



MEMORÁNDUM D.S.C. N° 528/2018

A : RUBEN VERDUGO CASTILLO
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE (S)

DE : SIGRID SCHEEL VERBAKEL
FISCAL INSTRUCTORA
DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

MAT. : Solicita medidas provisionales que indica en el procedimiento sancionatorio
ROL F-008-2017

FECHA : 26 de diciembre de 2018

I. Evaluación Ambiental del proyecto.

La empresa Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A. (en adelante “la empresa” o “el titular”), Rol Único Tributario N° 76.095.961-8, representada por don Jorge Vergara Parra, 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.

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



II. Denuncias y actividades de inspección ambiental.

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.

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.

Además se han recepcionado los siguientes documentos:

-Oficio N° 954 de fecha 26 de octubre del 2018, firmado por doña Ramona Reyes Painequeo, Alcaldesa de la comuna de Paillaco, la que señala que ese municipio ha recepcionado una denuncia ciudadana que da cuenta que el día 25 de ese mes, alrededor de las 18:25 un vecino observó labores de incineración con intensa emanación de humos negros, y grises al medio ambiente.

-Correo electrónico de 14 de diciembre del año 2018, del Seremi de Medio Ambiente de la Región de los Ríos don Daniel del Campo, quien señala que ha recepcionado denuncia ciudadana en su teléfono institucional que da cuenta de la misma situación, esto es, procesos de incineración con intensas emanaciones de humos negros y grises a la atmósfera.

-Denuncia interpuesta por el Presidente de la Unión Comunal de la Junta de Vecinos de Paillaco, recepcionada con fecha 28 de noviembre de 2018 en la Oficina Regional, que señala que el día 23 de noviembre alrededor de las 3 de la madrugada un vecino pudo observar labores de incineración en la plana de Ecosolución, emitiendo un intenso humo negro por la chimenea principal.

Respecto a las actividades de inspección y en el marco de la Resolución Exenta SMA N° 004/2014, que fija Programa y Subprograma Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2014, el día 13 de Marzo de 2014 funcionarios de la Seremi de Salud de la Región de Los Ríos y del Servicio Agrícola y Ganadero, efectuaron una actividad de inspección ambiental en la Unidad Fiscalizable "Centro de gestión de residuos biológicos y desechos derivados de recintos clínicos y hospitalarios".

De los resultados y conclusiones de la inspección ambiental, el acta respectiva y el análisis efectuado por la Seremi de Salud, el SAG y la División de Fiscalización de esta Superintendencia, se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental disponible en el expediente **DFZ-2014-36-XIV-RCA-IA** elaborado por dicha División. Entre los hechos constatados se encuentran los siguientes:



- 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, coincineración y coprocesamiento y deroga Decreto N° 45, de 2007, del MINSEGPRES. Al respecto el titular no cumple con:
 - 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).
 - 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.

Posteriormente, los días 24 de agosto y 9 de octubre del año 2018, funcionarios de esta Superintendencia realizaron nuevas inspecciones ambientales a las instalaciones del proyecto denominado Ecosolución-Paillaco. Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: Estado operacional del proyecto, manejo de residuos hospitalarios, temperatura de operación para lograr una adecuada incineración de los residuos, emisiones atmosféricas, manejo de residuos líquidos derivados del lavado de pisos y contenedores.



Las actividades de fiscalización realizadas concluyeron con la emisión del Informe de Fiscalización Ambiental titulado "Ecosolución Paillaco", disponible en el expediente de fiscalización **DFZ-2018-2447-XIV-RCA-IA**. Los hallazgos presentes en el informe son los siguientes:

a. Hallazgos relativos a manejo de emisiones.

- Modificación del incinerador principal sin dar aviso a la autoridad. El incinerador principal corresponde a un equipo proporcionado marca Proyecta, modelo PGG-170 k de la empresa Proyecta Ingeniería Hornos y Equipos E.I.R.L., el cual no fue parte de la evaluación ambiental del proyecto. La parte exterior se observa quemada, lo que evidencia poca hermeticidad y poco control de altas temperaturas y fuga de humos de quemado.
- El proceso de incineración no se está realizando a la temperatura adecuada que corresponde según RCA a 850° (T° mínima), hasta alcanzar los 1200° C, en la post-cámara. Lo anterior se verificó en la inspección ambiental, al constatar contenedores cuyo material incinerado en realidad corresponde a una mezcla, entre restos de residuos (ejemplo jeringas, tubos de ensayos a medio incinerar y cenizas. A mayor abundamiento en los resultados del Informe Isocinético (Informe IG-1854-17 de la ETFA de la empresa Ambiquim) se señala que durante las mediciones no se alcanzan las temperaturas mínimas de quemado que corresponde según RCA a 850° (T° mínima), hasta alcanzar los 1200° C, en la post-cámara. Dicho informe señala que durante la prueba no se superó los 400°C en la cámara principal y en la post cámara tampoco se superó los 500°C.
- No se acredita la realización de las mediciones de PM 2,5 en la ciudad de Paillaco.

b. Hallazgos relativos a manejo de residuos sólidos.

- Manejo deficiente de residuos hospitalarios, observándose acopio desordenado y mezcla de residuos. Se evidencia al interior de la sala de incineración, residuos de distinta naturaleza, tales como jeringas, frascos, recipientes, plásticos, recipientes de vidrio, sin ninguna clasificación, desordenados, la zona de lavado colapsada con contenedores sucios, incluso se verificó jeringas, frascos y sangre derramada en el suelo.
- En el sector del patio del proyecto se observó gran cantidad y variedad de residuos tales como; pilas, baterías, tubos fluorescentes, neumáticos, frascos de vidrio, tarros de pintura, bidones de plásticos vacíos, y otros con contenido sin etiquetar, todo lo anterior en desorden, sin ningún tipo de separación, ni clasificación, y susceptibles de ser incorporados al proceso de incineración.
- Asimismo, se constató existencia de tambores con residuos resultantes del proceso de incineración, algunos con sello, pero otros abiertos y expuestos a la intemperie. Estos, además, se encuentran distribuidos en distintos puntos del patio trasero en forma totalmente desordenada.



- El sector destinado al acopio de cenizas, se encuentra vacío al momento de la inspección
- c. Hallazgos relativos a manejo de residuos líquidos.
 - Deficiente manejo de residuos líquidos, al no existir una adecuada separación de sólidos.
 - El sistema de piletas, recolectoras de agua de lavado provenientes del interior de la sala de incineración, y en particular las cámaras recolectoras, se encuentran saturadas y colmatadas con presencia de residuos hospitalarios, tales como, ampollas de vidrio, tapas de frascos, jeringas, tubos de ensayo, etc.
 - En todo el sistema de cámaras se evidenció presencia de líquido de color negro, viscoso y denso. Se pudo observar en el sector aledaño a las cámaras, rebalse de líquido sobre el suelo, lo que evidenciaba el mal funcionamiento del sistema de tratamiento.

De igual forma, a través de Memorándum O.R.L.R. N° 044, de 13 de diciembre del año 2018, la Oficina Regional de la Región de los Ríos de esta SMA, derivó a esta División, entre otros, los antecedentes asociados a una fiscalización ambiental efectuada por funcionarios de esta Superintendencia con fecha 8 de noviembre del año 2018, en la que se constata lo siguiente:

- En relación a las condiciones de funcionamiento de incinerador, el encargado de la empresa indicó que el horno ha estado en funcionamiento todo el día, refiriéndose al horno principal porque el secundario continúa en desuso.
- Se ingresa a la sala de incineración, constatando que el horno principal de capacidad de 150 kg/día se encuentra operando. Al momento de la inspección se estaban incinerando residuos hospitalarios consistentes en jeringas, frascos, tubos de ensayo, plásticos de envoltorios, etc. El panel de control arrojó rangos de temperatura para la cámara primaria entre 621 y 768 °C, y de 1001 a 1099 °C en la segunda cámara (post-combustión). Las temperaturas de seteo estaban a 750 y 1100 °C, respectivamente. Además, se observó que dicho horno funciona con quemadores nuevos, ambos activos, según señala el encargado los que poseen mayor potencia, y por tanto permiten alcanzar las temperaturas requeridas.
- La operación consiste en quemar entre 4 a 5 bolsas con residuos, apagar el quemador, y una vez puesta la carga encender el quemador. Se observa en esta operación que cada vez que se activa el quemador principal, salen humos negros de la chimenea por un lapso de 15-20 segundos, lo que tiene relación con el primer flujo de combustible que se descarga. El encargado indica que ese mecanismo se está ajustando para evitar salida de humos negros, cuya alternativa es no encender inmediatamente el quemador de la cámara primaria.



III. Procedimientos sancionatorios

a. Procedimiento sancionatorio ROL F-008-2017

Con fecha 9 de marzo del año 2017, a través de RES. EX. N°1/ ROL F-008-2017, se formularon cargos a la empresa Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A. por las siguientes infracciones:

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.
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.
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.
4. 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.

Todas las infracciones levantadas en la formulación de cargos fueron clasificadas como leves en virtud del numeral 3) del artículo 36 de la LO-SMA que prescribe que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores

Con fecha 30 de marzo de 2017, Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A. presentó un Programa de Cumplimiento, proponiendo acciones para la infracción imputada, que fue aprobado el 28 de junio del año 2017 a través de RES. EX. N°5/ ROL F-008-2017 por proponer acciones que de ser ejecutadas en conformidad, permitían volver al cumplimiento y hacerse cargo de los efectos negativos.

Que, 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.

Como se detalló anteriormente, esta Superintendencia realizó inspección a las instalaciones de Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A, los días 24 de agosto y 9 de octubre del año 2018, entre las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron, entre otros, el estado de ejecución del PdC. De forma complementaria, 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**.

De acuerdo a lo que se indica en el Informe de fiscalización **DFZ-2018-2523-XIV-PC**, y del análisis de antecedentes realizados por la División de Sanción y Cumplimiento se concluye que el PDC aprobado a través de Res. Exenta N°5/ROL F-008-2017 ha sido parcialmente incumplido, y por lo tanto, se justifica su término, y en consecuencia, a través de la Res. Exenta N°6/ROL F-008-2017 del 29 de octubre de 2018, se da levantamiento a la suspensión del procedimiento sancionatorio iniciado por la Resolución Exenta N°1/Rol D-048-2015.

b. Procedimiento sancionatorio D-099-2018

Con fecha 25 de octubre del año 2018, a través de RES. EX. N°1/ ROL D-099-2018, se formularon cargos a la empresa Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A. por las siguientes infracciones:

1. La empresa realiza el proceso de incineración en condiciones diferentes a las autorizadas, utilizando para ello un incinerador marca Proyecta que no alcanza las temperaturas mínimas de quemado que corresponde, según RCA N° 052/2011, a 850° (T° mínima), y sin alcanzar los 1200° C en la post-cámara.
2. Manejo inadecuado de residuos sólidos, en la fiscalización de 24 de agosto del año 2018, lo que se traduce en: i) Almacenamiento de residuos que no se encuentran clasificados en la Categoría 3 del REAS. ii) Disposición de cenizas en tambores distribuidos en el patio. iii) No se cumple con el almacenamiento de residuos de Categoría 3 del REAS, en los 4 sectores destinados para ellos, según la evaluación ambiental. iv) Presencia de residuos sólidos en el suelo, mezclándose con aguas de lavado y generando saturación de las cámaras recolectoras del sistema de tratamiento de residuos líquidos.
3. La empresa no acredita la realización de las mediciones de calidad de aire del parámetro PM 2,5 en la ciudad de Paillaco.

La infracción N° 2 y 3, fueron clasificadas como leves en virtud del numeral 3) del artículo 36 de la LO-SMA, que prescribe que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores. Por otro lado, la infracción N°1 fue clasificada como grave, de conformidad con lo dispuesto en el literal e) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, por incumplir 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.



A su vez, la infracción N°1 se clasifica como grave, según lo indicado en el literal b) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, por haber generado un riesgo significativo para la salud de la población.

Con fecha 29 de noviembre de 2018, el titular ingresa a la oficina de la Superintendencia del Medio Ambiente el Programa de Cumplimiento, con acciones que propondrían para volver al cumplimiento y hacerse cargo de forma de controlar, reducir o eliminar los efectos negativos causado por las infracciones levantadas contra la empresa. A la fecha de la emisión de esta resolución, dicho PDC se encuentra en evaluación por parte de la División de Sanción y Cumplimiento.

IV. Medida Provisional pre-procedimental (MP 020-2018)

Tras la situación verificada durante la fiscalización realizada el día 24 de agosto, se ordenó la ejecución de Medidas Provisionales pre-procedimentales a través de Resolución Exenta N° 1183 con fecha 12 de septiembre del año 2018, las cuales consistieron en:

- a. 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.
- b. 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.

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.

Ahora bien, el día 09 de octubre de 2018, esta Superintendencia realizó una visita inspectiva con el objetivo de verificar el cumplimiento de las Medidas Provisionales, las conclusiones de dicha actividad, además de los resultados del examen de información, se encuentran resumidos en el Informe de Fiscalización que forma parte del expediente **DFZ-2018-2495-XIV-MP**, en él se determina que las medidas adoptadas a través de Resolución Exenta N°1183 fueron cumplidas por la empresa, incluida la detención de funcionamiento de los hornos de incineración por 15 días hábiles.

Finalmente y recogiendo los antecedentes indicados previamente, con fecha 13 de diciembre del año 2018, el Jefe de la Oficina Regional de los Ríos de la SMA, solicitó a esta División la evaluación de nuevas medidas provisionales.

V. Análisis y justificación de procedencia de las medidas provisionales

Respecto a las medidas provisionales, el artículo 48 de la LO-SMA, señala lo siguiente:

“Cuando se haya iniciado el procedimiento sancionador, el instructor del procedimiento, con el objeto de evitar daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, podrá solicitar fundadamente al Superintendente la adopción de alguna o algunas de las siguientes medidas:

- a) Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño.*
- b) Sellado de aparatos o equipos.*
- c) Clausura temporal, parcial o total, de las instalaciones.*
- d) Detención del funcionamiento de las instalaciones.*
- e) Suspensión temporal de la resolución de calificación ambiental.*
- f) Ordenar programas de monitoreo y análisis específicos que serán de cargo del infractor.”*

Conforme a esto último, para que proceda la aplicación de las medidas, es necesaria la existencia de un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas. Sobre tal requisito, la jurisprudencia ha señalado que *“riesgo y daño inminente, para efectos de la adopción de las medidas provisionales, son expresiones en efecto intercambiables, pues se trata de un escenario todavía no concretado o no del todo”*¹ (el énfasis es nuestro). Asimismo que *“la expresión “daño inminente” utilizada por el precepto, a la luz de la naturaleza cautelar de las medidas provisionales, se identifica más bien con un riesgo ambiental, constituyendo una de las expresiones del principio precautorio”*² (el énfasis es nuestro). Esto último es relevante pues, tal como la doctrina ha indicado sobre dicho principio *“sólo se produce bajo la hipótesis de riesgo potencial, es decir de la posibilidad de un riesgo, aun cuando este riesgo no pueda demostrarse por completo, no pueda medirse su amplitud o no sea posible determinar sus efectos debido a la insuficiencia o al carácter no concluyente de los datos científicos”*³.

Asimismo, es importante notar que la jurisprudencia también ha asentado otros criterios en torno a la aplicación de las medidas provisionales; *“(…) toda ejecución de un proyecto de manera distinta a la autorizada a través de la RCA contiene en sí misma un riesgo ambiental, en tanto no se ha sometido al proceso de evaluación del eventual daño”*⁴ y *“la exigencia para la Administración de acreditar con antecedentes técnicos la certeza de un daño futuro para efectos de imponer medidas*

¹ Segundo Tribunal Ambiental, causa Rol R 44-2014, sentencia de fecha 4 de diciembre de 2015, considerando quincuagésimo sexto.

² Corte Suprema, causa Rol N°61.291-2016, sentencia de fecha 24 de abril de 2017, considerando décimo cuarto.

³ MOYA, Francisca. El Principio de Precaución, Cuadernos del Tribunal Constitucional Número 52, año 2013, p 172.

⁴ Corte Suprema, causa Rol N°61.291-2016, sentencia de fecha 24 de abril de 2017, considerando décimo quinto.



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

provisionales, solamente debe cumplirse en caso de que, habiéndose ajustado la titular del proyecto a la RCA, igualmente se quisieran decretar mecanismos de cautela”⁵.

En consecuencia, cabe analizar si los antecedentes dan cuenta de un daño y riesgo en los términos identificados por la jurisprudencia y doctrina. A juicio de esta Fiscal Instructora, las principales circunstancias del caso pueden resumirse del siguiente modo:

Los antecedentes disponibles en el presente procedimiento, así como los indicados en el procedimiento administrativo sancionatorio ROL D-099-2018, dan cuenta que el titular no ha dado cumplimiento a la obligación de monitoreo a los gases provenientes de las chimeneas, de acuerdo al D.S. N°29/2013, esto desde inicio de la ejecución del proyecto, lo cual se agrava aún más considerando que el titular no ha ingresado un Plan de monitoreo a esta Superintendencia de acuerdo a lo que se indica en el Art. 12 del DS N° 29/2013, cuyo objetivo final es mantener un control de las concentraciones que emite la empresa por la incineración de residuos patológicos. Por lo tanto, a la fecha no se cuenta con información respecto al cumplimiento de los límites de emisión de ninguno de los contaminantes que se encuentran establecidos en la Tabla N°1 del DS 29/2013.

En consideración a lo anterior, no existe información que dé cuenta a esta Superintendencia que la operación del incinerador se esté realizando conforme a las condiciones ambientales evaluadas en la RCA N° 52/2011, por el contrario, durante las inspecciones realizadas a las instalaciones de la empresa, que se detallan en el punto II de la presente resolución, se ha constatado un deficiente funcionamiento del incinerador, así la última visita realizada el día 08 de noviembre de 2018 se observó que el incinerador se encuentra funcionando con nuevos quemadores, pero que estos no alcanzan las temperaturas exigidas, a mayor abundamiento, el panel de control arrojó rangos de temperatura para la cámara primaria entre 621 y 768 °C, y de 1001 a 1099 °C en la segunda cámara (post-combustión), aun cuando las temperaturas de seteo estaban a 750 y 1100 °C, respectivamente. Respecto a la obligación que se estaría incumpliendo, en la RCA se señala que se debe realizar la incineración a temperaturas entre 850°C y 1100°C en la cámara de combustión, y de 1200°C en la post cámara.

Lo anterior toma relevancia toda vez que en el marco de la evaluación ambiental, se indica que con las características técnicas del incinerador, que contarían, de acuerdo a lo indicado por el titular, con la implementación necesaria para establecer, medir y mantener los rangos de temperatura en el nivel necesarios, no se generarían sustancias tóxicas y peligrosas, tales como dioxinas y furanos⁶.

En este mismo sentido la RCA N° 052/2012, en el considerando N° 3.7.1.3 establece que *“Para evitar la generación de dioxinas se realizará un tratamiento de incineración superior a 450° C, por lo que el*

⁵ Corte Suprema, causa Rol N°61.291-2016, sentencia de fecha 24 de abril de 2017, considerando décimo séptimo.

⁶ Ver Adenda N°1, Pregunta 24 letra b) del expediente de evaluación ambiental del proyecto “Centro de gestión de residuos biológicos y desechos derivados de recintos Clínicos y Hospitalarios”



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."

De esta forma se puede concluir que, una correcta incineración es la única medida establecida para mitigar los impactos generados por el proceso de Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A., tomando un rol central para evitar la generación de dioxinas.

Por el contrario, además de lo observado durante las fiscalizaciones realizadas, el único antecedente que se tiene al respecto es el Informe IG-1854-17 de la ETFA Ambiquim que señala que durante las mediciones no se alcanzaron las temperaturas mínimas de quemado (850° y 1200° C en la post - cámara), sino que sólo alcanza los 400° en la cámara principal y en la post cámara no se superó los 500°, lo que redundo en el alto valor de material particulado que arroja el mismo informe de 225,9 mg/m³N, es decir, superando en 7 veces el límite permitido.

Las dioxinas, dibenzo-p-dioxinas policloradas (PCDD) y furanos, dibenzofuranos policlorados (PCDF), son 2 de los 12 compuestos comprendidos en el Convenio de Estocolmo sobre Compuestos Orgánicos Persistentes (COP), el cual Chile ratifica desde el año 2005. Estos pueden formarse en procesos térmicos o químicos industriales. En el primero debe existir presencia de carbón, oxígeno, hidrógeno, y cloro dentro de un rango de temperatura entre 200 °C y 650°C, aunque se tiene conceso general que la mayor formación está entre 200 °C y 400 °C, con un máximo cerca de 300 °C. Dentro de las formas de evitar su formación se incluyen buenas prácticas en la operación de procesos térmicos, incluyendo control de temperatura, turbulencia y tiempo de residencia, además, de un enfriamiento brusco después de la cámara de combustión para evitar la re-formación de PCDD/PCDF en la zona de post combustión⁷.

La relevancia de controlar y eliminar la emisión de estos compuestos radica en los efectos provocados en la salud humana y medio ambiente por su exposición. Se caracterizan por el alto poder tóxico que una vez ingresado al organismo, persisten en él durante mucho tiempo dado su estabilidad y a su fijación en el tejido graso. Los seres vivos no han desarrollado la capacidad para metabolizarlos y detoxificarlos, por lo que tienden a bioacumularse⁸ A mayor abundamiento, de acuerdo a datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁹, una exposición prolongada a bajas concentraciones de dioxinas y furanos que puede provocar el deterioro del sistema inmunológico y afectar al desarrollo del sistema nervioso, el sistema endocrino y las funciones reproductoras.

⁷ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Instrumental normalizado para la identificación y cuantificación de liberaciones de dioxinas y furanos (2 ed). 2005. Ginebra, Suiza

⁸ Luengo L. MV., J. (2008). Dioxinas: una amenaza desde el medioambiente. *TecnoVet*, 14(3). Consultado de <https://revistas.uchile.cl/index.php/RT/article/view/15919/16405>

⁹ Organización Mundial de la Salud, Departamento de Protección del Medio humano, Agua Saneamiento y Salud. Gestión sin riesgo de los desechos generados por la atención de salud. Consultado de http://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/en/hcwmppolycys.pdf



En consecuencia, la inminencia/urgencia en el caso se configura en consideración a que actualmente el proceso de incineración de la empresa Ecosolución se está realizando sin control ni medición de emisiones de ningún tipo, lo que impide a esta Superintendencia ponderar el cumplimiento de la normativa ambiental y vigilar las emisiones de la planta en cuestión.

Según se ha expuesto en este memorándum, existen antecedentes que permiten concluir que la falta de realización de mediciones de emisión, y los hallazgos observados durante las cuatro visitas inspectivas realizadas, respecto específicamente a las condiciones de operación, genera una situación de riesgo inminente de daño al medio ambiente, en los términos que la jurisprudencia ha interpretado como necesario para la aplicación del artículo 48 de la LO-SMA.

Por lo tanto, se justifica que la Superintendencia efectúe un control urgente e inmediato sobre el cumplimiento al DS 29/2013, con tal de verificar que las condiciones actuales de operación dan cumplimiento a los límites establecidos en la tabla N°1 de dicho decreto, mediante la dictación de medidas provisionales de control (artículo 48 a) de la LO-SMA. A mayor abundamiento, cabe indicar que las medidas que por este acto se propondrán, además de ser necesarias para prevenir o precaver el riesgo generado, son absolutamente proporcionales, ya que buscan que la empresa se ajuste a su obligación señalada en la RCA 52/2011.

VI. Propuesta de medida provisional.

Se recomienda al Superintendente la adopción de las medidas provisionales señaladas en el literal a) del artículo 48 de la LO-SMA, por el máximo plazo legal de 30 días corridos, pudiendo ser renovadas o modificadas en atención a los antecedentes disponibles, consistentes en:

1. Respecto al registro de mediciones de temperaturas:
 - a) Al término de los 15 días corridos se debe remitir informe que señale la metodología utilizada para medir y registrar las temperaturas de incineración.
 - b) Remitir cada 15 días corridos registros diarios de la temperatura durante el horario de máximo funcionamiento de la planta, de forma complementaria se debe adjuntar fotografías del plantel de control que muestren las temperaturas que se registra y de seteo, estas imágenes deben contar con la configuración para indicar la fecha y hora de la toma.
2. Mediciones semanales de la Temperatura de incineración realizados por ETFA, los resultados deben ser entregados cada 15 días.
3. Medición de los parámetros considerados en la Tabla N°1 del DS 29/2013, ejecutado por una ETFA autorizada, al cabo de 15 días corridos se debe remitir un medio de verificación

COPIA FIEL DEL ORIGINAL



que acredite la contratación de una ETFA para realizar las mediciones, los resultados deben ser entregados al cabo de 30 días corridos.

Todos los resultados se deberán entregar en formato físico y digital en oficinas de la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a los plazos indicados.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Firmado digitalmente
por
sigrid.scheel@sma.gob.cl
|

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

Acción	Firma
Revisado y aprobado	<input checked="" type="checkbox"/> Ariel Espinoza Galdámez Jefe División de Sanción y Cumplimiento (S)

Distribución:

- División de Sanción y Cumplimiento SMA.
- Eduardo Rodríguez Sepúlveda, Jefe de la oficina de la Región de los Ríos, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Fiscalía SMA.

