a la del numeral 2 letra e) del artículo 36 de la LO-SMA, es decir por el incumplimiento grave de medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, por los motivos que se expondrán a continuación.

100° En este sentido la empresa en su presentación de descargos sostiene que no habría un incumplimiento grave de medidas, aun cuando la infracción no fue clasificada de tal forma originalmente, puesto que dicha clasificación estaría referida al incumplimiento grave de las medidas destinadas a mitigar, compensar y reparar los efectos del artículo 11 de la Ley N°19.300; y por tanto, sólo sería aplicable a los proyectos o actividades evaluados mediante Estudio de Impacto Ambiental y que presentan o generan los efectos significativos en el medio ambiente debido a la cantidad de efluentes, emisiones o residuos.

101° Si bien la empresa no señala en sus descargos ningún argumento concreto y/o consistente, de por qué se debería reclasificar la infracción, a continuación se detallarán los argumentos por los cuales se reclasificará la infracción como grave y los motivos por los cuales se considera necesario mantener dicha calificación. Para efectos de lo anterior, por una parte se analizará la naturaleza de las medidas incumplidas y por otro el tipo de incumplimiento.

102° En primer lugar, se debe tener en cuenta que el hecho que la reglamentación de las Declaraciones de Impacto Ambiental, no indique expresamente que estas puedan o no incorporar medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto, no implica necesariamente que una vez que las medidas se hayan establecido en una RCA, estas no se consideren como tal, o bien que éstas puedan ser incumplidas.

103° En todo caso, en relación al argumento presentado en los descargos, es relevante indicar que ha sido establecido por la Jurisprudencia

Nacional que la naturaleza de la medida no tiene relevancia pues lo trascendente es determinar "...si éste tuvo por objeto minimizar los efectos del proyecto..."<sup>2</sup>

En este sentido, las mediciones de parámetros y la obtención de la validación del monitoreo del D.S. 29/13 ante esta SMA, constituye una acción tendiente a disminuir y controlar los efectos causados por el proyecto. Ello se debe a que forman parte de un plan de monitoreo y seguimiento contemplado en el instrumento de gestión ambiental, destinado a mantener controladas las emisiones generadas a través del proceso de incineración y por ende la calidad del aire y la salud de las personas que viven cerca de la planta de Eco-Solución. De este modo, el considerando 4.1, en relación al cumplimiento de las Normas de emisión y otras normas ambientales, establece que la empresa dará cumplimiento al D.S. 45/2007 (Actual D.S. 29/13), en este sentido en la Respuesta 8. Adenda 2 DIA, de la evaluación ambiental de la RCA N° 52/2011, Eco-Solución sostiene que: "Conforme a lo establecido en el DS 45/07, la frecuencia de las mediciones discretas de las emisiones por chimenea será anual. Asimismo, se implementará un sistema de medición continuo de MP 10, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>2</sub> y T°, cuyos registros serán enviados anualmente, en el mes de enero, a la Autoridad Sanitaria Regional." Adicionalmente, dicho plan de monitoreo tiene por objeto determinar la eficiencia de otras medidas de mitigación establecidas en las RCA de la empresa, lo anterior se desprende de la misma RCA, que indica en su considerando N° 5.1 letra a) que "A su vez, y con el objeto de garantizar que las emisiones se mantengan dentro de los niveles establecidos por la respectiva norma de emisión, se realizarán monitoreos durante la vida útil del proyecto." Por lo demás, en el caso de detección de altas concentraciones de los parámetros medidos a propósito del monitoreo de los parámetros considerandos en el D.S. 29/13, la Autoridad ambiental puede establecer en el futuro, medidas adicionales a las establecidas en las RCA de la empresa, con el objeto de mitigar los efectos del proyecto.

104° Adicionalmente, se puede indicar que el D.S. 29/13, indica en su artículo primero, que el objetivo de la Norma de Emisión y por ende de los monitoreos, es "prevenir los efectos negativos sobre la salud de la población y los recursos naturales, derivados de las emisiones tóxicas provenientes de los procesos de incineración, coprocesamiento y coincineración regulados por este decreto."

105° Por lo tanto, queda establecido que la acción consistente en medir determinados parámetros, conforme al D.S. 29/13, debe ser considerada como una medida destinada a eliminar los efectos adversos del proyecto, cuyo incumplimiento puede ser clasificado como grave, de acuerdo a lo establecido en el artículo 36 N° 2 letra e), de la LO-SMA. Al respecto, el Ilustre Segundo Tribunal ha señalado que, en tanto un plan de monitoreo tenga por objeto eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, su incumplimiento puede ser clasificado como grave, de acuerdo a lo establecido en el artículo 36 N° 2 letra e), de la LO-SMA.<sup>3</sup>

106° En relación al incumplimiento grave de medidas, al respecto, el criterio que se ha asentado por esta Superintendencia confirmado por la Jurisprudencia Nacional, consiste en que para poder aplicar la calificación de gravedad establecida en el artículo 36 numeral 2 letra e) de la LO-SMA, no es necesaria la concurrencia de efectos "...basta con el incumplimiento a que dicha norma se refiere y no es necesaria la producción de un efecto dañoso posterior o a consecuencia de dicho incumplimiento, dado el carácter preventivo y no represivo de la norma..."<sup>4</sup>. Lo anterior se debe, en parte, a que no corresponde a esta SMA evaluar

<sup>2</sup> Sentencia del Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, de fecha 08 de junio de 2016, en causa Rol R N° 51-2014.

<sup>3</sup> Op. cit. Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, Rol N° R-51-2014, considerando 93 y ss., pp. 68 y ss.

<sup>4</sup> Sentencia del Ilustre Tercer Tribunal Ambiental, de fecha 05 de febrero de 2016, en causa Rol R N° 15-2015.

el impacto causado por la omisión o la ejecución parcial de una medida, toda vez que eso sería replicar la evaluación ambiental que se realizó en el SEIA y que motivó la exigencia de este tipo de obligaciones. En este sentido, la SMA ha entendido el vocablo "gravemente", del mencionado literal e) del numeral 2 del artículo 36 de la LOSMA, como la entidad del incumplimiento de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad.

107° Por su parte, para determinar la entidad o la gravedad de la medida incumplida esta Superintendencia ha sostenido en reiteradas ocasiones que se debe atender a distintos criterios, que alternativamente, pueden o no concurrir según las particularidades de cada caso y cada infracción que se haya configurado. Estos criterios son: (i) La relevancia o centralidad de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación, (ii) La permanencia en el tiempo del incumplimiento; y, (iii) El grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido de que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado.

108° Respecto a la **relevancia o centralidad de la medida**, se puede indicar que monitorear las mediciones de los gases provenientes de las chimeneas, de acuerdo al D.S. N° 29/2013, previa validación de plan de monitoreo por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente, es una medida central para hacerse cargo de garantizar que las emisiones se mantengan dentro de los niveles establecidos en la norma, debido a que los monitoreos, efectuados de forma completa y validados por esta SMA, son la principal medida establecida para controlar los riesgos, detectados en el marco de la evaluación ambiental y la única forma que tiene la Autoridad para evaluar de qué manera se está comportando la empresa y hacer seguimiento a sus procesos de incineración.

109° En relación a la **duración en el tiempo** del incumplimiento, la empresa nunca ha obtenido la validación del monitoreo conforme al D.S. 29/13, por lo que tampoco ha efectuado las mediciones correspondientes. Considerando que el D.S. 29/13 entró en vigencia en marzo del año 2014, se puede concluir que el incumplimiento se ha mantenido por más de 4 años.

110° En relación al **grado de implementación de la medida**, la empresa hasta la fecha de la formulación de cargos no había presentado ninguna solicitud ante esta SMA para efectos de obtener la validación del plan de monitoreo. Si bien la empresa efectuó algunas mediciones isocinéticas de MP y gases de combustión, dichas mediciones no pueden considerarse como un cumplimiento a la Norma de Emisión, puesto que parte relevante del cumplimiento de la misma, es la obtención de la validación de los monitoreos por el ente técnico experto en dichas mediciones, que justamente es esta SMA. Adicionalmente dichas mediciones únicamente consideran 3 parámetros de una totalidad de 15, establecido en la Tabla N° 1 del D.S. 29/13. Por lo tanto, se puede concluir que no hay grado de implementación de la medida en el sentido que, al momento de la Formulación de Cargos, Eco-Solución no había efectuado ninguna actividad para dar cumplimiento a la Norma de Emisión.

111° Con respecto a los antecedentes que esta SMA, tuvo a la vista para reclasificar la presente infracción, es relevante indicar que al momento de la Formulación de Cargos, solo existían monitoreos de MP y gases de combustión del año 2015 y

2016, en los que si bien se constataron considerables superaciones al límite de MP, los resultados únicamente permitían evaluar el comportamiento de los procesos de la empresa en dos años.

112° Sin perjuicio de lo anterior, en el marco del procedimiento sancionatorio, a través de la Res. Ex. N°8/ROL F-008-2017, de 9 de enero del año 2019, se solicitó a la empresa remitir todas las mediciones asociadas a las emisiones del proceso de incineración, realizada por una ETFA hasta la fecha. Así, en el escrito de respuesta de 21 de enero del año 2019, la empresa acompaña por primera vez los monitoreos del año 2014 y los ya remitidos a esta Superintendencia correspondientes al año 2015, 2016 y 2017. Los resultados de estos informes se muestran en la siguiente Tabla:

**Tabla 4. Resultados de informes Isocinéticos de MP**

Fecha	ID Informe	MP mg/m3N
06.12.2017	IG-1854-17	225,9
23.02.2016	IGP-002-2016	140,3
03.03.2015	IGP-001-2015	75,4
02.09.2014	IGV-014-2014	507,9
22.04.2014	IGV-014-2014	321,7

**Fuente:** Elaboración propia considerando los valores de medición proporcionado por el titular.

113° Como se incorpora en la tabla 4, se observa que los informes del año 2014 muestran las mayores superaciones de MP, esto es un 1593% y 583,4% por sobre el límite establecido. Dichos antecedentes, junto a las nuevas mediciones efectuadas en el marco del PdC, confirman el descontrol de la empresa y el incumplimiento de los parámetros considerados en la Norma de Emisión, específicamente el de MP. No haber obtenido la validación del plan de monitoreo resultó e impidió que esta SMA, pudiese controlar las superaciones de parámetros detectadas y evitar los riesgos generados en la población cercana, por ejemplo a través de medidas provisionales.

114° De este modo, se tendrá clasificada como grave la infracción N° 2, en virtud de la letra e) del numeral segundo del artículo 36 de la LO-SMA, en atención a que incumplen gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto en análisis.

115° De este modo, se tendrá por clasificada como grave la infracción N° 2, en virtud de la letra e) del numeral segundo del artículo 36 de la LO-SMA, en atención a que incumplen gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto en análisis.

**IX. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LAS INFRACCIONES.**

**Aplicación de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, al caso particular.**

116° El artículo 40 de la LO-SMA, dispone que para la determinación de las sanciones específicas que en cada caso corresponda aplicar, se considerarán las siguientes circunstancias:

- a) *La importancia del daño causado o del peligro ocasionado*<sup>5</sup>.
- b) *El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción*<sup>6</sup>.
- c) *El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción*<sup>7</sup>.
- d) *La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma*<sup>8</sup>.
- e) *La conducta anterior del infractor*<sup>9</sup>.
- f) *La capacidad económica del infractor*<sup>10</sup>.
- g) *El cumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo 3°*<sup>11</sup>.
- h) *El detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del Estado*<sup>12</sup>.

---

<sup>5</sup> En cuanto al daño causado, la circunstancia procede en todos los casos en que se estime exista un daño o consecuencia negativa derivada de la infracción, sin limitación a los casos en que se realice la calificación jurídica de daño ambiental. Por su parte, cuando se habla de peligro, se está hablando de un riesgo objetivamente creado por un hecho, acto u omisión imputable al infractor, susceptible de convertirse en un resultado dañoso.

<sup>6</sup> Esta circunstancia incluye desde la afectación grave hasta el riesgo de menor importancia para la salud de la población. De esta manera, se aplica tanto para afectaciones inminentes, afectaciones actuales a la salud, enfermedades crónicas, y también la generación de condiciones de riesgo, sean o no de importancia.

<sup>7</sup> Esta circunstancia se construye a partir de la consideración en la sanción de todas aquellas ganancias o beneficios económicos que el infractor ha podido obtener por motivo de su incumplimiento. Las ganancias obtenidas como producto del incumplimiento pueden provenir, ya sea por un aumento en los ingresos, o por una disminución en los costos, o una combinación de ambos.

<sup>8</sup> En lo referente a la intencionalidad en la comisión de la infracción, es necesario manifestar que ésta implica el haber actuado con la intención positiva de infringir, lo que conlleva necesariamente la existencia de un elemento antijurídico en la conducta del presunto infractor que va más allá de la mera negligencia o culpa infraccional. También se considera que existe intencionalidad, cuando se estima que el presunto infractor presenta características que permiten imputarle conocimiento preciso de sus obligaciones, de la conducta que realiza en contravención a ellas, así como de la antijuricidad asociada a dicha contravención. Por último, sobre el grado de participación en el hecho, acción u omisión, se refiere a verificar si el sujeto infractor en el procedimiento sancionatorio, corresponde al único posible infractor y responsable del proyecto, o es un coautor de las infracciones imputadas.

<sup>9</sup> La conducta anterior del infractor puede ser definida como el comportamiento, desempeño o disposición al cumplimiento que el posible infractor ha observado a lo largo de la historia, específicamente, de la unidad de proyecto, actividad, establecimiento, instalación o faena que ha sido objeto del procedimiento administrativo sancionatorio.

<sup>10</sup> La capacidad económica atiende a las particulares facultades o solvencia del infractor al momento de incurrir en el pago de la sanción.

<sup>11</sup> Esta circunstancia se determina en función de un análisis respecto del grado de ejecución de un programa de cumplimiento que haya sido aprobado en el mismo procedimiento sancionatorio

<sup>12</sup> Esta circunstancia se determina en función de un análisis respecto de la afectación que un determinado proyecto ha causado en un área protegida.

- i) *Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia, sea relevante para la determinación de la sanción*<sup>13</sup>.

117° En este sentido, corresponde desde ya indicar que la circunstancia de la letra h) del artículo 40 de la LO-SMA, no es aplicable en el presente procedimiento, puesto que la iglesia, de titularidad de don Patricio Alberto Ferrada Saldías, no se encuentra en un área silvestre protegida del Estado, ni la letra g), pues el infractor no presentó dentro de plazo un programa de cumplimiento. Respecto a las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA que corresponde aplicar, a continuación se expone la propuesta de ponderación de dichas circunstancias:

a. **El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (letra c).**

118° Esta circunstancia se construye a partir de la consideración en la sanción de todo beneficio económico que el infractor ha podido obtener por motivo de su incumplimiento, cuyo método de estimación se encuentra explicado en el documento Bases Metodológicas. De acuerdo a este método, el citado beneficio puede provenir, ya sea de un aumento en los ingresos, de una disminución en los costos, o de una combinación de ambos. En este sentido, el beneficio económico obtenido por el infractor puede definirse como la combinación de dos aspectos: el beneficio asociado a costos retrasados o evitados y el beneficio asociado a ganancias ilícitas anticipadas o adicionales.

119° Según se establece en las Bases Metodológicas, para establecer la procedencia del Beneficio Económico, es necesario configurar en un principio un escenario de incumplimiento, el cual corresponde al escenario real con infracción, y contrastarlo con un escenario de cumplimiento, el que se configura en base a un escenario hipotético en que la empresa cumplió oportunamente cada una de sus obligaciones. De esta manera, el beneficio económico obtenido con motivo de la infracción debe ser analizado para cada cargo configurado, identificando las variables que definen su cuantía, para luego valorizar su magnitud. Para todos los cargos analizados se consideró, para efectos de la estimación, una fecha de pago de multa al 01 de abril de 2019, el valor de la UTA al mes de enero de 2019 y una tasa de descuento de un 15%, en base a información financiera de la empresa, parámetros de referencia generales de mercado y parámetros de referencia del sector de servicios ambientales y de tratamiento de residuos.

120° Respecto a la **infracción N° 1**, que se relaciona con la falta de registro de las temperaturas de proceso, se determina que no existe beneficio económico a causa de la infracción, toda vez que el proceso de registro puede ser realizado por el mismo personal con que cuenta la empresa, por lo tanto, no implicaría un costo adicional para esta. En consecuencia, la presente circunstancia no se configura para esta infracción.

121° En relación a la **infracción N° 2**, consistente en el incumplimiento al D.S. N° 29/2013, se configura la obtención de un beneficio

---

<sup>13</sup> En virtud de la presente disposición, en cada caso particular, la SMA podrá incluir otros criterios innominados que, fundadamente, se estimen relevantes para la determinación de la infracción.

económico por parte de la empresa, constituido en primer lugar por costos evitados, toda vez que el titular no realizó, en el periodo correspondiente, los monitoreos de acuerdo a lo que se indica en el Art. 3 de dicho decreto. Por otro lado, se constituyen costos retrasados por la falta de adquisición del equipo necesario para medir MP 10, de acuerdo a lo que indica el Art. 5, y la realización e ingreso del Programa de Monitoreo del Art. 12, todos del mismo decreto.

122° Se entenderá como escenario de cumplimiento, aquella situación que considera dos variables: 1) Aquella donde la empresa habría dado cumplimiento al D.S. N° 29/2013, a través del ingreso del Programa de Monitoreo en el periodo establecido en la Norma de Emisión, es decir marzo del año 2014<sup>14</sup>, y 2) En segundo lugar, la realización de los monitoreos anuales correspondientes que incluyan los parámetros que se establecen en la Tabla N° 1. Según lo anterior, se puede establecer que el titular debió realizar los monitoreos los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018<sup>15</sup>. En este escenario el titular habría adquirido, al menos en el mes de febrero de 2014, el equipo para medición continua de parámetros Óxido de nitrógeno (NOx), Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), Monóxido de carbono (CO) y Material Particulado (MP) y, asimismo, remitiría el informe anual en enero de cada año siguiente a la realización de la medición.

123° En relación al monto de los costos asociados al escenario de cumplimiento, se cuenta con los antecedentes aportados por la empresa en el presente procedimiento que permiten ponderar su magnitud. En efecto, con fecha 09 de enero de 2019, la SMA emitió la Res. Ex. N° 8/ROL F-008-2017, mediante la cual se solicita, entre otros antecedentes, información relativa al cargo 2, específicamente: “i) Costos asociadas a la adquisición, implementación y puesta en marcha de sistema de medición continua de Material Particulado. ii) Costos asociados a la realización por parte de una ETFA, de los monitoreos discretos de los parámetros de la Tabla N°1 del D.S. 29/2013 iii) Costos asociados a la realización de informes anuales que se señalan en el Art. 13 del D.S. 29/2013”.

124° Con fecha 21 de enero de 2019, la empresa presentó un escrito de respuesta a esta solicitud, respecto a los costos de monitoreo discretos de los parámetros establecidos en la Tabla N° 1 del D.S 29/2013, al respecto, remite la cotización del laboratorio ETFA Proterm N° PM-18-191 de fecha 30 de octubre de 2018. En ella se consideran todos los parámetros de la Tabla N° 1, además del traslado, hora hombre, alojamientos y viáticos considerando el número de personas. El costo total de cada monitoreo es de 714 UF y, de acuerdo a lo que indica el titular, en este costo se considera la realización del informe anual que debe ingresar el titular a esta Superintendencia.

125° Respecto a la solicitud de información referente a los costos de implementar un equipo para realizar la medición de Material Particulado, este no es respondido en conformidad a lo solicitado, toda vez que la empresa indica en su escrito de descargos que al no tener a la fecha instalado dicho instrumento, no cuenta con información referente a los costos de la compra del instrumento. Por lo tanto, para la ponderación de la presente

---

<sup>14</sup> Artículo 12, D.S. 29/2013: Artículo 12.- “Todo titular de una instalación de incineración, coprocesamiento o coincineración, regulada por este decreto, debe presentar ante la Superintendencia del Medio Ambiente, por única vez y dentro del plazo de seis meses desde la entrada en vigencia del presente decreto y de acuerdo a lo dispuesto en el mismo, un plan de monitoreo de las mediciones a realizar. Dicho servicio se pronunciará respecto de cada plan mediante resolución fundada y en un plazo no superior a dos meses (...)”

<sup>15</sup> Para efectos de la modelación se considera que debió realizarlos a más tardar en el mes de octubre de cada año.

circunstancia se considera la información entregada por la empresa en el Programa de Cumplimiento aprobado mediante la Res. Exenta N° 5/ROL F-008-2017, del 28 de junio de 2017. En dicha presentación se consideró un costo de 7 millones para la adquisición del instrumento que permite medir MP de forma continua.

126° Por su parte, el instrumento para realizar las mediciones continuas de los gases de combustión corresponde a un medidor Testo 350 V2011, que permite monitorear la concentración de NOx, SO2, CO, CO2, entre otros parámetros de combustión, de forma continua. Respecto al costo de dicho instrumento, Eco-Solución remite la factura N° 269285 emitida el día 20 de agosto de 2013, esta muestra un pago por el valor de \$6.563.979.

127° Cabe señalar que respecto a los costos de realizar el Programa de Monitoreo, se debe ingresar para la aprobación de la metodología para realizar los monitoreos continuos y discretos que se describe en el Art 12 del D.S. N° 29/2013, será ponderado según el costo de hora hombre de un ingeniero de medición, considerando para ello dos jornadas laborales de 8 horas, a un costo de 1,25 UF/HH, lo que resulta en un total de 20 UF. Este valor se basa en la cotización remitida de la empresa Proterm N° PM-18-191.

128° En el escenario de incumplimiento, la empresa no ingresó el Programa de Monitoreo a esta Superintendencia, por lo que no cuenta con la aprobación de esta para realizar las mediciones continuas y discretas. Asimismo, no realiza la medición de todos los parámetros que se requieren en la tabla N° 1 del D.S 29/2013, tampoco realiza las mediciones continuas de MP al no contar con el equipo apropiado para ello, y finalmente no ingresa los informes anuales que se requieren. Sin embargo, realiza mediciones isocinéticas a través de una ETFA de Material Particulado y gases de combustión (SO2, NOX, CO) en los siguientes periodos: diciembre 2017, febrero 2016, marzo de 2015, septiembre 2014 y abril 2014. El costo de la realización de estas mediciones, se remitió a esta Superintendencia a través del ingreso realizado el 21 de enero de 2019 en respuesta al requerimiento realizado en la Res. Ex. N° 8/ROL F-008-2017, al respecto el titular remite la cotización del laboratorio Proterm de fecha 30 de octubre de 2018, en ella se considera los costos asociados a la realización de 3 mediciones mensuales y una medición adicional semestral en que se considera el monitoreo de Material Particulado, Dióxido de Azufre, Monóxido de Carbono, Óxidos de Nitrógeno y Oxígeno, el costo de cada medición es de 179 UF. Cabe señalar que si bien, esta cotización es de un laboratorio distinto al laboratorio que realizó las mediciones isocinéticas, se consideran los mismos parámetros utilizando idénticas metodologías. Por otro lado, el titular adquirió el instrumento para realizar las mediciones continuas de la concentración de los gases de combustión NOx, SO2, CO, que corresponde a un medidor Testo 350 V2011. Esto fue respaldado con la entrega de la factura N° 269285 emitida el día 20 de agosto de 2013, la que, como fue señalado con anterioridad, muestra un pago por el valor de \$6.563.979. En relación al costo de adquisición del equipo de monitoreo continuo de MP -estimado en \$7.000.000 como fue anteriormente señalado-, no se tienen antecedentes que den cuenta de que este haya sido incurrido por el titular. Sin embargo, bajo un supuesto conservador, se considera para efectos de la modelación que este costo es incurrido en la fecha estimada de pago de multa, configurando un beneficio económico por el retraso de dicho costo.

129° En razón del contraste de los escenarios anteriormente configurados, se concluye que se generó un beneficio económico por:

(i) No incurrir en la totalidad de los costos de monitoreos discretos anuales de los parámetros establecidos en la Tabla N° 1 del D.S 29/2013, los cuales por su naturaleza periódica y recurrente, corresponden a costos evitados. Puesto que el costo total de los monitoreos que debió realizar fue de \$92.786.013<sup>16</sup>, y el costo de los monitoreos que efectivamente realizó fue de \$22.346.023<sup>17</sup>, los costos evitados que ascienden a un total de \$70.439.990<sup>18</sup> equivalentes a 122 UTA.

(ii) retrasar el costo de adquisición del equipo de monitoreo de MP, por un total de \$7.000.000 equivalentes a 12 UTA, y retrasar el costo de elaboración del programa de monitoreo por un total de \$469.643<sup>19</sup> equivalentes a 1 UTA<sup>20</sup>.

130° De acuerdo a lo anteriormente expuesto, y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, se estima que el beneficio económico asociado a esta infracción asciende a 134 UTA.

131° En relación a la **infracción N°3**, relativa a la falta de monitoreos semestrales durante el segundo semestre de los años 2014 y 2015, para el agua de lavado, la obtención de un beneficio económico, este se asocia a los costos evitados por no incurrir en los costos de monitoreo relacionado a las aguas de lavado utilizadas para riego.

132° En un escenario de cumplimiento la empresa habría cumplido con la obligación de efectuar los monitoreos de aguas de lavado en el segundo semestre del año 2014 y 2015 de acuerdo a los parámetros establecidos en la NCh 1333.

133° En el escenario de incumplimiento, la empresa no realizó los monitoreos correspondientes al segundo semestre del año 2014 y 2015. Por lo anterior, los costos correspondientes a dichos monitoreos se configuran como evitados.

134° En relación al monto de los costos asociados al cumplimiento del monitoreo que se establece en el Considerando 5.2 de la RCA N° 52/2011, se cuenta con los antecedentes aportados por la empresa en el presente procedimiento que permiten ponderar su magnitud. En efecto, con fecha 09 de enero de 2019, la SMA emitió la Res. Ex. N° 8/ROL F-008-2017, mediante la cual se solicita, entre otros antecedentes, información relativa al cargo 3, específicamente: “Costos de realización de monitoreos de calidad de aguas con ETFA de acuerdo a la NCh 1.333”.

135° Con fecha 21 de enero del año 2019, la empresa presentó un escrito de respuesta a este requerimiento, mediante el cual informó el costo de monitoreo establecido en el Considerando 5 para los parámetros establecido en la NCh 1333.

---

<sup>16</sup> Corresponde a la suma de los costos de 5 monitores que debió efectuar anualmente en el periodo 2014 a 2018, cuyo valor unitario es de 714 UF, considerando el valor de la UF promedio del mes de octubre de cada año.

<sup>17</sup> Corresponde a la suma de los costos de 5 monitores que efectuó en los meses de abril y septiembre de 2014, marzo de 2015, febrero de 2016 y diciembre de 2017, cuyo valor unitario es de 179 UF, considerando el valor de la UF promedio de cada mes señalado.

<sup>18</sup> Este valor corresponde a la diferencia entre los costos en que debió incurrir y los efectivamente incurridos, señalados con anterioridad.

<sup>19</sup> Considera costo de 20 UF anteriormente señalado, considerando como referencia el valor promedio de la UF al mes de febrero de 2014, mes en el cual debió incurrir en este costo, en un escenario de cumplimiento.

<sup>20</sup> En relación al costo de adquisición del equipo de monitoreo continuo de los parámetros de combustión distintos a MP -de \$6.563.979- este no fue retrasado, por cuanto fue efectivamente incurrido de forma previa al mes de febrero de 2014.

Para ello remitió las facturas del Laboratorio de la Universidad Austral de Chile de fecha 14 de abril de 2014, y tres facturas electrónicas correspondientes al 20 de junio y 12 de diciembre de 2017 y 22 de agosto de 2018. Puesto que los costos de cada factura son similares y se presume que sus diferencias responden únicamente a las variaciones del IPC, se tomará como referencia el costo que consta en la factura de fecha más reciente, que es de \$569.688. Cabe señalar que en ninguno de los documentos adjuntos se especifica el detalle de la cotización, sin embargo consultado el registro público de ETFAS de esta Superintendencia se constató que la Res. Exenta N° 292 del 13 de abril de 2017, que autoriza como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental a la Universidad Austral de Chile, se determina que los alcances autorizados de dicho laboratorio para los parámetros establecidos en la Tabla N°1 de la NCh 1333, son los siguientes: Aluminio, Cloruro, Cobre, Hierro, Manganeso, Níquel, Sodio porcentual, Sulfato y Zinc. No obstante, se observa en los monitoreos remitidos a esta Superintendencia que el laboratorio de la Universidad Austral de Chile encomienda la realización de los monitoreos de los parámetros no considerados en el alcance de su autorización, al laboratorio Hidrolab, el cual a través de la Res. Exenta N° 1545 del 28 de diciembre de 2015 se autoriza las mediciones de los parámetros que conforman la NCh 1333. Por lo tanto, se considera que el costo de ambos monitoreos se encuentra conjuntamente considerado en las facturas remitidas a esta Superintendencia. Finalmente, el costo evitado por no realizar los dos monitoreos de las aguas de lavado omitidos por el titular, considerando para ello la última factura emitida, es de \$ 1.139.376<sup>21</sup>, equivalente a 2 UTA.

136° De acuerdo a lo anteriormente expuesto y a partir de la aplicación del método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a la infracción N° 3 asciende a 2,4 UTA.

137° Finalmente, respecto al cargo N°4 que se relaciona con la superación de Mercurio en las aguas de lavado, no existen antecedentes en el presente expediente que permitan establecer una relación de causalidad entre alguna acción u omisión por parte del titular que sea susceptible de generar un beneficio económico, y la superación del parámetro señalado. Por lo tanto, no se configura la presente circunstancia para la infracción.

138° La tabla siguiente resume los resultados de ponderación del beneficio económico obtenido, para aquellos cargos en que esta circunstancia se configura, y su magnitud no se considera marginal:

**Tabla 5.**Resumen Beneficio económico percibido por las infracciones

Hecho Infraccional	Costo que genera el beneficio	Costo evitado o retrasado (UTA)	Periodo/fechas incumplimiento	Beneficio económico (UTA)
No monitorear las mediciones de los gases provenientes de la chimenea, de acuerdo al DS 29/2013, esto es, previa validación de su plan de monitoreo por parte de la SMA, y remisión	Costos evitados por efectuar de forma incompleta los monitoreos anuales exigidos según la tabla N°1 del D.S. 29/2013.	122	2014, 2015, 2016, 2017 y 2018	134

<sup>21</sup> Este valor considera el costo de dos monitoreos, con un costo unitario de \$569.688, como fue previamente señalado.

de informes anuales a la misma entidad.	Costos retrasados a causa de la falta de realización de Plan de Monitoreo y no contar con equipamiento para medir MP.	13	febrero de 2014 a abril de 2019	
No monitorear semestralmente la calidad de las aguas de lavado de los incineradores de acuerdo a la Nch 1333 en los periodos 2014, y 2015.	Costos evitados por no realizar dos de los monitoreos semestrales de aguas de lavado de acuerdo a la frecuencia que se indica en el Considerando 5.2 de la RCA N° 52/2011	2	Diciembre 2014 y diciembre 2015	2,4

Fuente: Elaboración propia

**b. Componente de Afectación**

139° Este componente se basa en el valor de seriedad, ajustado de acuerdo a determinados factores de incremento y disminución que concurren en el caso.

**b.1 Valor de seriedad**

140° El valor de seriedad se determina a través de la asignación de un “Puntaje de Seriedad” al hecho constitutivo de infracción, de forma ascendente de acuerdo al nivel de seriedad de los efectos de la infracción, o de la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental. De esta manera, a continuación se procederá a ponderar dentro de las circunstancias que constituyen este valor, aquellas que concurren en la especie, esto es, la importancia del daño causado o del peligro ocasionado, el número de personas cuya salud pudo afectarse, y el análisis relativo a la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental, quedando excluida del análisis la letra h) del artículo 40 de la LO-SMA debido a que en el presente caso no resulta aplicable.

**a) La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (letra a)**

141° La circunstancia correspondiente a la importancia del daño o del peligro ocasionado, tal como se indica en las Bases Metodológicas, se considerará en todos los casos en que se constaten elementos o circunstancias de hecho de tipo

negativo – ya sea por afectaciones efectivamente ocurridas o potenciales – sobre el medio ambiente o la salud de las personas.

142° En consecuencia, "(...) *la circunstancia del artículo 40 letra a) es perfectamente aplicable para graduar un daño que, sin ser considerado por la SMA como ambiental, haya sido generado por la infracción*"<sup>22</sup>. Por lo tanto, el examen de esta circunstancia debe hacerse para todos los cargos configurados.

143° De esta forma, el concepto de daño al que alude la letra a) del artículo 40 de la LO-SMA, es más amplio que el concepto de daño ambiental del artículo 2 letra e) de la Ley N° 19.300, referido también en los numerales 1 letra a) y 2 letra a) del artículo 36 de la LO-SMA, procediendo su ponderación siempre que se genere un menoscabo o afectación que sea atribuible a la infracción cometida, se trate o no de daño ambiental. En consecuencia, se puede determinar la existencia de un daño frente a la constatación de afectación a la salud de las personas y/o menoscabo al medio ambiente, sean o no significativos los efectos ocasionados. Al recoger nuestra legislación un concepto amplio de medioambiente<sup>23</sup>, un daño se puede manifestar también cuando exista afectación a un elemento sociocultural, incluyendo aquellos que incidan en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, y en el patrimonio cultural. En cuanto al concepto de peligro, de acuerdo a la definición adoptada por el SEA, este corresponde a la "*capacidad intrínseca de una sustancia, agente, objeto o situación de causar un efecto adverso sobre un receptor*"<sup>24</sup>. A su vez, dicho servicio distingue la noción de peligro, de la de riesgo, definiendo a esta última como la "probabilidad de ocurrencia del efecto adverso sobre el receptor".

144° De acuerdo a como la SMA y los Tribunales han comprendido la ponderación de esta circunstancia, esta se encuentra asociada a la idea de peligro concreto, la cual se relaciona con la necesidad de analizar el riesgo en cada caso, en base a la identificación de uno o más receptores que pudieren haber estado expuestos al peligro ocasionado por la infracción, lo que será determinado en conformidad a las circunstancias y antecedentes del caso en específico. Se debe tener presente que el riesgo no requiere que el daño efectivamente se produzca y que, al igual que con el daño, el concepto de riesgo que se utiliza en el

---

<sup>22</sup> En este sentido se pronunció el Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia del caso Pelambres, considerandos sexagésimo segundo: "*Que el concepto de daño utilizado en el literal a) del artículo 40, si bien en algunos casos puede coincidir, no es equivalente al concepto de daño ambiental definido en la letra e) del artículo 2 de la Ley N° 19.300, y como consecuencia de ello, la noción de "peligro" tampoco lo es necesariamente en relación a un daño ambiental. En efecto, el alcance de los citados conceptos debe entenderse como referencia a la simple afectación o peligro ocasionado con la infracción. Véase también la sentencia del Segundo Tribunal Ambiental en el caso Pampa Camarones, considerando Centésimo decimosexto: "[...] Lo esencial de esta circunstancia, es que a través de ella se determina la relevancia, importancia o alcance del daño, con independencia de que éste sea o no daño ambiental. Ello implica que, aún en aquellos casos en que no concurra daño ambiental como requisito de clasificación conforme al artículo 36 de la LOSMA, la circunstancia del artículo 40 letra a) es perfectamente aplicable para graduar un daño que, sin ser considerado por la SMA como ambiental, haya sido generado por la infracción [...]*".

<sup>23</sup> El artículo 2 letra II) de la Ley N° 19.300 define Medio Ambiente como "*el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones*".

<sup>24</sup> Servicio de Evaluación Ambiental. 2012. "Guía de evaluación de impacto ambiental, riesgo para la salud de la población". p. 19. Disponible en línea: [http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration\\_files/20121109\\_GUIA\\_RIESGO\\_A\\_LA\\_SALUD.pdf](http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/20121109_GUIA_RIESGO_A_LA_SALUD.pdf)

marco de la presente circunstancia es amplio, por lo que puede generarse sobre las personas o el medio ambiente, y ser o no significativo.

145° Una vez determinada la existencia de un daño o peligro, corresponde ponderar su importancia. La importancia alude al rango de magnitud, entidad o extensión de los efectos generados por la infracción, o infracciones, atribuidas al infractor. Esta ponderación permitirá que este elemento sea incorporado en la determinación de la respuesta sancionatoria que realiza la SMA.

146° En este punto, cabe tener presente que, en relación a aquellas infracciones cuyos efectos son susceptibles de afectar a la salud de las personas, la cantidad de personas potencialmente afectada es un factor que se pondera en la circunstancia a que se refiere el artículo 40 letra b) de la LO-SMA, esto es, “el número de personas cuya salud pudo verse afectada por la infracción”. Sin embargo, no existe en el artículo 40 de la LO-SMA una circunstancia que permita ponderar el número de personas afectadas cuando el daño causado o peligro ocasionado se plantea en relación a un ámbito distinto al de la salud de las personas, tal como la afectación en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. En razón de lo expuesto, en caso que el daño causado o el peligro ocasionado se verifique en un ámbito distinto a la salud de las personas, esta Superintendencia realizará la ponderación de la cantidad de personas susceptibles de ser afectadas en el marco de esta circunstancia, entendiéndose que este dato forma parte de la importancia del daño o peligro de que se trate.

147° A continuación, se analizará la concurrencia de la circunstancia objeto de análisis para cada una de las infracciones configuradas.

148° En primer lugar, cabe señalar que en el presente caso, para ninguno de los cuatro cargos formulados existen antecedentes que permitan confirmar que se haya generado un daño o consecuencias negativas directas producto de la infracción, al no haberse constatado, dentro del procedimiento sancionatorio, una pérdida, disminución, detrimento o menoscabo al medio ambiente o uno de más de sus componentes, ni otras consecuencias de tipo negativas que sean susceptibles de ser ponderadas. Por lo tanto, el daño no está acreditado en el presente procedimiento.

149° Respecto al **Cargo N° 1**, que se refiere a la falta de registro de la temperatura de incineración, se hace presente que la operación adecuada de un horno de incineración requiere de un control de los parámetros necesarios para realizar una combustión completa, estos son: oxígeno, tiempo de residencia del gas al interior, turbulencia del gas que se está combustingando y la temperatura.

150° A raíz de lo anterior, toma relevancia el seguimiento de estas condiciones para llevar un registro histórico que permita establecer que se ha realizado la incineración bajo las correctas condiciones, y así tener disponible esta información para el seguimiento del cumplimiento ambiental en el tiempo.

151° A mayor abundamiento, el tratamiento de residuos a través de la incineración con altas temperaturas destruye de forma segura y efectiva los

elementos peligrosos presentes en los residuos<sup>25</sup>. De forma más específica, la temperatura es el factor que genera las reacciones que ocurren durante la combustión, por lo tanto, es fundamental el seguimiento de este parámetro para asegurar que el proceso de combustión se realice de forma completa.

152° Ahora bien, en el presente expediente sancionatorio existen registros de temperaturas remitidos por el titular a esta Superintendencia, estos corresponden a los periodos desde el 02 de septiembre de 2016 hasta el 13 de abril de 2018.

153° Los registros muestran un cumplimiento de la temperatura de proceso, en ellos se registra la fecha y horario de cada ciclo de incineración. No obstante, el titular remitió a esta Superintendencia los “Informes isocinéticos de Material Particulado y gases de combustión”, revisado estos informes se constató que la información de proceso registrada en las fechas que se realizó las mediciones no coincide en fecha, hora ni temperatura con los registros que remitió el titular para el día 06.12.2017. Para las fechas en que se realizaron los otros informes remitidos, el titular no remitió los registros correspondientes, por lo que no consta a esta Superintendencia que se hayan realizado o que se realice el registro de las mediciones obtenidas por la ETFA.

154° Al respecto, si bien realizar un registro de las temperaturas significa un seguimiento a las condiciones de incineración, y la falta de estos o el mal registro realizado genera un escenario de incertidumbre, no existe antecedentes que permitan establecer la existencia de un peligro para el medio ambiente o a la salud de las personas por la falta de registro de temperatura, por lo tanto, no se configura esta circunstancia para la infracción, sin perjuicio que los antecedentes que se tienen serán considerados para la ponderación de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental.

155° El **Cargo N° 2**, se refiere a la falta de monitoreo, continuo y disperso, de acuerdo al D.S. N° 29/2013, así también no contar con un plan de monitoreo que cuente con validación de esta Superintendencia y no remitir los informes anuales a la misma entidad, como se indica en dicho decreto.

156° De acuerdo a lo que se indica en el D.S 29/2013, los titulares de proyectos que traten sobre procesos de incineración, se verán obligados a realizar monitoreos continuos y discretos, el plan de monitoreo debe ser presentado ante la Superintendencia del Medio Ambiente, y la misma entidad emitirá una resolución que apruebe dicho programa, asimismo, se indica que los resultados se ingresan de forma anual a través del Sistema de Seguimiento Ambiental que pertenece a la Superintendencia.

157° A mayor abundamiento, en el Art. 12 del D.S 29/2013, se indica que el titular deberá ingresar un Plan de Monitoreo el cual debe contener a lo menos, la siguiente información: a) El cronograma de las mediciones a realizar. b) Los contaminantes a ser medidos. c) Las sustancias o materiales utilizados como combustible durante las mediciones, las cuales deberán ser las más peligrosas desde el punto de vista de sus emisiones.

---

<sup>25</sup> Environmental Technology Council (USA). SA. High Temperature Incineration. En línea. Disponible en: <http://etc.org/advanced-technologies/high-temperature-incineration/>

d) Las especificaciones técnicas del o los equipos particulares de medición propuestos. e) Los métodos de análisis a utilizar. f) Los laboratorios que realizarán las mediciones.

158° Asimismo, de acuerdo a lo que se indica en el Art. 3 del mismo decreto, los componentes que deben ser monitoreados de forma discreta a través de una ETFA son los presentados en la Tabla N°1 del D.S N° 29/2013, estos son: Material Particulado (MP), Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Óxido de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>), Carbono Orgánico Total (COT), Monóxido de Carbono (CO), Cadmio y sus compuestos (cd), Mercurio y sus compuesto (Hg), Berilio y sus compuestos (Be), Plomo (pb) + Zinc (zn) y sus compuestos, Arsénico (as)+Cobalto (Co) + níquel (ni) + Selenio (se) + Telurio (te) y sus compuestos, Antimonio (Sb)+Cromo (Cr)+Manganeso (mn)+Vanadio (V), Compuestos inorgánicos clorads gaseosos indicados como ácidos clorhídricos (HCL), Compuestos inorgánicos fluorados gaseosos indicados como ácidos fluorhídrico (HF), Benceno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), Dioxinas y Furanos. Los límites establecidos para cada parámetro se encuentran en la Tabla 2 del presente dictamen.

159° Por otro lado, se establece en su Art. 6° que los titulares de fuentes emisoras por incineración deberán realizar un monitoreo continuo en la chimenea de evacuación de gases de los siguientes parámetros: Material particulado (MP), Monóxido de carbono (CO), Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y Óxidos de nitrógenos (NO<sub>x</sub>). Asimismo, en el Art. 11° de dicho decreto se establece la obligación de medir de forma continua la Temperatura (t°) y Oxígeno de la chimenea de evacuación, por otro lado, requiere de la medición de un parámetro que permita controlar de forma continua el funcionamiento de los equipos de control de emisiones.

160° Finalmente, el decreto indica en su Art. 13 que los resultados de los monitoreos realizados de acuerdo a los párrafos anteriores, deben ser remitidos a través de un informe técnico durante enero del año siguiente al cual se realiza la medición.

161° Al respecto, de acuerdo a los antecedentes que obran en el expediente sancionatorio, el titular Eco-solución no ha remitido el Plan de monitoreo continuo y discreto a esta Superintendencia, y tampoco ha realizado los monitoreos correspondientes de acuerdo a lo que se describe en los considerandos anteriores. Cabe señalar que si bien el titular ha informado estar realizando un monitoreo continuo de los parámetros que se indican en el D.S 29/2013 a través de un equipo Testo 350, estos no cuentan con la validación de la SMA que permita establecer que se realiza de acuerdo a lo que se indica en el D.S. 29/2013. Por lo demás, la empresa no realiza las medición de todos los parámetros que se requieren en la tabla N° 1 del D.S 29/2013, y tampoco realiza las mediciones continuas de MP al no contar con el equipo apropiado para ello, motivo por el cual difícilmente podrían haberse aprobado sus monitoreos. A mayor abundamiento, el titular se comprometió en el marco del PDC a presentar el Plan de Monitoreo Continuo (Acción N° 07) y Monitoreo Discreto (Acción N° 11). Respecto al monitoreo continuo, este no ha sido presentado hasta la fecha por el titular a esta Superintendencia.

162° Por su parte, el Plan de monitoreo discreto, que Eco-Solución presentó a esta Superintendencia con fecha 12 de octubre de 2017, fue rechazado a través de la Res. Exenta N° 428/2018 de fecha 11 de abril de 2018. El organismo fundamenta el rechazo en que el plan presentado por la empresa no aborda todos los parámetros y

metodologías requeridas en el Artículo 3 y 9 del D.S. 29 /2013 y solo presenta los métodos de análisis a utilizar para el muestreo isocinético de material particulado y gases de combustión.

163° Ahora bien, los residuos a incinerar de acuerdo a lo que se indica en la RCA corresponden a la Categoría 3 del Reglamento sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (REAS) del Dcto. N° 6 de 2009. Esta categoría se encuentra definida en el reglamento como los residuos sospechosos de contener agentes patógenos que pueden generar un peligro a la salud de las personas, en particular este grupo se encuentra conformado por: 1) Cultivos y muestras almacenadas<sup>26</sup>; 2) Residuos patológicos<sup>27</sup>; 3) Sangre y productos derivados<sup>28</sup>; 4) Elementos cortopunzantes<sup>29</sup>; 5) Residuos animales<sup>30</sup>.

164° Las emisiones de la incineración de residuos hospitalarios se conforman principalmente por Material Particulado, metales, gases ácidos, óxido de nitrógeno, monóxido de carbono, entre otros<sup>31</sup>. El proceso de combustión ocurre a temperaturas suficientemente altas para romper moléculas orgánicas e inorgánicas, generando un ambiente propicio para reacciones entre Oxígeno, Nitrógeno (N<sub>2</sub>) y componentes volátiles. El hidrogeno por su parte reacciona con Cloro en enlaces orgánicos para forman ácido clorhídrico (HCl). Asimismo, los compuesto que contienen sulfuro y nitrógeno formarán Oxido sulfúrico (SO<sub>x</sub>) y Óxido nitroso (NO<sub>x</sub>). No obstante, cuando el proceso es incompleto se produce monóxido de carbono (CO) y Material Particulado con alto contenido de carbono<sup>32</sup>. El Material Particulado se forma a partir de la entrada de materia no combustible al flujo de gases, y de la combustión incompleta de materia solida o aerosol. Se conforma de una fracción orgánica y otra inorgánica, la primera se conforma de hollín formado a partir de carbono no combustionado en forma de partículas finas. La parte inorgánica del material particulado se compone principalmente de minerales y metales, estos se transportan como cenizas que pueden quedar en el horno o ser emitidas a través de la chimenea<sup>33</sup>.

165° La emisión de contaminantes durante el proceso de combustión tiene estrecha relación con las condiciones de incineración, y va a depender de parámetros tales como la temperatura de procedimiento, la inyección de oxígeno, el tiempo de

---

<sup>26</sup> Residuos de la producción de material biológico; vacunas de virus vivo, placas de cultivo y mecanismos para transferir, inocular o mezclar cultivos; residuos de cultivos; muestras almacenadas de agentes infecciosos y productos biológicos asociados, incluyendo cultivos de laboratorios médicos y patológicos; y cultivos y cepas de agentes infecciosos de laboratorios

<sup>27</sup> Restos biológicos, incluyendo tejidos, órganos, partes del cuerpo que hayan sido removidos de seres o restos humanos, incluidos aquellos fluidos corporales que presenten riesgo sanitario

<sup>28</sup> Plasma, el suero y demás componentes sanguíneos y elementos tales como gasas y algodones, saturados con éstos

<sup>29</sup>Residuos resultantes del diagnóstico, tratamiento, investigación o producción, capaces de provocar cortes o punciones. Se incluye en esta categoría residuos tales como agujas, pipetas Pasteur, bisturís, placas de cultivos y demás cristalería, entre otros

<sup>30</sup> Cadáveres o partes de animales, así como sus camas, que estuvieron expuestos a agentes infecciosos durante un proceso de investigación, producción de material biológico o en la evaluación de fármacos

<sup>31</sup> USA Environmental Protection Agency. 1993. *"Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources"*. Capítulo 2. Solid Waste Disposal – 2.3 Medical Waste Incineration.

<sup>32</sup> National Research Council (US) Committee on Health Effects of Waste Incineration, 2000. *"Waste Incineration & Public Health"*; Capítulo 3: Incineration Processes and Environmental Releases. Washington (DC), EEUU.

<sup>33</sup> IDEM

retención de los gases en las cámaras de combustión, y la configuración de la carga. De esta forma, la emisión de contaminantes por sobre un rango normal, determinado por la norma de emisión aplicable, se produce por una alteración de los parámetros de combustión, o una anormal configuración de la carga.

166° Ahora bien, a través de la Res. Exenta N°8/ROL F-008-2017, se solicitó al titular remitir las mediciones que se hayan realizado de los gases de salida de la chimenea. En razón a esta solicitud, el titular ingresó con fecha 21 de enero del año 2019, los informes de “Muestreo isocinético de Material Particulado y Análisis de Gases de Combustión mediante metodología CH5”, todos realizados por el laboratorio ETF A Ambiquim Ltda. Estos informes muestran los resultados de medición para los contaminantes Material Particulado, Óxido de Nitrógeno (NOx) y Dióxido de Azufre (SO2). Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 6. Resumen resultados de monitoreos Isocinéticos y de Gases de Combustión.**

Fecha	ID Informe	MP mg/m3N	SO2 mg/m3N	NOX mg/m3N	Consumo combustible kg/hr
06.12.2017	IG-1854-17	225,9	9	271	30
23.02.2016	IGP-002-2016	140,3	2,62	82,72	50
03.03.2015	IGP-001-2015	75,4	3	271	30
02.09.2014	IGV-014-2014	507,9	10,48	67,68	20
22.04.2014	IGV-014-2014	321,7	6	271	20

**Fuente:** Elaboración Propia en base a la información proporcionada por el titular.

167° Los resultados obtenidos permiten constatar una superación constante de Material Particulado respecto al límite establecido en la Tabla N° 1 del D.S. 29/2013, esto es de 30 mg/m3N, en todas las mediciones realizadas. Por su parte, no existen superaciones de SO2 y NOX.

168° Por otro lado, como se observa en la tabla anterior el titular ha realizado monitoreos de las emisiones de manera incompleta, considerando para ello solo 3 parámetros de la totalidad que debía realizar para dar cumplimiento a lo indicado en el Art. 3 del DS 29/2013, asimismo, estos monitoreos no representan la totalidad de emisiones que realiza el titular, a mayor abundamiento en la Tabla N° 1 del decreto se solicita realizar la medición de 15 parámetros. Asimismo, estas mediciones realizadas anualmente no se realizan en base a lo que se indica en el D.S. N° 29/2013, esto es previa validación del Plan de Monitoreo, así como tampoco se remiten a través de un informe anual como indica la obligación, aun mas, la realización de estos monitoreos como Plan de Monitoreo cuenta con el rechazo de la Superintendencia, tal como se indicó previamente.

169° No obstante, los resultados obtenidos permiten establecer que el titular ha realizado el proceso de incineración en condiciones diferentes a las que indica el decreto antes mencionado, en particular respecto a la emisión de Material Particulado. Asimismo, la superación por sobre la norma de emisión, según lo que se indica en los

considerandos precedentes, puede tener su origen en una alteración de los parámetros de combustión, o una anormal configuración de la carga.

170° Ahora bien, para el análisis de la presente circunstancia es menester señalar que el Material Particulado refleja una masa de partículas que pueden ingresar al organismo, esto a través de su inhalación principalmente. Consiste en partículas gruesas y finas, las primeras conformadas por partículas de tamaño comprendido entre 2,5 y 10 $\mu$ , las cuales se forman por procesos mecánicos, las segundas partículas consideradas como finas, tienen un tamaño menor de hasta 2,5  $\mu$ , y proceden fundamentalmente de procesos de combustión<sup>34</sup>. De lo anterior, es posible determinar que la emisión de Eco-Solución presentará moléculas finas de manera más significativa. Estas partículas en una situación de exposición prolongada, han mostrado tener efectos desde los 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sobre la salud de las personas.

171° Por otro lado, durante la fiscalización realizada el día 24 de agosto del 2018 que dio origen al Informe de fiscalización perteneciente al expediente DFZ-2018-2523-XIV-PC, se constató la presencia de hollín en el incinerador, lo anterior permite a esta fiscal instructora establecer que el incinerador ha generado emisiones de Material Particulado en concentraciones superiores a lo estimado para condiciones normales de funcionamiento.

172° Al respecto, realizar los monitoreos de forma periódica es una de las medidas contempladas en la evaluación ambiental de mayor preponderancia para controlar los efectos negativos a causa de la emisión de gases, toda vez que esta medida permite realizar un seguimiento de la actividad de incineración y generar una reacción al organismo fiscalizador y la empresa, en caso de constatarse una situación anormal de superación, en este sentido se observó superación constante sobre los límites establecidos de Material Particulado y la presencia de hollín en las paredes del incinerador, lo cual permite establecer que el procedimiento no se encuentra realizando en condiciones normales de incineración, sin embargo, no existe información respecto a los otros parámetros que regula la normativa. Por lo tanto, el titular no realiza las medidas establecidas de control, en circunstancias donde se constató una ejecución inadecuada del proyecto de acuerdo a lo que se autorizó en la RCA.

173° Respecto al peligro asociado a la infracción, es menester señalar que la constatación de superación de Material Particulado sugiere la presencia de otros componentes en la emisión del proceso de incineración, toda vez que como se mencionó anteriormente, el Material Particulado mide la masa de partículas que se forman, en estos se adhiere una fracción orgánica e inorgánica, esta última se compone por metales y minerales. A mayor abundamiento, la detección y cuantificación de metales en el proceso de incineración se basa en el método CH-29, para ello primero se necesita la extracción de una muestra representativa, que se consigue a través de un muestreo isocinético aplicando el método CH-5. De esta forma, el límite establecido para la emisión de Material Particulado supone un límite para los parámetros asociados a éste, y su excedencia permite a esta fiscal instructora suponer la emisión en una concentración mayor de los otros parámetros asociados tales como metales, minerales y compuestos orgánicos. En razón de lo anterior, y debido al origen de residuos que se están incinerando en la planta, es relevante analizar los peligros asociados a estos componentes.

---

<sup>34</sup> Organización Mundial de la Salud. Actualización 2005. *Guía de calidad de aire de la OMS relativas al material Particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre.*

174° En principio, la ruta de exposición de las emisiones de incineradores se realiza a través de la dispersión en el aire, lo cual afecta en principio a la población cercana a la planta a través de su inhalación o el consumo de alimentos o agua contaminadas a causa de la disposición de los contaminantes desde el aire hasta otros recursos como agua, suelo, vegetación. En particular, los metales son persistentes, por lo tanto, pueden permanecer largos periodos en el medio ambiente a través de transformaciones químicas y físicas, en consecuencia, su área de exposición abarca un área mayor a las zonas cercanas del proyecto<sup>35</sup>.

175° Los metales pueden estar presentes en diferentes elementos de los residuos hospitalarios, estos además pueden adherirse por contaminación cruzada. A continuación se describe los metales más comunes en los residuos hospitalarios.

176° En primer lugar, el Cadmio, que puede estar presente en residuos hospitalarios a través de estabilizante o pigmentos de pintura para plásticos<sup>36</sup>, provoca efectos en la salud de las personas y el medio ambiente, efectos sobre los sistemas renal y respiratorio, se encuentra clasificado dentro de los elementos cancerígenos, los humanos se contaminan por la ingesta de alimentos contaminados, principalmente, o por su inhalación<sup>37</sup>. Este elemento no es esencial para la vida de planta o animales, sin embargo se ha observado que se acumula en organismos, preferentemente microorganismos, en mamíferos se ha encontrado en mayor concentración en órganos como el riñón e hígado y no en los músculos. Los mamíferos pueden tolerar bajos niveles de cadmio, en presencia de mayores niveles existe daño renal, disturbe el metabolismo de calcio y vitamina D y pérdida esquelética, en microorganismos los efectos se observan en alteración a niveles de reproducción y crecimiento<sup>38</sup>.

177° El plomo puede estar presente en residuos provenientes del área de radiología, estabilizantes o también en algunos medicamentos<sup>39</sup> y cosméticos. Este metal tiene características de bioacumulación, lo cual en humanos puede realizarse en dientes y huesos, una vez en el torrente sanguíneo puede causar daño en cerebro, hígado, riñones y huesos, este genera alteraciones asintomáticas en el organismo aun presentándose en niveles débiles. Los niños y embarazadas son el grupo más vulnerable, en el primero se afecta la capacidad intelectual y en embarazadas existe un riesgo de daño irreversible al embrión<sup>40</sup>.

---

<sup>35</sup> National Research Council (US) Committee on Health Effects of Waste Incineration, 2000. *“Waste Incineration & Public Health”*. Washington (DC), EEUU.

<sup>36</sup> Subsecretaría de Salud Pública (Chile). 2010. *“Manejo de Residuos de establecimientos de atención de salud”*. Segunda Edición. Santiago, Chile.

<sup>37</sup> World Health Organization. SA. International Programme on Chemical Safety, Cadmium. En línea. Disponible en: [https://www.who.int/ipcs/assessment/public\\_health/cadmium/en/](https://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/cadmium/en/)

<sup>38</sup> Nordic Council of Ministers. 2003. *“Cadmium Review”*. En línea. Disponible en: [https://www.who.int/ifcs/documents/forums/forum5/nmr\\_cadmium.pdf](https://www.who.int/ifcs/documents/forums/forum5/nmr_cadmium.pdf)

<sup>39</sup> Subsecretaría de Salud Pública (Chile). Op. Cit.

<sup>40</sup> Organización Mundial de la Salud, 2018. Intoxicación por plomo y salud. En línea. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/lead-poisoning-and-health>.

178° El cromo está presente en pigmentos<sup>41</sup> pero se presenta principalmente en la industria metalúrgica, en este sentido las prótesis hechas con aleaciones de cromo son usadas frecuentemente en el área ortopédica hospitalaria. Cuando se inhala cromo, este puede provocar irritación de las vías respiratorias, sin embargo, su exposición en un tiempo extenso puede provocar problemas crónicos respiratorios, como asma, y cáncer al pulmón<sup>42</sup>.

179° Sin perjuicio de la peligrosidad intrínseca asociada a cada parámetro, el riesgo de la consecuente exposición debe ponderarse respecto de la susceptibilidad o fragilidad del ambiente donde se emiten los contaminantes.

180° El proyecto Soluciones Ecológicas y de Medio Ambiente se encuentra ubicado en la comuna de Paillaco, a 1 kilómetros de la ciudad de Paillaco. En la comuna, al igual de lo que sucede en la Región de Los Ríos, existen problemas de contaminación de aire, esta condición se presenta frecuentemente durante los meses de invierno y se ve generada por el uso de calefacción y cocina a leña que provoca principalmente emisión de Material Particulado.<sup>43</sup>

181° Respecto a la presencia de otras empresas que podrían ser un foco de contaminación en Paillaco, de acuerdo a los registros consultados del Servicio de Evaluación Ambiental, existen en la comuna y sus alrededores 11 proyectos aprobados por ese organismo, los cuales se tratan de estaciones de servicio, plantas de tratamiento de Riles, construcción de viviendas sociales, extracción de áridos, entre otros. De estos, el proyecto de Eco-Solución, es el único proyecto con Resolución de Calificación Ambiental que presenta potencial emisión de contaminantes por gases y material de combustión.

182° Finalmente, de los antecedentes expuestos previamente es posible determinar que existe un peligro asociado a la falta de control de emisiones, lo anterior se hace más relevante toda vez que el titular registró superación en todas las mediciones realizadas de Material Particulado, sin embargo, no cuenta con información sobre otros componentes que conforman las emisiones. Sin perjuicio de lo anterior, el Material Particulado proveniente de la incineración de Residuos hospitalarios se conforma de metales, minerales y cenizas orgánicas, lo anterior permite establecer un peligro concreto por la falta de información sobre la conformación de las emisiones. Ahora bien, Eco-Solución se ubica cercana a una ciudad que presenta altos niveles de Material Particulado proveniente de la calefacción particular, asimismo es la única fuente generadora de emisiones tóxicas, a raíz de lo anterior, se configura un riesgo asociado a la infracción N°2 y este se ponderará de importancia media en el modelo de sanciones.

183° Por su parte, el **Cargo N° 3** que se refiere a la falta de monitoreo semestral de la calidad de las aguas de lavado de los incineradores, de acuerdo a la NCh 1333, para el primer semestre del año 2014 y 2015, se hace presente que las aguas de

---

<sup>41</sup> Subsecretaría de Salud Pública (Chile). 2010. *Manejo de Residuos de establecimientos de atención de salud*. Segunda Edición. Santiago, Chile.

<sup>42</sup> Agency for Toxic Substance & Disease Registry (USA). 2008. *Chromium Toxicity, What are the physiologic Effects of Chromium Exposure?* EEUU.

<sup>43</sup> Universidad de Chile, Instituto de Asuntos Públicos. 2012. *Estado del Medio Ambiente en Chile*. Santiago, Chile.

lavado se conforman de las aguas utilizadas para la limpieza de suelos y envases utilizados para el transporte de residuos hospitalarios. Y por lo tanto, no debe presentar sustancias tóxicas para el medio ambiente ni la salud de las personas. Asimismo, las aguas son utilizadas para disponer sobre al interior del área del proyecto, lo cual se conforma de un jardín privado.

184° Respecto a las características de las aguas de riego, a través del análisis de resultados obtenidos en los diferentes informes remitidos, estos correspondientes al periodo del segundo semestre de los años 2014 y 2015, se observa el cumplimiento de los parámetros establecidos en la NCh 1333, con excepción de la superación de Mercurio constatado el segundo semestre del año 2014, que será analizado para el cargo N° 4 y una superación del parámetro boro, el cual no existe procedencia de éste en residuos hospitalarios.

185° Sin embargo, la falta de realización de dos monitoreos no configura un peligro para el medio ambiente o la salud de las personas, ya que se ha observado que, en general, los límites establecidos se han cumplido y por lo tanto, no existen antecedentes en el presente expediente que permitan suponer que durante los meses que no se realizaron mediciones existió una alteración de los parámetros. Por lo tanto, esta circunstancia no será ponderada para el cargo N°4, sin perjuicio que los antecedentes expuestos serán considerados para evaluar la vulneración al sistema jurídico para la infracción.

186° Respecto al **cargo N°4**, que se relaciona con el incumplimiento a la NCh 1333, en particular por presentar una superación del parámetro Mercurio en el agua de lavado destinada a riego para el periodo del año 2014. De acuerdo a lo que se indica en la RCA, las aguas provenientes del lavado de suelo y contenedores plásticos son acumuladas en una piscina donde se decantan los residuos sólidos para luego ser clorados y utilizados para regadío. Estas aguas por lo tanto deben cumplir con los límites establecidos en la NCh 1333.

187° No obstante, la medición realizada por el laboratorio Hidrolab durante el mes de Octubre del año 2014 constató una concentración de 0.857 mg/L para el parámetro de Mercurio, cuando el límite de acuerdo a la norma de riego es de 0.001 mg/L, es decir, existió una superación del orden de 857% por sobre la norma.

188° Ahora bien, de acuerdo a lo que se indica en la DIA del proyecto, estas aguas son utilizadas para el riego de los jardines del propio titular, estos no fueron identificados durante la evaluación, pero de acuerdo a lo que se observa a través de imágenes satelitales disponibles en la herramienta Google Earth, tienen una superficie de al menos 1100 m<sup>2</sup>. Asimismo, se observa que no existen cuerpos de agua superficiales al interior del área del proyecto, y el estero más cercano se encuentra a una distancia de 900 metros.

189° Respecto a la superación constatada, cabe señalar que el Mercurio se encuentra presente en residuos hospitalarios tales como pilas, termómetros, productos farmacéuticos, vacunas, entre otros<sup>44</sup>.

---

<sup>44</sup> Organización Mundial de la Salud. 2017. El Mercurio y la salud. En línea. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mercury-and-health>

190° El mercurio es un metal pesado que al presentarse en aguas de riego pueden provocar efectos sobre la vegetación y el suelo. En los ambientes contaminados por metales pesados se altera la capacidad de supervivencia de los organismos, lo que afecta la dinámica poblacional de las especies y, por tanto, la estructura y función ecosistémica.

191° Respecto al transporte de este metal en el suelo, una vez que es dispuesto sobre el sustrato, se concentra en los horizontes superficiales entre los 0 y 40 cm, siendo mayor la concentración en los primeros 5 cm. Los procesos de distribución por debajo de estos, es similar al de suelos naturales pero en mayor concentración. Sin perjuicio de lo anterior, la movilidad o fijación de los metales pesados en el suelo va a depender de las características del suelo y en mayor medida de las propiedades del metal, ya que de ellas dependerá las posibilidades de incorporación a las raíces de las plantas, la migración a través del perfil del suelo o el posible acceso a las aguas subterráneas<sup>45</sup>. Se ha observado que en general, el mercurio se acumula en las raíces de las plantas expuestas a las aguas contaminadas, y existe un limitado intercambio entre el suelo y la parte aérea de estas<sup>46</sup>.

192° Entre los efectos observados por la exposición de mercurio sobre la vegetación, se encuentran: pérdidas de brotes, reducción de biomasa de alimento, afectación procesos de crecimientos, fisiológicos y bioquímicos, reducción capacidad y contención de clorofila.

193° De lo anterior, se establece que existe un peligro asociado a la superación del límite establecido para metal pesado, ya que éste puede afectar la fisiología y funcionamiento de la vegetación y también se ha estudiado que se transporta a través de los horizontes del suelo hasta alcanzar las napas subterráneas.

Sin perjuicio de lo anterior, de los monitoreos realizados de forma posterior a la fecha en que se constató la superación, se observa el cumplimiento del límite establecido para este parámetro, por lo que no existe antecedentes en el presente expediente que permita a esta fiscal instructora ponderar la superación de forma persistente en el tiempo. Por lo tanto, la importancia del peligro es de entidad baja, y será considerado de esta forma en la aplicación del modelo de sanción.

**b) Número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción (letra b)**

194° Al igual que la circunstancia de la letra a) de la LO-SMA, esta circunstancia se vincula a los efectos ocasionados por la infracción cometida. Su concurrencia está determinada por la existencia de un número de personas cuya salud pudo haber sido afectada, debido a un riesgo que se haya ocasionado por la o las infracciones cometidas. Ahora bien, mientras en la letra a) se pondera la importancia del peligro concreto -riesgo- ocasionado por

---

<sup>45</sup> Instituto Geológico y Minero de España. 2007. "Evaluación del riesgo de contaminación de las aguas subterráneas por metales pesados, Plana de Castellón. Aplicación al caso del mercurio". Madrid, España.

<sup>46</sup> Servicio Agrícola y Ganadero, División de Recursos Naturales Renovables. 2005. "Criterios de calidad de suelos y de aguas o efluentes tratados para uso en riego". Capítulo 2.6: Mercurio. Santiago, Chile.

la infracción, la circunstancia de la letra b) de la LO-SMA introduce un criterio numérico de ponderación, que recae exclusivamente sobre la cantidad de personas que podrían haber sido afectadas en base al riesgo que se haya determinado en función de la ponderación de la letra a).

195° Es importante relevar que la procedencia de la presente circunstancia no requiere que se produzca un daño o afectación, sino solamente la posibilidad de afectación asociada a un riesgo a la salud. En caso de haberse generado un daño a la salud de las personas, es decir, de haber existido afectación, el número de personas afectadas es ponderado en el marco de la letra a) de la LO-SMA, pues la letra b) solo aplica respecto a la posibilidad de afectación.

196° El alcance del concepto de riesgo que permite ponderar la circunstancia de la letra b), es equivalente al concepto de riesgo de la letra a) del artículo 40 de la LO-SMA, por lo que debe entenderse en sentido amplio y considerar todo tipo de riesgo que se haya generado en la salud de la población, sea o no de carácter significativo

197° **Infracción N° 1.** Esta circunstancia no será ponderada en el presente dictamen, toda vez que no resulta posible concluir la generación de algún tipo de afectación a la salud de un número determinado de personas, en consideración a los antecedentes que obran en el presente procedimiento sancionatorio.

198° **Infracción N° 2.** Respecto al número de personas cuya salud pudo afectarse, de acuerdo a la observación en imágenes satelitales se puede constatar que la fuente emisora se encuentra a una distancia de 1000 metros hasta la ciudad de Paillaco, este es el centro poblacional más cercano y su población total es de 11.296 personas.<sup>47</sup>

199° Cabe señalar que, como se indicó en la configuración de la circunstancia de importancia del peligro o daño ocasionado para esta infracción, existe un riesgo asociado a no realizar el control de emisiones en circunstancias donde se constató una superación de Material Particulado, esto debido a que la superación de este parámetro se asocia a un mal funcionamiento de la planta de incineración, y asimismo, se relaciona a la emisión de otros tipos de contaminantes que no fueron controlados. En razón de lo anterior, es posible determinar que la falta de monitoreos permite realizar un análisis de número de personas cuya salud pudo ser afectada.

200° La distancia de dispersión de los gases de la chimenea dependerán de fenómenos térmicos, meteorológicos y de las características de cada contaminante. Al respecto, esta fiscal instructora considera que la falta de información respecto a la concentración de contaminantes emitidos no permite establecer un área de afectación precisa, sin embargo, en un escenario conservador se considerará que al menos las primeras líneas habitacionales de Paillaco ubicada en el área más cercana a la empresa, presentan posibilidad de afectación por las emisiones no controladas de Eco-Solución, lo anterior motivado a las características topográficas de la localidad y la altura de la chimenea.

---

<sup>47</sup> <http://www.censo2017.cl/servicio-de-mapas/>

201° Ahora bien., para determinar el número de personas posiblemente afectadas se consultó la base de datos del Instituto Nacional de Estadística, específicamente del Censo 2017 para la región de los Ríos. En la siguiente figura se muestran las manzanas censales consideradas como posiblemente afectadas y la ubicación de la fuente emisora respecto a la ciudad de Paillaco.

**Figura 1. Área poblacional posiblemente afectada.**



**Fuente:** Elaboración propia utilizando información del Instituto Nacional de Estadística, Censo-2017.

202° Considerando la información del Censo se determina que el número de personas posiblemente afectadas es de 1185 y será considerado en el modelo de sanción.

203° **Infracción N° 3.** Esta circunstancia no será ponderada en el presente dictamen, toda vez que no resulta posible concluir la generación de algún tipo de afectación a la salud de un número determinado de personas, en consideración a los antecedentes que obran en el presente procedimiento sancionatorio.

204° **Infraacción N° 4.** Esta circunstancia no será ponderada en el presente dictamen, toda vez que no resulta posible concluir la generación de algún tipo de afectación a la salud de un número determinado de personas, y si bien se configuró un riesgo asociado a la presente infraacción, este no se considera respecto a una afectación en la salud de las personas.

**c) La importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental (letra i)**

205° La importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental es una circunstancia que permite valorar la relevancia que un determinado incumplimiento ha significado para el sistema regulatorio ambiental, más allá de los efectos propios que la infraacción ha podido generar. La valoración de esta circunstancia permite que la sanción cumpla adecuadamente su fin preventivo, y que se adecúe al principio de proporcionalidad entre la infraacción y la sanción.

206° Cada infraacción cometida afecta la efectividad del sistema jurídico de protección ambiental, pero esta consecuencia negativa no tendrá siempre la misma seriedad, sino que dependerá de la norma específica que se ha incumplido, así como la manera en que ha sido incumplida. Al ponderar la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental se debe considerar aspectos como: el tipo de norma infringida, su rol dentro del esquema regulatorio ambiental, su objetivo ambiental y las características propias del incumplimiento que se ha cometido a la norma.

207° Dado que se trata de una circunstancia que se refiere a la importancia de la norma infringida y las características de su incumplimiento, concurre necesariamente en todos los casos en los cuales la infraacción es configurada. Esto se diferencia de las circunstancias que se relacionan con los efectos de la infraacción, las que pueden concurrir o no dependiendo de las características del caso.

208° Así esta circunstancia se considerará para todas las infraacciones. No obstante lo anterior, se considerará especialmente importante para las infraacciones N° 2 y N° 3. Así, ambas infraacciones contemplan la obligación de efectuar monitoreos y de reportarlos ante esta SMA. Cabe indicar de manera general, que la importancia de reportar los monitoreos anteriormente descritos, junto a la periodicidad comprometida para cada uno de ellos, radica en la necesidad del organismo fiscalizador de contar con información ambiental veraz, completa y oportuna a fin de llevar un control eficaz del seguimiento ambiental de los reportes que demuestren la realización de los monitores comprometidos, y con ello en definitiva, permitir el ejercicio de fiscalización.

209° En el caso en particular, para el **Cargo N°2**, la infraacción cometida implica la vulneración, de la RCA N° 52/2011, específicamente del considerando N° 4 y N° 8, que establecen que el proyecto dará cumplimiento a toda la normativa vigente que le sea aplicable y que además dará cumplimiento al D.S. N° 45/2007, que como ya se ha indicado fue derogado a través del D.S. 29/2013. El D.S. 29/2013, que establece la Norma de Emisión para Incineración, Coincineración y Coprocesamiento, del Ministerio del Medio Ambiente, tiene por objetivo *“prevenir los efectos negativos sobre la salud de la población y los recursos naturales,*

*derivados de las emisiones tóxicas provenientes de los procesos de incineración, coprocesamiento y coincineración".* La norma de emisión para los contaminantes indicada previamente, está determinada por los límites máximos permitidos para las instalaciones de incineración indicados en la Tabla N° 1 del mismo.

210° La relevancia de este instrumento para el sistema regulatorio ambiental chileno radica en que los contaminantes regulados en esta norma de emisión son de alta toxicidad, de esta forma, a través de la incineración y la coincineración se reducen considerablemente el volumen y la peligrosidad de dichas sustancias y materiales. Lo anterior se logra cumplir siempre y cuando ésta se realice en instalaciones apropiadas para ello, debiendo considerar el tratamiento de las emisiones atmosféricas de compuestos tóxicos y, en algunos casos, cancerígenos. Cabe agregar, asimismo, que esta corresponde a la única norma que regula de forma general y a nivel nacional las emisiones provenientes de estos tipos de procesos.

211° Conforme a lo anterior, el D.S. 29/2013, establece como único método del control de las emisiones ya indicadas, un sistema de monitoreo que considera mediciones discretas y continuas. Así, tal como se ha señalado previamente, al obtener dichos resultados y reportarse correcta y oportunamente, permite a la autoridad controlar que efectivamente los procesos se estén realizando de forma adecuada.

212° La importancia de la vulneración a la norma en el caso concreto, se encuentra determinada debido a que la empresa no ha obtenido la validación del plan de monitoreo para poder efectuar sus mediciones conforme al D.S. 29/2013, lo que ha incidido en que esta SMA, no ha podido verificar el correcto funcionamiento del proceso de incineración, desde el inicio de su operación y hasta la fecha. Lo anterior, es aún más grave, considerando que los únicos monitoreos realizados por una ETFA, consideraron solo 3 parámetros de los 15 incorporados en la Tabla N° 1 del D.S. 29/2013, y arrojan como resultado altas superaciones a los límites establecidos para el MP, tal como se puede visualizar en la Tabla 4.

213° Por último, es necesario indicar que los únicos monitoreos ingresados al Sistema de Seguimiento de esta SMA, son los del año 2015, 2016 y 2017. Los demás resultados han sido obtenidos a través de solicitudes de información, lo que ha incidido en que esta SMA, además de no contar con mayor información de la empresa, ha recibido la información existente de forma tardía, dificultando el proceso de fiscalización. Por todo lo indicado anteriormente, la vulneración que se ha generado a través de la infracción N° 2 se considerará de alta importancia.

214° Por otro lado, para el **Cargo N° 3**, la infracción cometida igualmente implica la vulneración, de la RCA N° 052/2011, específicamente del considerando N° 5.2, que indica que Eco-Solución dará cumplimiento a la NCh 1.333, que regula los Requisitos de Calidad del Agua para Diferentes Usos. La NCh, tiene por objeto *"proteger y preservar la calidad de las aguas que se destinen a usos específicos, de la degradación producida por la contaminación con residuos de cualquier tipo de origen."* Para este caso, la norma indicada previamente, determina los límites máximos permitidos para las aguas de riego en la Tabla N° 1 de la misma.

215° Se estima relevante recalcar este criterio, para este cargo, debido a que esta autoridad ambiental dejó de disponer, en los periodos imputados

para el cargo en cuestión, de información relevante y necesaria para la determinación de las concentraciones y calidad del efluente utilizado para riego. De esta forma, la RCA N° 052/2011 estableció que la empresa debe realizar monitoreos al sistema productivo de manera que el efluente cumpla con la concentración máxima diaria de los parámetros comprometidos. Esta obligación de monitoreo cobra importancia puesto que es la vía para asegurar el compromiso adquirido por Eco-Solución en la RCA N° 052/2011 de que *“todos los fluidos en sistema cerrado (sin escurrimiento ni infiltración) hasta la pileta decantadora donde serán acondicionados, entregando agua con calidad para riego, la que en ningún caso tendrá un potencial de afectar aguas superficiales ni subterráneas”*. De igual forma la RCA N° 052/2011, en su considerando N° 5.2, indica que *“en relación al recurso suelo y a objeto de asegurar el cumplimiento de la Norma de Riego (NCh 1.333/78), el proponente ha señalado que realizará una caracterización semestral (considerando los parámetros indicados en la Tabla N° 8 presentada en la página 29 de la DIA), al agua utilizada para lavado (de contenedores y pisos)”*. Por otro lado, el objetivo del seguimiento ambiental de las RCA -basado principalmente en determinar excedencias, su magnitud, y si éstas obedecieron a una tendencia o a un episodio accidental- se ve truncado por la ausencia de información relativa a los monitoreos del efluente.

216° A diferencia del cargo N° 2, la empresa si ha reportado en otros semestres el monitoreo comprometido, por lo que la vulneración para el presente cargo se considerará de importancia media.

217° Por otro lado, para el **cargo N°1**, se considera que existe una vulneración especialmente importante, debido a que la obligación de registrar los procesos, se encuentra en el considerando 3.7.1.3 de la RCA N° 052/2011, específicamente en un título denominado, “Incineradores y su funcionamiento”. Con respecto a lo anterior, se considera que el registro de los procesos, específicamente en este caso de las temperaturas de combustión y post-combustión, tiene un rol importante en el control del funcionamiento del proyecto, cómo ya se ha establecido previamente, y permite a la propia empresa mantener vigilados sus procesos y tomar acciones preventivas en caso de contingencias o problemas en la operación.

218° Particularmente con respecto al parámetro temperatura es necesario indicar que su control es de suma importancia en los procesos de incineración, particularmente para este punto la RCA N° 052/2011, en su considerando N° 3.7.1.3 *“Para evitar la generación de dioxinas se realizará un tratamiento de incineración superior a 450° C, por lo que el incinerador estará equipado con un sistema de enfriamiento de cenizas de inyección de aire frío automático, de tal forma que al pasar de temperaturas de los 1000° C o más a menos de 200° C, en forma rápida, anulará la generación de estos compuestos”*. No realizar el seguimiento y registro de la temperatura dificulta el correcto control del proceso de incineración y particularmente de la generación de dioxinas y furanos.

219° Si bien la empresa ingresó, en el marco del PdC, varios registros de los procesos desde 02 de septiembre de 2016, hasta 29 de diciembre de 2017, se hace necesario destacar que revisado alguno de dichos registros en conjunto con los “Informes isocinéticos de Material Particulado y gases de combustión” realizado en diciembre del año 2017, se puede constatar que la información de proceso registrada en las fechas que se realizó las mediciones no coincide con la hora ni temperatura de los registros que remitió el titular para el mismo día. Para las fechas en que se realizaron los otros informes remitidos, el titular no remitió los registros correspondientes, por lo que no consta a esta Superintendencia que se hayan realizado o

que se realice el registro de las mediciones obtenidas por la ETFA, ni que el registro efectuado sea fidedigno. En razón de lo anterior, la vulneración para el presente cargo se considerará de importancia media.

220° Con respecto al **cargo N° 4**, que también contempla un incumplimiento a la RCA N° 052/2011, considerando que la infracción también fue configurada, existe vulneración al sistema jurídico de protección ambiental, pero se ponderará de baja importancia. Lo anterior debido a que si bien se registró una Superación de la NCh. 1.333, específicamente del parámetro Mercurio, esta SMA solo cuenta con registros de que la superación a dicho parámetro ocurrió una sola vez.

221° Por tanto, esta circunstancia será ponderada en la determinación de la sanción final para todos los cargos, como un factor de incremento.

## **b.2 Factores de incremento**

222° A continuación, se ponderarán aquellos factores que pueden aumentar el componente de afectación, y que han concurrido en la especie.

### **d) Intencionalidad en la comisión de la infracción** **(letra d)**

223° La intencionalidad, al no ser un elemento necesario para la configuración de la infracción, actúa en virtud de lo dispuesto en el artículo 40 de la LO-SMA, como un criterio a considerar para determinar la sanción específica que corresponda aplicar a cada caso.

224° En este caso, a diferencia de como se ha entendido en el Derecho Penal, donde la regla general es que exista dolo para la configuración del tipo, la LO-SMA, aplicando los criterios asentados en el Derecho Administrativo Sancionador, no exige como requisito o elemento de la infracción administrativa, la concurrencia e intencionalidad o de un elemento subjetivo más allá de la culpa infraccional o mera negligencia.

225° La intencionalidad se verificará cuando el infractor comete dolosamente el hecho infraccional. La concurrencia de intencionalidad implicará que el reproche de la conducta es mayor, lo cual justifica que esta circunstancia opere como un factor de incremento de la sanción. Por el contrario, cuando la infracción fue cometida solo a título culposo o negligente, esta circunstancia no será considerada.

226° Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A., es una empresa que es considerada como sujeto calificado, atendiendo a su conocimiento en el rubro de tratamiento de residuos, específicamente residuos especiales asociados a la Categoría 3 del REAS. Así, se puede mencionar que Eco-Solución recepciona residuos de toda la Región de los Ríos, y de otras múltiples Regiones, entre ellas la Región de los Lagos y de la Araucanía, como consta en los registros de procesos entregados por la empresa, lo que permite concluir que tiene una amplia experiencia en el giro específico, con conocimiento de las exigencias inherentes que en materia de cumplimiento de estándares medio ambientales exige nuestra legislación. Por ende, la empresa conocía o al menos se encontraba en una posición privilegiada

para conocer claramente las obligaciones contenidas en su Resolución de Calificación Ambiental y de la normativa aplicable, como la Norma de Emisión.

227° Por otro lado, un aspecto relevante de analizar en esta circunstancia, consiste en los antecedentes incorporados a la fiscalización del año 2014, en la que tal como consta en el acta de inspección ambiental se dejó constancia de los hallazgos e incluso se solicitó información a la empresa sobre los mismos.

228° En este sentido a continuación se procederá analizar el cargo 2 y 3, con respecto a los cuales esta Fiscal Instructora considera que se puede configurar intencionalidad, a diferencia de los cargos 1 y 4, con respecto a los cuales no existen elementos o pruebas que permitan determinar intencionalidad en su comisión.

229° Con respecto al Cargo 2, previo analizar la fiscalización del año 2014 es necesario indicar que se puede determinar que la empresa estaba en especial conocimiento acerca del D.S 29/13, debido a que el principal proceso de la planta se asocia a la incineración. De esta forma la RCA N° 52/2011, indica que *“El proyecto se hará cargo de la incineración de residuos asociados a la Categoría 3 del Reglamento sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (en adelante REAS), en específico los residuos especiales, los que no incluyen sustancias peligrosas como metales pesados u otros materiales nocivos, solventes, termómetros, residuos tóxicos, inflamables o radiactivos, etc. En esta categoría se incluyen: cultivos y muestras almacenadas, residuos patológicos, sangre y productos derivados, cortopunzantes y residuos de animales.”* Por lo que, se puede concluir que siendo una actividad tan específica que se asocia al proceso principal de la planta, la empresa tenía conocimiento de la Norma de Emisión que la regulaba y de las mediciones que debía efectuar.

230° A mayor abundamiento, en la fiscalización del año 2014, se le solicitó a la empresa que remitiera el Monitoreo de cumplimiento de la Norma de emisión para instalaciones de incineración y coincineración, a lo anterior la empresa en su respuesta de 21 de marzo del año 2014 señaló que:

*“Al respecto se debe señalar que se procederá a realizar el monitoreo para dar cumplimiento de Norma de Emisión el día 29 de Marzo de 2014, lo cual antes de fiscalización de fecha 13 de marzo ya se había cotizado, según consta en adjunto de fecha 11 de Marzo de 2014, empresa que se ha contratado para dicho monitoreo. Dicho informe se enviará en un plazo no superior a 5 días hábiles posteriores a la recepción de resultados de Empresa Ambiquim a Superintendencia de Medio Ambiente para su debido cumplimiento.”*

231° Sin perjuicio de lo anterior la empresa a la fecha de la formulación de cargos, e incluso hasta la fecha del presente acto administrativo, no ha realizado el monitoreo comprometido, puesto que no ha obtenido la validación de esta SMA. Lo anterior permite concluir que el titular estaba en conocimiento de los hechos y aun así mantuvo su conducta de incumplimiento. A partir de este incumplimiento, se puede concluir que la empresa aceptó las consecuencias jurídicas y ambientales de su actuar, tomando la decisión de mantener su incumplimiento. En consecuencia, se considera que hubo dolo por parte de la empresa en la ejecución de la presente infracción.

232° Por otro lado, con respecto al cargo 3, también se puede señalar que en la fiscalización de marzo del año 2014, esta SMA le solicitó a la

empresa que informara el Monitoreo semestral de las aguas de lavado con el objeto de asegurar el cumplimiento de la Nch 1333/78. Eco-Solución indicó que: *“Se procedió a solicitar cotizaciones a diversas empresas y organismos certificados para realizar dicho muestreo, el cual se realizará en un plazo no superior a 15 días hábiles a partir de la entrega de este informe.*

*Se adjuntan cotizaciones que demuestran gestión de observación de:*

- *Universidad de Los Lagos, Water Analysis Center.*
- *Universidad Austral de Chile, Instituto de Medicina Preventiva Veterinaria.*

*Los resultados de dicho análisis se procederán a entregar con posterioridad a este informe a la Superintendencia de Medio Ambiente dentro de 5 días hábiles posteriores a la recepción de los resultados por la empresa u organismo contratado para el efecto.”*

233° De lo indicado previamente se puede determinar que la empresa, tenía conocimiento de que tenía que efectuar monitores semestrales, e incluso luego de la fiscalización acompañó un monitoreo. Pero, no dio cumplimiento a la frecuencia establecida en la RCA, puesto que tanto para el año 2014, como para el año 2015, solo acompañó los monitoreos comprometidos de un semestre. En resumen, la empresa también tomó la decisión de incumplir y de mantener su incumplimiento en el tiempo, aceptando las consecuencias de ello.

234° Por tanto, esta circunstancia será ponderada en la determinación de la sanción final para el cargo N° 2 y 3, como un factor de incremento.

#### **e) Conducta anterior negativa (letra e)**

235° La evaluación de la procedencia y ponderación de esta circunstancia, tiene relación con la existencia de infracciones cometidas por el infractor en el pasado y sus características. Para estos efectos, se consideran aquellos hechos infraccionales cometidos con anterioridad a la verificación del hecho infraccional objeto del procedimiento sancionatorio actual, vinculados a las competencias de la SMA o que tengan una dimensión ambiental, verificados en la(s) unidad(es) fiscalizable(s) objeto del procedimiento, y que hayan sido sancionados por la SMA, un organismo sectorial con competencia ambiental o un órgano jurisdiccional.

236° Al respecto, cabe hacer presente que no se tienen antecedentes en el actual procedimiento que den cuenta de infracciones cometidas con anterioridad al hecho infraccional objeto del presente dictamen, por lo cual esta circunstancia no será considerada como un factor de incremento del componente de afectación para la determinación de la sanción.

#### **f) Falta de cooperación (letra i)**

237° Esta circunstancia evalúa si el infractor ha realizado acciones que han dificultado el esclarecimiento de los hechos imputados, sus circunstancias o sus efectos, así como también la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA.

238° La falta de cooperación opera como un factor de incremento de la sanción a aplicar en el marco de la letra i) de dicho artículo. Su análisis

implica ponderar si el infractor ha tenido un comportamiento o conducta que va más allá del legítimo uso de los medios de defensa que le concede la Ley. Algunas de las conductas que se consideran para valorar esta circunstancia son las siguientes: (i) El infractor no ha respondido un requerimiento o solicitud de información; (ii) El infractor ha proveído información incompleta, confusa, contradictoria, sobreabundante o manifiestamente errónea, ya sea presentada voluntariamente, en respuesta a un requerimiento o solicitud de información, o en el marco de una diligencia probatoria; (iii) El infractor no ha prestado facilidades o ha obstaculizado el desarrollo de una diligencia; (iv) el infractor ha realizado acciones impertinentes o manifiestamente dilatorias.

239° En el presente caso, y tal como fue señalado anteriormente, con fecha 9 de enero de 2018, mediante la Res. Ex. N° 8/Rol F-008-2017, en virtud de los artículos 40 y 50 de la LO-SMA, esta Superintendencia resolvió en el Resuelvo I solicitar la información que indica a Eco-Solución, para efectos de determinar la procedencia de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA; para ello, en el Resuelvo II de la misma, se determinó la forma, modo y plazo en que se debía entregar la información requerida.

240° Que, con fecha 21 de enero de 2019, la empresa dio respuesta al requerimiento de información señalado anteriormente, lo solicitado por esta Superintendencia, tal como se detalla en el número previamente en este Dictamen.

241° En lo particular, de acuerdo a lo indicado por las referidas Bases Metodológicas, la cooperación con la Administración se vincula con “aquel comportamiento o conducta del infractor en relación a su contribución al esclarecimiento de los hechos imputados, sus circunstancias y/o sus efectos, durante el proceso de investigación y/o durante el procedimiento sancionatorio”, de modo que la actuaciones del infractor en el presente procedimiento sancionatorio no permiten configurar la presente circunstancia del art. 40 de la LO-SMA, para efectos de aumentar el monto de la sanción a aplicar.

**g) Incumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo 3° (artículo 40 letra g) de la LO-SMA)**

242° Dentro de las circunstancias contempladas en el artículo 40 de la LO-SMA, en su letra g), se considera el incumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo 3, ello en relación a la función de la SMA de aprobar programas de cumplimiento de la normativa ambiental de conformidad a lo establecido en el artículo 42 de la LO-SMA. En este último artículo se indica que el presunto infractor puede, frente a una formulación de *cargos*, presentar un plan de acciones y metas, dirigido a cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental. El mismo artículo regula los requisitos de aprobación del programa de cumplimiento, así como los efectos de su aprobación. Se refiere también a los casos en los cuales el presunto infractor, habiendo comprometido un programa de cumplimiento, no cumple con las acciones establecidas en él. En el inciso quinto, del artículo 42 de la LO-SMA se señala que el “... procedimiento se reiniciará en caso de incumplirse las obligaciones contraídas en el programa, evento en el cual se podrá aplicar hasta el doble de la multa que corresponda a la infracción original dentro del rango señalado en la letra b) del artículo 38, salvo que hubiese mediado autodenuncia”.

243° En el presente caso, con fecha 30 de marzo de 2017, Eco-Solución presentó un programa de cumplimiento para su aprobación, el cual

fue observado en dos ocasiones, solicitándose la presentación de versiones refundidas que incorporaran las observaciones efectuadas. La última versión presentada por la empresa, acompañada el 23 de mayo de 2017, fue finalmente aprobada por la SMA, mediante Res. Ex. N° 5/Rol F-008-2017, de 28 de junio de 2017.

244° Posteriormente con fecha 24 de agosto y 9 de octubre del año 2018, funcionarios de esta Superintendencia, realizaron inspecciones ambientales a la instalación de Eco-Solución, con el objeto de verificar el cumplimiento de las acciones del PdC. Las actividades de fiscalización realizadas concluyeron con la emisión del Informe de Fiscalización Ambiental, disponible en el expediente de fiscalización DFZ-2018-2523-XIV-PC, en adelante, “Informe DFZ-2018-2523-XIV-PC”, el cual fue derivado electrónicamente a la División de Sanción y Cumplimiento con fecha 19 de octubre de 2018.

245° En atención al incumplimiento del programa de cumplimiento en que incurrió el titular, corresponde que en el presente dictamen se pondere la magnitud de dicho incumplimiento, de modo de poder incrementar proporcionalmente la sanción que originalmente hubiera correspondido aplicar, en conformidad a lo establecido en el artículo 42 de la LO-SMA. Este análisis debe ser realizado respecto de cada una de las acciones asociadas a cada uno de los cargos formulados, lo que se pasará a desarrollar a continuación. En esta evaluación no se considerará los cargos que no tienen una sanción base, por haber sido absueltos.

246° Debe tenerse en cuenta que el programa de cumplimiento presentado por Eco-Solución, implicaba la ejecución de 15 acciones. Además, durante su vigencia se presentaron los siguientes informes de seguimiento:

- 23 de octubre del año 2017: presenta primer informe del PdC.
- 22 de enero del año 2018: presenta segundo informe del PdC.
- 12 de abril del año 2018: presenta tercer informe del PdC.
- 16 de agosto del año 2018, la empresa hizo entrega del Informe Final del PdC.

247° En base a los informes de seguimiento, las fiscalizaciones ambientales y la demás evidencia reunida y analizada previamente, el siguiente nivel de cumplimiento alcanzado es resumido en la siguiente tabla:

**Tabla N° 9: Grado de ejecución de las acciones comprometidas en el PdC.**

Infracción N°	Acción N°	Plazo	Cumplimiento
1) Falta de medidas de control del proceso de incineración, en particular no contar con registro de procesos, especialmente, relativo a las temperaturas de	1) Se cuenta con ficha de incineración, la cual se acompañó en su oportunidad como consta en punto n° 14 de Res. EX n°1/ F-008-2017. (Inicio de Registro 02 octubre 2014	Inicio de registro 02 octubre del año 2014, hasta 18 de abril del año 2015.	<b>Cumplidas:</b> Las acciones se encuentran ejecutadas de forma previa a la aprobación del PDC. Se ingresaron las fichas de registro de acuerdo a lo requerido en Res. Exenta N° 1/F-008-2017.  En razón de lo anterior, se concluye que la acción N°1 y N° 2 se encuentran ejecutadas de forma <b>conforme</b> .

combustión y post-combustión.	hasta 18 de abril de 2015.)		
	2) Se cuenta con ficha de incineración, la cual se acompañó en su oportunidad como consta en punto n° 14 de Res. EX n°1/ F-008-2017. (20 de abril de 2015 hasta fecha de FdC)	20 de abril hasta la actualidad (referida a la fecha de presentación del PdC, es decir marzo del año 2017)	
	3) Se realizarán Talonarios debidamente foliados desde el n° 1 a n, sin consideración de año (folio continuo), el cual consignará: 1. Hora inicio proceso incineración; 2. Temperaturas (combustión y Post Combustión) 3. Peso Kg de Carga Recepcionada; 4. Origen Residuos o Generador; 5. Fecha de Recepción en Planta; 6. Tipo de Residuos; 7. Fecha Ingreso a Incineración; 8. Peso Kg carga Incinerada; 9. Combustible Utilizado (Petróleo - Auxiliar); 10. Hora Termino Proceso de Incineración; 11. Nombre de Operador.	Esta acción comenzará a ejecutarse a los 10 días contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el PdC y durante toda su vigencia. Sin perjuicio que se determina como fecha cierta de su implementación el primer día hábil del mes de junio de 2017, esté o no aprobado el PdC.	<p><b>Cumplida parcialmente:</b></p> <p>Según los antecedentes incorporados y analizados en el informe DFZ-2018-2523-XIV-PC, el titular remitió los registros correspondientes desde el 29.12.2017 hasta el 29.06.2018. En ellos se registró la siguiente información: Hora inicio, T°, Combustión y Post Combustión, Peso Kg, origen residuos, fecha recepción, tipo residuos, fecha ingreso a incineración, Peso carga incinerada, combustible utilizado (petróleo o auxiliar), hora término proceso incineración, nombre de operador.</p> <p>En razón de lo anterior, se puede señalar que las planillas de control remitidas a esta Superintendencia a través del Tercer Reporte se encuentran incompletos, faltando un total de 16 folios, los que estarían asociados a los procesos efectuados entre el 15 y 28 de diciembre de 2017.</p> <p>Asimismo, se puede corroborar que existe una dicotomía entre lo informado por el titular con lo medido por la ETFA el día que se realizaron las mediciones respectivas. A mayor abundamiento, mediante las hojas de registro de proceso para las corridas 2 y 3 realizadas a las 13:45 y 14:55, respectivamente, y para el caso de la primera corrida (12:35 horas del día 02.11.2017), las temperaturas entregadas por Ambiquim en su informe técnico, no son coincidentes con las registradas por el titular en la hoja de proceso.</p>

			En razón de lo anterior, se puede concluir que la acción 3 fue ejecutada de forma <b>parcialmente conforme</b> .
2) No monitorear las mediciones de los gases provenientes de las chimeneas, de acuerdo al D.S. N° 29/2013, esto es, previa validación de plan de monitoreo por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente y remisión de informes anuales a la misma entidad.	4) Se adquirió equipo Testo 350 que permite realizar mediciones continuas.	20 de agosto del año 2013.	<p><b>Cumplida:</b> Con respecto a la presente acción, el informe DFZ-2018-2523-XIV-PC, da cuenta de que el equipo Testo 350 fue adquirido, sin perjuicio de que no se encuentra operativo, lo que será analizado en la acción 5.</p> <p>Según lo anterior, se concluye que la acción 4 fue ejecutada de forma <b>conforme</b>.</p>
	5) Realización de mediciones continuas de gases. /Monitorear los gases provenientes de la chimenea de gases.	20 de noviembre del año 2013 relacionado con las mediciones continuas. Mes de abril y mayo del año 2017 para la habilitación de la caseta de mediciones continuas.	<p><b>Incumplida:</b> Según se constata en el informe DFZ-2018-2523-XIV-PC y a la fecha de la emisión de la presente resolución, la empresa no ha entregado las mediciones de gases a la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo al DS 29/2013, por lo que se puede afirmar que no se efectuaron las mediciones continuas comprometidas.</p> <p>De conformidad a lo indicado, se puede determinar que la acción 5 <b>se encuentra totalmente incumplida</b>.</p>
	6) Adquisición de equipo complementario al Equipo Testo 350, que permita realizar monitoreo de Material Particulado. / Proceder a la realización de mediciones de Material Particulado.	90 días, contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el PdC.	<p><b>Incumplida:</b> A la fecha del ingreso del Reporte final, y así como se verificó durante la actividad inspectiva de 24 de agosto del 2018, no existe equipo adicional para la medición de Material Particulado en las instalaciones de la empresa.</p> <p>Por lo anterior se concluye que la acción 6, <b>no se encuentra ejecutada de forma satisfactoria</b>.</p>
	7) Presentación para Validación del Plan de	120 días, contados desde la notificación	<b>Incumplidas:</b> Para verificar el cumplimiento de la acción 7 se realizó examen de los informes de avance remitidos por la

	Monitoreo continuo de emisiones ante la SMA.	de la Resolución que aprueba el PdC.	empresa, además de verificar si hasta la fecha la empresa ha ingresado a la SMA, un Plan de Monitoreo continuo. A través del análisis previo se ha podido verificar que el titular no ha ingresado el Plan de Monitoreo comprometido
	8) Obtención de Validación del Plan de Monitoreo continuo de emisiones por la SMA.	90 días corridos desde la presentación del plan de monitoreo en la SMA.	<p>Considerando lo indicado previamente, se puede indicar adicionalmente que la acción 8, tampoco fue ejecutada por el titular, puesto que si no ha realizado el ingreso de presentación de Plan de Monitoreo continuo, no puede existir validación del mismo por parte de la SMA.</p> <p>A través del análisis previo se puede indicar que la acción 7 y 8 se encuentran <b>incumplidas</b>.</p>
	9) Mediciones discretas de gases provenientes de la chimenea correspondientes al año 2015 – 2016.	Se realizó el muestreo el día 6 de febrero de 2015 y 16 de enero de 2016.	<p><b>Cumplida:</b> Del análisis incorporado en el informe DFZ-2018-2523-XIV-PC, se puede señalar que esta acción se encontraba ejecutada de forma previa a la aprobación del PdC. En este sentido, la empresa ingresó al sistema de seguimiento de la SMA, en el marco de la ejecución del PdC, los siguientes informes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informe Isocinético IGP N°001-15, de fecha 03 de marzo de 2015, realizado por la empresa ETFA Ambiquim. Los resultados, obtenidos del monitoreo realizado el 06.02.2015, se señalan a continuación: Concentración corregida de MP de 75,4 mg/m<sup>3</sup>N, con una T° de funcionamiento de 850° C, valor sobre la norma que regula el MP.</li> <li>-informe isocinético de MP de 2016 IGP N°002-16, de fecha 23 de febrero del año 2016, realizado por la empresa ETFA Ambiquim. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: Concentración corregida de MP de 140,3 mg/m<sup>3</sup>N, con una T° de funcionamiento de 850° C, valor sobre la norma que regula el MP.</li> </ul> <p>Considerando que los resultados de las mediciones son previas al presente procedimiento sancionatorio y que la empresa reporto la información comprometida, se considerará que la acción se encuentra ejecutada de forma <b>conforme</b>.</p>

	<p>10) Mediciones discretas de gases provenientes de la chimenea correspondientes al año 2017.</p>	<p>90 días, contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el PdC.</p>	<p><b>Cumplida Parcialmente:</b> Para el análisis de esta acción, se ha revisado el Segundo Reporte de avance de PDC, incorporado en el informe DFZ-2018-2523-XIV-PC, en el que se adjunta el informe isocinético N°IG-1854-17, de la ETFA Ambiquim, que incorpora las mediciones que se realizaron el 02 de noviembre de 2017, realizado por la ETFA Ambiquim.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, de los resultados obtenidos, en el informe se señala que, en relación a la medición de temperatura, durante la prueba no se superó los 400° celsius en la cámara principal y en la post cámara tampoco se superó los 500° celsius. Hecho constitutivo de infracción incorporado en el procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-099-2018.</p> <p>Por otro lado, se midió un valor de Material Particulado de 225,9 mg/m3N, en circunstancias que el límite establecido en el DS N°29/2013 para el proceso de incineración es de 30 (mg/m3N).</p> <p>Por lo tanto, si bien el titular realizó las mediciones éstas registraron incumplimiento de la norma de emisión establecida en el D.S. 29/2013, lo que será considerado en el dictamen respectivo. Lo anterior permite concluir que la acción se encuentra <b>parcialmente cumplida</b>.</p>
	<p>11) Presentación para Validación del Plan de Monitoreo discreto de emisiones ante la SMA.</p>	<p>120 días hábiles, contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el PdC.</p>	<p><b>Cumplida:</b> Con respecto de la acción 11, según consta en el informe DFZ-2018-2523-XIV-PC, el día 12 de octubre de 2017, la empresa hizo ingreso a la oficina de la Superintendencia del Medio Ambiente, el Plan de Monitoreo discreto aplicable a Planta Ecosolución Paillaco, por lo que se concluye que la acción fue ejecutada de forma <b>conforme</b>.</p>
	<p>12) Obtención de Validación del Plan de Monitoreo discreto de emisiones por la SMA.</p>	<p>90 días corridos desde la presentación del plan de monitoreo en la SMA.</p>	<p><b>Incumplida:</b> Como ya se indicó previamente, la empresa presentó el Plan de Monitoreo discreto el día 12 de octubre de 2017 a la Superintendencia del Medio Ambiente, sin embargo, el plan fue rechazado mediante Res. Exenta N° 428/2018 de fecha 11 de abril de 2018. El rechazo se fundamentó en que el plan presentado por la empresa no aborda todos los parámetros y metodologías</p>

			<p>requeridas en el Artículo 3 y 9 del D.S. 29 /2013 y solo presenta los métodos de análisis a utilizar para el muestreo isocinético de material particulado y gases de combustión, además se realizó un requerimiento de información al titular solicitando el ingreso de un nuevo plan de Monitoreo, y antecedentes técnicos asociados a la instalación, validación y mantención de Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones, otorgando un plazo de 20 días hábiles para su entrega.</p> <p>Respecto al nuevo ingreso requerido, la empresa con fecha de 15 de junio de 2018 ingresa una solicitud de exclusión de la aplicación del D.S. N° 29/2013, ello por tratarse de una actividad que puede ser incluida en una de las hipótesis contempladas en el artículo 1°, inciso 3, que se refiere a las actividades que no estarían afectas al cumplimiento de la citada norma. Esta solicitud fue respondida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de Carta N° 2194 con fecha 04 de septiembre de 2018, en la cual se informa que la solicitud realizada por parte del titular, corresponde a materias que exceden las competencias de esta Superintendencia, pues no dicen relación con la función de fiscalizar instrumentos de gestión ambiental, tal como se dispone en el artículo 2 de la Ley No 20.417 y se recomendó remitir la solicitud al Ministerio del Medio Ambiente en virtud de lo dispuesto por el literal o) del artículo 70 de la Ley N° 19.300.</p> <p>Hasta la fecha del presente dictamen, la empresa no ha ingresado nuevas presentaciones a la SMA, relacionadas con la obtención de la validación del plan de monitoreo comprometido, por lo que se determina que la acción 12 se encuentra <b>incumplida</b>.</p>
<p>3) No monitorear semestralmente la calidad de las aguas de lavado de los incineradores de acuerdo al NCh.</p>	<p>13) Medición de las aguas de lavado de pisos y contenedores.</p>	<p>Recepción muestra 16 de abril 2015.</p>	<p><b>Cumplida:</b> Esta acción fue ejecutada de manera previa a la aprobación del PDC. El informe de análisis emitido el 08 de mayo de 2015, señala que se registró superación respecto de los límites máximos permisibles de la NCh 1333 para los siguientes parámetros: Cobre con 0,3 mg/L (norma</p>

<p>1.333 en los periodos 2014 y 2015.</p>			<p>establece 0,2 mg/L); Sodio porcentual con 82,36% (norma establece 35%) y Cinc con 0,37 mg/L (norma establece 0,2). Respecto a los elementos químicos, entre ellos el mercurio, no se registró superación respecto a lo estipulado en la Tabla 1 de la NCh 1333, que establece las concentraciones máximas para dichos elementos.</p> <p>Teniendo en cuenta que la acción comprometida se refiere a la actividad de medición y que los resultados fueron previos al presente procedimiento sancionatorio, es decir anteriores a la Resolución Exenta N°1/F-008-2017 de fecha 9 de marzo de 2017, se estima que la acción se encuentra ejecutada de forma <b>conforme</b>.</p>
	<p>14) Realizar muestreo semestral de aguas de lavado de pisos y contenedores (no incineradores, pues ellos no se lavan) correspondientes al año 2017.</p>	<p>30 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el PdC, siendo el primer informe de aguas en el mes de junio y el segundo en el mes de diciembre de cada año.</p>	<p><b>Cumplida:</b> Por otro lado, para esta acción, según consta en el informe DFZ-2018-2523-XIV-PC, el titular ingresó a través del Reporte periódico N 1, N 2 y final, los resultados obtenidos en los muestreos de aguas de lavado de pisos y contenedores realizados por Universidad Austral en Chile. Los resultados se indican a continuación:</p> <p><b>a. Muestra Q-539, realizada el día 28.06.2017</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De los 15 parámetros físico químicos medidos, la totalidad de estos se encuentran dentro de los límites máximos permisibles de la NCh 1333</li> <li>- De los 17 elementos químicos, entre ellos, plomo, mercurio, cromo, arsénico, la totalidad de estos se encuentran dentro de los límites máximos permisibles de la NCh 1333.</li> </ul> <p><b>b. Muestra Q-845, realizada el día 20.12.2017</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De los 15 parámetros físico químicos medidos, la totalidad de estos se encuentran dentro de los límites máximos permisibles de la NCh 1333</li> <li>- De los 17 elementos químicos, entre ellos, plomo, mercurio, cromo, arsénico, la totalidad de estos se encuentran dentro de los límites máximos permisibles de la NCh 1333.</li> </ul> <p><b>c. Muestra Q-251, realizada el día 19.06.2018</b></p>

			<p>- De los 15 parámetros físico químicos medidos, la totalidad de estos se encuentran dentro de los límites máximos permisibles de la NCh 1333</p> <p>- A su vez, de los 17 elementos químicos, entre ellos, plomo, mercurio, cromo, arsénico, se encontraron todos los análisis bajo lo estipulado en la Tabla 1 de la NCh 1333 a excepción del analito “Boro” que arrojó una concentración de 1,09 mg B/L, en contraste a los 0,75 mg B/L establecidos como máximo permisible para dicho elemento (45% sobre lo normado).</p> <p>En definitiva, se determina que la acción 14 se encuentra ejecutada de forma <b>conforme</b>, sin embargo, se presentó una superación de parámetro Boro por lo que esto será considerado en la acción 15.</p>
<p>4) “Superación de la NCh 1.333 en el agua de lavado de incineradores, detectándose la presencia de metales pesados, específicamente mercurio, en el agua destinada a riego. Dicha superación se registró en el periodo 2014.”</p>	<p>15) Realizar Medición de Aguas de Lavado. / No disponer en riego el agua que supere cualesquiera de los parámetros establecidos en la NCh 1333.</p>	<p>30 días hábiles, contados desde la notificación de la notificación de la Resolución que aprueba el PdC, siendo el primer informe de aguas en el mes de junio y el segundo en el mes de diciembre.</p>	<p><b>Cumplida Parcialmente:</b> Para esta acción, se reitera lo incorporado para la acción 15, en cuanto a la ejecución de las mediciones y los resultados obtenidos. No obstante lo anterior, respecto al estado de cumplimiento, y de acuerdo a lo que se indica en el PDC, la meta de la acción se encuentra parcialmente cumplida, toda vez que no se detectó presencia de mercurio en el agua, pero se detectó un incumplimiento en los parámetro de la NCh 1333, específicamente respecto al parámetro de Boro, sin acreditarse el retiro de las Aguas de Lavado.</p> <p>Cabe señalar que la activación de las acciones alternativas 16, 17 y 18, dependían directamente de la observación de superación del parámetro Mercurio en las mediciones, por lo tanto, no corresponde al titular realizar la ejecución de éstas durante el plazo del Programa de Cumplimiento.</p> <p>En razón de lo anterior se concluye que la acción N 15 se encuentra <b>parcialmente cumplida</b>, debido a que se realizaron las mediciones, pero se regó con aguas de lavado con una concentración del parámetro Boro superior a lo establecido en la NCh 1333.</p>

248° En resumen, la tabla anterior muestra que Soluciones Ecológicas y Ambientales S.A. incumplió 8 de las acciones comprometidas respecto a los cargos que han sido configurados en el presente dictamen; 3 de ellas fueron cumplidas parcialmente y 5 de ellas, fueron incumplidas completamente. El nivel de cumplimiento antes señalado será considerado para los efectos del incremento de la sanción base que es considerado en el artículo 42 de la LO-SMA.

249° No obstante lo anterior, la empresa en su escrito de 20 de noviembre del año 2018, en el que presentó descargos, incorpora un análisis y una serie de alegaciones con respecto a la Res. Ex. N° 6/Rol F-008-2017, de 29 de octubre del año 2018. Por lo que a continuación se analizarán los argumentos principales de la empresa. De todas formas, se hace presente que el titular, pudiendo hacerlo, no presentó en la oportunidad correspondiente ninguna reclamación en contra de la Res. Ex. N° 6/Rol F-008-2017.

250° La empresa indica que, sin perjuicio de existir acciones que se encuentran ejecutadas satisfactoriamente, existen algunas acciones ponderadas por esta SMA como inconformes o parcialmente inconformes, que a juicio de Eco-Solución, aun se encontrarían “vigentes”, siendo ellas la acción N° 3, la N° 5, la N° 6, la N° 7, la N° 8, la N° 10, la N° 12 y la N° 15. Por lo anterior el titular, realiza una descripción de las acciones para acreditar un supuesto cumplimiento satisfactorio y además propone nuevas medidas para dar cumplimiento a las mismas. A continuación se hará una exposición de los argumentos de la empresa para cada una de las acciones antedichas, que –en su concepto- llevan a concluir que dichas acciones se encontrarían cumplidas.

251° Acción 3: En cuanto a la Falta de Folios en Planillas de Control asociados a los procesos efectuados entre el 15 y 28 de diciembre del año 2017, la empresa sostiene que dichos folios si existen y se adjuntan en el escrito y se encontrarían debidamente registrados en el talonario de forma continua y con toda la información requerida.

252° Por otro lado se indica que en cuanto a la dicotomía en relación a los valores obtenidos en las mediciones por la ETFA y los registros en las Planillas de Control, se desconocería la razón técnica por la que la ETFA, determinó la ubicación de los puntos de muestreo en la que se utilizaron los tipos de singularidades aguas abajo y aguas arriba. A su vez, Eco-Solución, señala que cabría aclarar que se entiende por “Aguas Arriba” como la salida de los gases hacia la atmosfera, y “Aguas abajo” como el empalme de ingreso de los gases hacia las cámaras de combustión, lo que no se correlacionaría con la ubicación de los puntos de muestreo que consideró la ETFA para la medición isocinética realizada para el material particulado y el análisis de gases de combustión.

253° Por otra parte, la empresa indica que de acuerdo al Protocolo para la Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo (CEMS) en Plantas de Incineración, Coincineración y Coprocesamiento (Res.Ex. N°94/2015), y el "Protocolo para la Validación de CEMS en Centrales Termoeléctricas" (Res. Ex. N° 57/2013) ambas de la SMA, y en lo relativo al Punto de Medición para asegurar la recolección de una muestra representativa de la sección transversal de la chimenea o dueto, se debería seleccionar los puntos que cumplan como requisito mínimo los siguientes criterios, que:

Para los casos de las mediciones de gases que sea aplicable, seleccione puntos transversales que aseguran una adquisición de muestras representativas sobre la sección transversal de la chimenea o dueto, los requisitos mínimos son los siguientes: Establezca una "línea de medición" que atraviese el área centroidal y que vaya en dirección de cualquier estratificación esperada.

Si el diámetro de la chimenea es superior a 2,4 m (el incinerador de Ecosolución tiene un diámetro de 0,59 m), los puntos pueden estar situados a 0,4, 1,2 y 2,0 metros desde la pared de la chimenea o dueto.

254° Además señala que, para obtener una medición representativa de las emisiones de contaminantes y/o los caudales de una fuente estacionaria, se seleccionaría un sitio de medición en la chimenea en donde la corriente fluye en una dirección conocida. Se divide la sección transversal de la chimenea en un número de áreas iguales y se localiza un punto transversal dentro de cada una de estas áreas iguales.

255° En específico el método CH 1 requeriría ubicar los puertos de muestreo como mínimo a 8 diámetros corriente abajo del puerto de muestreo, y a 2 diámetros corriente arriba, desde cualquier perturbación. Cuando no se cumplen los criterios de 8 y 2 diámetros, se autoriza la ubicación de los puertos de muestreo como mínimo a 2 diámetros corriente abajo, y 0,5 diámetros corriente del puerto de muestreo.

Para mayor detalle de lo anterior, la empresa sugiere ver Anexo N°2 - Ubicación de los Puntos de Muestreo; Esquema de Fuente.

256° Además según el titular, sería posible afirmar que las Temperaturas en las cámaras de incineración, cumplen con las condiciones de operación del incinerador, lo cual es posible certificar mediante el Informe N°1 de SurClima, el cual concluye que el incinerador ha operado de manera correcta. Para mayor detalle, ver Anexo N°3.

En efecto, según la empresa el incinerador cumpliría con el equipo establecido en la RCA N°52/2011, a objeto de asegurar que no se generan emisiones con sustancias tóxicas y peligrosas para la salud de la población.

Finalmente la empresa da cuenta de una serie de acciones destinadas a asegurar que las temperaturas se registren correctamente.

257° Acción N° 5, N° 6, N° 7, N° 8, N° 10 y N° 12: La empresa indica que presentó un Plan de Monitoreo Discreto a la SMA, el cual fue rechazado a través de la Res. Ex. N° 428/2018, por no abordar todos los parámetros y metodologías requeridas en el D.S. N° 29/2013 del MMA. Además el titular indica que presentó una solicitud de exclusión del D.S. N° 29/2013, siendo resuelta por esta SMA y comunicando que el competente para conocer de cuestiones interpretativas del D.S. N° 29/2013 es el Ministerio del Medio Ambiente. En este sentido Eco-Solución sostiene que no ha realizado la debida consulta interpretativa, por cuanto asumiría la aplicabilidad de lo establecido en el D.S. N° 29/2013.

258° El titular, además señala que previo al PdC, se había adquirido el Equipo Testo 350 para la realización de mediciones y análisis de los gases de combustión, con el objeto de dar cumplimiento a la obligación de monitorear las mediciones de los gases provenientes de las chimeneas de manera continua, de acuerdo al D.S.N°29/2013 del MMA.

259° Finalmente hace mención a una serie de acciones destinadas a obtener la validación del Plan de Monitoreo.

260°           Acción 15: La empresa señala que repetirá la caracterización de la calidad del agua, realizando tres mediciones continuas. En caso que se superen nuevamente los límites para dicho parámetro, boro, se realizará un Plan de Manejo para eliminar dicha variable.

261°           Al respecto, Eco-Solución sostiene que la superación de los valores de boro en el agua, serían producto de las características propias de la calidad de las aguas del sector, la cual se extrae del mismo lugar donde se utiliza posteriormente para el riego del pasto del predio, por lo tanto no se alteraría la concentración del lugar.

262°           Además indica que el boro presente en el agua en forma de anión borato (B(OH<sub>4</sub>)<sup>-</sup>), es un soluto muy difícil de remover por los métodos de desalinización tradicionales, que lo extraen en forma insuficiente; por lo tanto, el agua tratada sigue conteniendo una alta proporción de este ión en solución.

263°           En razón de lo anterior, y en el caso que los resultados de las muestras arrojen en un plazo de tres meses, una superación en los valores del parámetro boro, el titular implementaría un sistema de extracción para eliminar el boro del agua, el cual estará formado por una unidad de filtrado físico (anillas y cuarzo) y la unidad de abatimiento de boro, a través de las cuales una bomba impulsará el agua, la cual será tratada y recolectada en un estanque que abastecerá la red de riego de la Planta.

264°           A continuación, se ponderarán las alegaciones de la empresa, para cada una de las acciones del PdC antes señaladas. En primer lugar, no queda claro a qué se refiere la empresa al indicar que existen acciones “pendientes”, puesto que los plazos para la ejecución de cada una de las acciones se encontraban vencidos al momento del reinicio del procedimiento. Lo anterior incluso es una situación reconocida por Eco-Solución, puesto que el 18 de agosto del año 2018 hizo entrega de su Informe Final.

265°           En segundo lugar, en cuanto a los Planes de Acción propuestos por la empresa, esta SMA podría haberlos considerado como medidas correctivas, pero Eco-Solución no acredita la ejecución de ninguna de las medidas indicadas, es más todas las medidas vienen redactadas para ser realizadas en el futuro. De manera de ejemplificar lo antedicho la empresa utiliza en su redacción “se implementará”, “se presentará”, “se analizará”, “se actualizarán”, etc.

266°           Con respecto al análisis concreto de las acciones, en cuanto a la acción 3, específicamente en cuanto a lo levantado por esta SMA, por la falta de Folios en Planillas de Control asociados a los procesos efectuados entre el 15 y 28 de diciembre del año 2017, se indica que el titular realiza ingreso de estos durante la presentación del PdC, primer y segundo reporte y el informe final de ejecución del mismo. Al respecto, en el segundo reporte el titular ingresa desde el folio 108 (correspondiente al día 26 de septiembre de 2017) hasta el folio número 184 (correspondiente al día 13 de diciembre de 2017). Luego, en su presentación final, ingresa desde el folio N°201 hasta el N° 300, que corresponden desde el 29 de diciembre de 2017, hasta el 13 de abril del año 2018. Por lo tanto, el titular omite la remisión de 16 folios que registran los días faltantes. Por otro lado, en cuanto a las alegaciones efectuadas por Eco-Solución a la metodología de medición efectuada por la ETFA, se hace presente que las alegaciones de Eco-Solución no hacen referencia alguna a la temperatura de procedimiento de incineración (del horno

de incineración), la cual es materia de observación en la resolución que reinicia el procedimiento sancionatorio, por lo que no será considerados durante la ponderación de cumplimiento de PdC.

267° Con respecto a las acciones N° 5, N° 6, N° 7, N° 8, N° 10 y N° 12, la empresa únicamente realiza una descripción de las presentaciones que ha efectuado ante esta Superintendencia con el objeto de obtener la validación del Plan de Monitoreo, indicando que hasta la fecha no ha efectuado las mediciones conforme al D.S. N°29/2013, debido a que esta SMA, le rechazó su solicitud. Con respecto a las declaraciones efectuadas por el titular, esta Fiscal Instructora no considerará los fundamentos o alegaciones basadas en la falta de validación de esta SMA por los siguientes argumentos:

-Previo a la Formulación de Cargos la empresa tuvo más de 3 años para presentar su plan de monitoreo y obtener la validación por parte de esta Autoridad, sin perjuicio de lo cual dejó transcurrir el tiempo sin efectuar mediciones y sin regularizar su situación de incumplimiento. En este sentido, una de las actividades más relevantes del proyecto en cuestión, es justamente la incineración por lo que regularizar el cumplimiento del D.S. N° 29/2013, debió a haber sido una de las principales tareas de la empresa.

-Con posterioridad a la Formulación de Cargos, esta SMA aprobó el PdC propuesto, que consideró dentro de un plazo razonable la obtención de la validación del Plan de Monitoreo. No obstante haber presentado una propuesta, esta SMA la rechazó por no abordar todos los parámetros y metodologías requeridas en el D.S. N° 29/2013, lo que fue considerado para efectos de reiniciar el procedimiento.

-Luego de reiniciado el procedimiento sancionatorio, y hasta la fecha del presente dictamen, la empresa no ha efectuado ninguna gestión ante esta SMA que tenga por objeto dar cumplimiento al D.S. N° 29/2013 y obtener la validación del Plan de Monitoreo.

268° Según lo anterior, no se considerarán los argumentos de la empresa, puesto que teniendo varias oportunidades para dar cumplimiento a la Norma de Emisión, no lo ha efectuado

269° Finalmente, en cuanto al análisis de la Acción N° 15, la empresa incorpora un plan de acciones que incluye la repetición de la caracterización de la calidad del agua y una justificación asociada a la superación del parámetro Boro. Sin perjuicio de lo anterior la acción comprometida en el PdC era clara en cuanto a “No disponer en riego el agua que supere cualesquiera de los parámetros establecidos en la NCh 1333.” Lo que no fue acreditado por Eco-Solución, al momento de superar el parámetro ya indicado.

### **b.3 Factores de disminución**

#### **h) El grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de infracción (letra d)**

270° Respecto al grado de participación en la infracción configurada, no corresponde extenderse en el presente dictamen, dado que el sujeto infractor del presente procedimiento sancionatorio, corresponde únicamente a Eco-Solución.

**i) Cooperación eficaz (letra i)**

271° Conforme al criterio sostenido por esta Superintendencia, para que esta circunstancia pueda ser ponderada en un procedimiento sancionatorio, es necesario que la cooperación brindada por el sujeto infractor sea eficaz, lo que guarda relación con la utilidad real de la información o antecedentes proporcionados por el mismo. A su vez, tal como se ha expresado en las Bases Metodológicas, algunos de los elementos que se consideran para valorar esta circunstancia, son los siguientes: (i) el infractor se ha allanado al hecho imputado, su calificación, su clasificación de gravedad y/o sus efectos (dependiendo de sus alcances, el allanamiento podrá ser total o parcial); (ii) el infractor ha dado respuesta oportuna, íntegra y útil a los requerimientos y/o solicitudes de información formulados por la SMA, en los términos solicitados; (iii) el infractor ha prestado una colaboración útil y oportuna en las diligencias probatorias decretadas por la SMA; (iv) el infractor ha aportado antecedentes de forma útil y oportuna, que son conducentes al esclarecimiento de los hechos, sus circunstancias y/o efectos, o para la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA.

272° En el presente caso, y tal como fue señalado anteriormente, con fecha 9 de enero de 2019, mediante la Res. Ex. N° 8/Rol F-008-2017, en virtud de los artículos 40 y 50 de la LO-SMA, esta Superintendencia resolvió en el Resuelvo I solicitar la información que indica a la empresa, para efectos de determinar la procedencia de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA; para ello, en el Resuelvo II de la misma, se determinó la forma, modo y plazo en que se debía entregar la información requerida.

273° Que, con fecha 21 de enero de 2019, la empresa dio respuesta al requerimiento de información señalado anteriormente, acompañando lo solicitado por esta Superintendencia. La información aportada por el titular en respuesta al requerimiento de información, permite dar respuesta a preguntas de este dictamen, tales como la procedencia de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA.

274° En lo particular, de acuerdo a lo indicado por las referidas Bases Metodológicas, la cooperación con la Administración se vincula con *“aquel comportamiento o conducta del infractor en relación a su contribución al esclarecimiento de los hechos imputados, sus circunstancias y/o sus efectos, durante el proceso de investigación y/o durante el procedimiento sancionatorio”*, de modo que la actuación del infractor en el sancionatorio permiten configurar la presente circunstancia del art. 40 de la LO-SMA, para efectos de disminuir el monto de la sanción a aplicar.

**j) b.3.3. Aplicación de medidas correctivas (letra**

**i)**

275° La SMA ha asentado el criterio de considerar, en la determinación de la sanción, la conducta del infractor posterior a la infracción o su detección, específicamente en lo referido a las medidas adoptadas por este último, en orden a corregir los hechos que la configuran, así como a contener, reducir o eliminar sus efectos y a evitar que se produzcan nuevos.

276° La ponderación de esta circunstancia abarca las acciones correctivas ejecutadas en el período que va desde la verificación del hecho

infraccional, hasta la fecha de emisión del dictamen. Para la procedencia de la ponderación de esta circunstancia, es necesario que las medidas correctivas que se hayan aplicado sean **idóneas y efectivas** para los fines que persiguen, y deben ser acreditadas en el procedimiento sancionatorio, mediante medios fehacientes.

277° Que por otro lado, esta circunstancia será ponderada sólo respecto de aquellas acciones que hayan sido adoptadas de manera voluntaria por el infractor, por lo que no se consideran para estos efectos, aquellas acciones que se implementen en el marco de una dictación de medidas provisionales, la ejecución de Programa de Cumplimiento o que respondan al cumplimiento de resoluciones administrativas o judiciales pronunciadas por otros servicios públicos y/o tribunales de justicia.

278° Para este caso, todas las medidas ejecutadas y acreditadas por la empresa han sido justamente ejecutadas en el marco del PdC y de las medidas provisionales ordenadas al titular por parte de esta Superintendencia. Por el contrario, no constan antecedentes en el presente procedimiento a través de los cuales se pudiera concluir que Eco-Solución haya aplicado medidas correctivas voluntariamente.

279° Por tanto, para esta Superintendencia no es posible tener por acreditado la ejecución de medidas correctivas para el escenario de incumplimiento.

#### **k) Irreprochable Conducta Anterior (letra e)**

280° La concurrencia de esta circunstancia es ponderada por la SMA en base al examen de los antecedentes disponibles que dan cuenta de la conducta que, en materia ambiental, ha sostenido en el pasado la unidad fiscalizable. Se entiende que el infractor tiene una irreprochable conducta anterior cuando no se encuentra en determinadas situaciones que permiten descartarla, entre las cuales se cuenta la conducta anterior negativa -en los términos descritos anteriormente-, entre otras situaciones señaladas en las Bases Metodológicas.

281° En el presente procedimiento sancionatorio no constan antecedentes que permitan descartar una conducta irreprochable anterior, por lo que esto será considerado como una circunstancia que procede como un factor de disminución del componente de afectación para efectos de la sanción correspondiente a la infracción ya verificada.

#### **l) Presentación de autodenuncia**

282° Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A., no presentó una autodenuncia relativa a los hechos constitutivos de infracción, por lo cual no procede considerar esta circunstancia como un factor de disminución del componente de afectación en la determinación de la sanción.

#### **m) La capacidad económica del infractor (letra f)**

283° La capacidad económica ha sido definida por la doctrina española, a propósito del Derecho Tributario, y dice relación con la potencialidad económica vinculada a la titularidad y disponibilidad de la riqueza, con la aptitud, la posibilidad real, la suficiencia de un sujeto de derecho para hacer frente a la exigencia de una obligación tributaria concreta por parte de la Administración Pública<sup>48</sup>. De esta manera, la capacidad económica atiende a la proporcionalidad del monto de una multa con relación a la capacidad económica concreta del infractor.

284° Para la determinación de la capacidad económica de un infractor, esta Superintendencia considera dos criterios: tamaño económico y capacidad de pago. En este contexto, el **tamaño económico** se asocia al nivel de ingresos anuales, actuales o potenciales del infractor, y normalmente es conocido por esta Superintendencia de forma previa a la aplicación de sanciones, lo cual permite su incorporación en la determinación de sanciones de forma general. Por otra parte, la **capacidad de pago** tiene relación con la situación financiera específica del infractor en el momento de la aplicación del conjunto de las sanciones pecuniarias determinadas para el caso bajo análisis de acuerdo a las reglas generales, la cual, normalmente no es conocida por esta Superintendencia de forma previa a la determinación de sanciones; de manera tal que este aspecto es considerado de forma eventual, excepcional y a solicitud expresa del infractor, quien debe proveer la información correspondiente para acreditar que efectivamente se encuentra en situación de dificultades financieras.

285° De conformidad a lo indicado, para la determinación del **tamaño económico** de la Empresa, a través de Res. Ex. N° 8/Rol F-008-2017, se solicitó a Eco-Solución, que acompañe sus estados financieros, a saber, los ingresos percibidos durante los años 2013 al año 2018, lo que fue contestado a través del escrito presentado con fecha 21 de enero del año 2019. De acuerdo a la información contenida en el Estado de Resultado al 31 de diciembre de 2017 acompañados por la empresa, sus ingresos de actividades ordinarias en ese año fueron de M\$ 228.354, equivalentes a UF 8.521 considerando el valor de la UF al día 31 de diciembre de 2017, por lo tanto la empresa se sitúa en la clasificación Pequeña N°2.

286° En virtud de lo señalado con anterioridad, y debido a que la capacidad económica es un factor de ajuste de la sanción específica, para el caso concreto, esta circunstancia será considerada como un factor que hace necesario moderar sustancialmente el componente de afectación para la determinación de la sanción específica aplicada a la infracción.

## **X. PROPUESTA DE SANCIÓN O ABSOLUCIÓN**

287° En virtud del análisis realizado en el presente dictamen, y en cumplimiento del artículo 53 de la LO-SMA, se propondrá las siguientes sanciones que a juicio de esta Fiscal Instructora corresponde aplicar a Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A.

---

<sup>48</sup> CALVO Ortega, Rafael, curso de Derecho Financiero, I. Derecho Tributario, Parte General, 10ª edición, Thomson-Civitas, Madrid, 2006, p. 52; citado por MASBERNAT Muñoz, Patricio, "El principio de capacidad económica como principio jurídico material de la tributación: su elaboración doctrinal y jurisprudencial en España" Revista lus et Praxis, Año 16, N°1, 2010, pp. 303-332."

288°           **Se propone una multa de 8,4 UTA,**  
respecto de la infracción N° 1, la que se ha configurado, respecto de la falta de medidas de control del proceso de incineración, en particular no contar con registro de procesos, especialmente, relativo a las temperaturas de combustión y post-combustión.

289°           **Se propone una multa de 337 UTA**  
respecto de la Infracción N° 2, la que se ha configurado, respecto de no monitorear las mediciones de los gases provenientes de las chimeneas, de acuerdo al D.S. N° 29/2013, esto es, previa validación de plan de monitoreo por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente y remisión de informes anuales a la misma entidad.

290°           **Se propone una multa de 8 UTA** respecto  
de la Infracción N°3, la que se configura respecto de no monitorear semestralmente la calidad de las aguas de lavado de los incineradores de acuerdo al NCh. 1.333 en los periodos 2014 y 2015.

291°           **Se propone una multa de 1,2 UTA**  
respecto de la Infracción N°4, la que se configura respecto de la Superación de la 1.333 en el agua de lavado de incineradores, detectándose la presencia de metales pesados, específicamente mercurio, en el agua destinada a riego. Dicha superación se registró en el periodo 2014.

**Sigrid Scheel Verbakel**  
**Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**