

MEMORÁNDUM D.S.C. N° 741/2023

DE : DANIEL GARCÉS PAREDES
JEFE DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

A : MARIE CLAUDE PLUMER BODIN
SUPERINTENDENTA DEL MEDIO AMBIENTE

MAT. : Propone ejecución satisfactoria programa de cumplimiento Rol D-099-2018

FECHA : 6 de noviembre de 2023

A través de la Resolución Exenta N° 1/ Rol D-099-2018, de 26 de octubre de 2018, se formularon cargos en contra de Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A. (en adelante, “titular”, o “empresa”), titular de la unidad fiscalizable “Ecosolución Paillaco”, ubicada en la comuna de Paillaco, Región de Los Ríos, de acuerdo a lo establecido en el artículo 49 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “LO-SMA”), por infracción a lo dispuesto en el literal a) del artículo 35 de la LO-SMA, relativo al incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en la Resolución Exenta N° 52, de 15 de julio de 2011 (en adelante “RCA N° 52/2011”), de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos. En concreto, los cargos formulados fueron los siguientes:

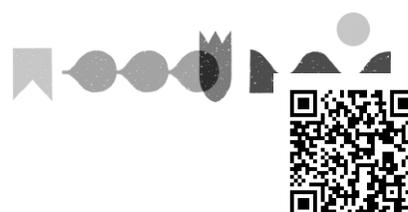
N°	Hechos constitutivos de infracción
1	<i>“La empresa realiza el proceso de incineración en condiciones diferentes a las autorizadas, utilizando para ello un incinerador marca Proyecta que no alcanza las temperaturas mínimas de quemado que corresponde, según RCA N° 052/2011, a 850° (T° mínima), y sin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

En atención a lo anterior, con fecha 13 de febrero de 2019, el titular presentó un Programa de Cumplimiento refundido (en adelante, “PdC”), el cual fue aprobado con fecha 10 de abril de 2019, por medio de la Resolución Exenta N° 5/ Rol D-099-2018 (en adelante, “Res. Ex. N° 5/2018”), suspendiéndose el procedimiento administrativo sancionatorio. El PdC comprende la ejecución de 16 acciones en un periodo de 1 año y 9 meses.

La División de Fiscalización elaboró el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2022-2662-XIV-PC (en adelante, “IFA”), en el cual se detalla el análisis del cumplimiento del programa aprobado y de la actividad de fiscalización asociada, que fue derivado a la División de Sanción y Cumplimiento con fecha 21 de noviembre de 2022.

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: portal.sma.gob.cl



La fiscalización al PdC implicó la revisión de los antecedentes asociados a sus 16 acciones, así como sus objetivos ambientales. Al respecto, el IFA señaló como hallazgo en relación a la acción 9¹ que dicha acción había perdido aplicación en tanto el SEA, mediante Res. Ex. N° 69, de 24 de junio de 2019, señaló que la “Obra de Renovación del Incinerador Primario” no requiere someterse al SEIA de manera obligatoria. Luego, indicó que “se encuentran pendientes las acciones 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14 y 16,² todas ellas acciones del PDC que tenían relación con lo establecido en el DS 29/2013”.³

En efecto, dichas acciones correspondían a aquellas que se ejecutarían con posterioridad a la aprobación del PdC y, según señala el IFA, se encontrarían “pendientes” de cumplimiento. Sin embargo, según indica, tales acciones habrían perdido su objeto desde el momento en que el titular dio curso al cese de la operación de la unidad fiscalizable con fecha 22 de marzo de 2019, por cuanto la ejecución de tales acciones supone que el proyecto se encuentre en operación. Dicho cierre se aprecia, entre otros antecedentes, en la carta N° 1/2021, de 9 de marzo de 2021, donde la empresa informó a esta SMA que, con fecha 22 de marzo de 2019, detuvo provisoriamente el proceso de incineración, gestionó el transporte y disposición final de residuos Categoría 3, contando con la

¹ **Acción N° 9:** “Someter a evaluación ambiental el proyecto de modificaciones del incinerador y obtener la respectiva RCA.”

² **Acción N° 4:** “Implementar un Sistema de Automático de Control de temperatura del incinerador para asegurar el cumplimiento de las condiciones de operación.”

Acción N° 5: “Verificar condiciones de operación del incinerador, las que se traducen en i) Determinar la cantidad de aire inyectado para optimizar el proceso de combustión y el consumo de combustible. ii) Implementar las medidas necesarias que resulten del análisis relativo a la relación óptima de aire/combustible, tal que permita optimizar el proceso de incineración, las que tendrán que basarse en mejoras estructurales del incinerador con el objeto de subsanar los problemas operacionales (en caso apliquen). Todo lo anterior, se realizará con una empresa externa especializada.”

Acción N° 6: “Mantenimiento Técnico Bimensual Externa.”

Acción N° 7: “Se realizará una medición de temperatura a través de una ETFA cada 3 meses, durante un proceso normal de incineración, para lo cual se incluirán los debidos registros fotográficos.”

Acción N° 8: “Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.”

Acción N° 10: “Implementación del uso de doble contención en el manejo de residuos, lo que permitirá evitar la presencia de residuos sólidos en el suelo, que posteriormente podrían mezclarse con aguas de lavado y generar saturación de las cámaras recolectoras del sistema de tratamiento de residuos líquidos. Cabe hacer presente que dichos recipientes no son incinerados, por lo tanto, no afectan la combustión en el incinerador.”

Acción N° 11: “Disposición de las cenizas, de acuerdo a lo establecido en la RCA N° 052/2011. Es decir, en una pileta de hormigón de 4m de largox2m de anchox30cm de alto. Sin embargo, dicha disposición se mejoró para contener las cenizas dentro de tambores, para minimizar la dispersión de estas, y además se techo para resguardo en época invernal y con estructura para su debido manejo y control. Una vez acumulada la cantidad suficiente para un traslado, serán transportadas a un lugar de disposición final debidamente autorizado. Siendo la capacidad de almacenamiento de 2,7 Ton.”

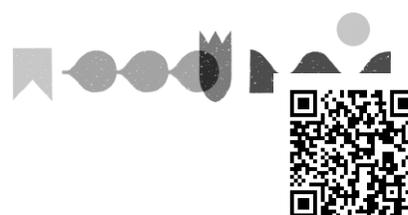
Acción N° 12: “Se delimitarán las 4 áreas con colores distintos y señalética, conforme a lo establecido en la RCA N° 52/2011, es decir, se habilitarán 4 sectores de almacenamiento, con las siguientes funciones; almacenamiento de contenedores cargados; almacenamiento de contenedores vacíos (previo al lavado); sector de lavado e higienización de contenedores; acopio de contenedores higienizados; almacenamiento de aserrín seco para situaciones de emergencia en caso de derrames. Esto permitirá un adecuado manejo de los residuos, y dar cumplimiento en relación al almacenamiento de residuos de Categoría 3 del REAS, en los 4 sectores destinados para ellos, según la evaluación ambiental. Para lo cual se considera la contratación de una empresa externa, la cual debe disponer de mano de obra; tarros de pintura; elaboración e instalación de carteles con descripción de cada zona.”

Acción N° 13: “Auditoría interna quincenal sobre el cumplimiento de todas las acciones a implementar para el correcto manejo de los residuos.”

Acción N° 14: “Se generará e implementará un Instructivo a ECOSUR estableciendo restricciones sobre los sitios que serán exclusivos para el almacenamiento para los residuos REAS Categoría 3.”

Acción N° 16: “Realizar mediciones de calidad del aire del parámetro MP2,5.”

³ Decreto Supremo N° 29/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión para incineración, co-incineración y coprocesamiento.



debida autorización de la Seremi de Salud de la Región de Los Ríos (Resolución Exenta N° 2151, de 30 de abril de 2019) y desarrolló el Plan de Cierre de Proyecto de acuerdo a lo establecido en el considerando 3.7.1.4 la RCA N° 052/2011. Finalmente, remite la Resolución Exenta N° 4063, de 5 de febrero de 2021, de la Seremi de Salud de la Región de Los Ríos, que resolvió la Aprobación del Plan de Cierre, verificándose el cese de funcionamiento definitivo del proyecto.⁴

Asimismo, el IFA da cuenta de la conformidad de las acciones **1, 2, 3, 10 y 15** del PdC, las cuales estaban ejecutadas o en ejecución con anterioridad a la aprobación del PdC. En concreto, indica que se verificaron las condiciones de operación del incinerador (acción N° 1); se realizaron los mantenimientos preventivos semanales y el mantenimiento correctivo (acción N° 2); se presentó la Consulta de Pertinencia ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos (acción N° 3); se implementó el uso de doble contenido en el manejo de residuos (acción N° 10); y se realizó la medición de MP 2,5 comprometida (acción N° 15).

De esta manera, es necesario determinar la importancia relativa de las acciones que se alcanzaron a cumplir, tanto desde la perspectiva de los efectos identificados en el PdC, como respecto de haber alcanzado la meta de retorno al cumplimiento.

En primer lugar, el **cargo N° 1**, según se estableció en la Res. Ex. N° 5/2018, tiene un efecto asociado a la generación de un riesgo a la población por la generación de sustancias tóxicas y peligrosas como dioxinas y furanos. Asimismo, el PdC establece una meta que apunta al cumplimiento del considerando 3.7.1.3 de la RCA N° 52/2011, esto es, el logro de la temperatura establecida en la RCA para evitar la generación de sustancias tóxicas.⁵

Luego, cabe destacar que la Res. Ex. N° 5/2018 dio cuenta de la adecuada verificación de las condiciones de operación del incinerador, al señalar que *“las acciones ejecutadas y propuestas por la empresa en el PdC, han logrado acreditar que en la actualidad Ecosolución cumple con las temperaturas mínimas de incineración, toda vez que los documentos adjuntos al PdC y las mediciones de temperatura realizadas por una ETFA durante los meses de enero y febrero, en el*

⁴ Mediante la Res. Ex. N° 6/ Rol N° D-099-2018, de 17 de julio de 2019, en el marco de la presentación de la empresa de fecha 18 de junio de 2019, que dio cuenta del cese de operación del proyecto, se tuvieron por presentados los registros de proceso y planillas de control con sus respectivos folios desde el 22 de marzo de 2019 hasta la fecha de la respectiva presentación.

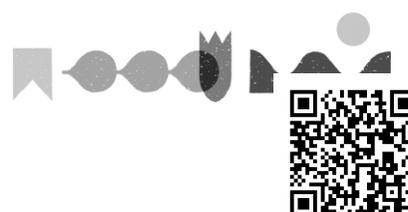
⁵ Considerando 3.7.1.3 Etapa de Operación (...) *“Primer incinerador: Corresponde a un incinerador de capacidad de 150 kg/hora de desechos orgánicos o residuos, cubriendo en 7 horas diarias un total de 1050 Kg diarios. Poseerá un ventilador para dosificar la oxigenación y además enfriar el equipo cuando 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.*

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.

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 incinerador, las cenizas absolutamente inertes (aproximadamente 8 kg) se depositarán en una pileta de hormigón.

- Segundo incinerador:

De capacidad de 15 kg/hora de desechos, cubriendo en 7 horas diarias un total de 105 Kg diarios en un turno. Sus características de seguridad y proceso son similares a las del primer incinerador antes descrito. Para mayor detalle, las características técnicas de los incineradores se resumen en la página 9 de la DIA. ador.”



marco del cumplimiento de la MP-001-2019 [sic],⁶ muestran que el incinerador funciona de forma correcta, alcanzando las temperaturas adecuadas para evitar la formación de dioxinas y furanos.”

Lo anterior, es consistente con lo indicado en el IFA a propósito de la ejecución de la acción N° 1, que permitió hacerse cargo del riesgo a la población y retornar al cumplimiento, en tanto, se verificaron las condiciones de operación del incinerador por una empresa especializada.

Del mismo modo, respecto de la ejecución de la acción N° 2, consistente en la realización de mantenimientos preventivos semanales como mantenimientos correctivos, el IFA también da cuenta de su conformidad hasta la fecha de cese de operaciones. Constata, entre otras cosas, el cambio de lana cerámica de la puerta del horno del incinerador, que había sido comprometido por el titular. Con ello, se da cuenta que, no solo el titular verificó a propósito de la acción N° 1 el correcto funcionamiento del incinerador, sino que ejecutó acciones para mantenerse en el cumplimiento de los estándares de temperatura para la incineración establecidos en la RCA N° 52/2011, evitando generar impactos sobre la salud de la población que se apartaran de los evaluados ambientalmente.

Finalmente, la ejecución de la acción N° 3, consistente en la presentación de la consulta de pertinencia para regularizar las obras de renovación implementadas en el incinerador, el IFA da cuenta de la obtención del correspondiente pronunciamiento del SEA (Res. Ex. N° 69, de 24 de junio de 2019), donde se indica que la “Regularización de la Obra de Renovación del Incinerador” no requiere necesariamente el ingreso previo al SEIA. Por lo tanto, ello viene a ratificar lo concluido anteriormente, en cuanto a que el titular alcanzó el cumplimiento de la normativa infringida y se hizo cargo de los riesgos que su conducta pudo ocasionar sobre la salud de la población.

En segundo lugar, en cuanto al **cargo N° 2**, según se estableció en la Res. Ex. N° 5/2018, el **titular descartó fundamentadamente la generación de efectos negativos**. De igual manera, el PdC estableció una meta destinada al cumplimiento del considerando 3.7.1.3 de la RCA N° 52/2011,⁷ esto es, evitar que se genere un manejo inadecuado de los residuos hospitalarios, cumpliendo las disposiciones relativas a su almacenamiento.

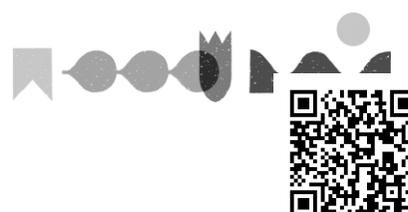
Luego, es posible apreciar que la acción N° 10, referida a la implementación de mayor cantidad de contenedores y mayor capacidad para el uso de la doble contención, que se encontraba en ejecución al momento de aprobación del PdC, se mantuvo hasta el término de la operación. Por lo tanto, el titular contó con la capacidad de almacenamiento para dar adecuado manejo a los residuos de conformidad a lo establecido en la RCA N° 52/2011.

En tercer lugar, en relación al cargo N° 3, según se estableció en la Res. Ex. N° 5/2018, tiene un efecto asociado a la generación de un riesgo a la población por MP 2,5. En consistencia, el PdC establece una meta para el cumplimiento del considerando 6.4 de la RCA N° 52/2011,⁸ esto es,

⁶ Las mediciones de temperatura a que se hace referencia corresponden al expediente MP-029-2018. Corresponde a un error la referencia al expediente MP-001-2019 en tanto éste corresponde a una unidad fiscalizable distinta de la empresa.

⁷ Considerando 3.7.1.3 Etapa de operación (...) “Categoría de residuos a incinerar: De acuerdo al artículo 3 del REAS, existirán 4 categorías básicas de residuos generados por Establecimientos de Atención de Salud (cuya segregación será de responsabilidad del generador), a saber: Categoría 1, Residuos Peligrosos; Categoría 2, Residuos radioactivos; Categoría 3, Residuos especiales; y Categoría 4, Residuos asimilables a domésticos. De este modo, el proyecto se hará cargo de la incineración de residuos asociados exclusivamente a la Categoría 3, los que no incluyen sustancias peligrosas, como metales pesados u otros materiales nocivos, solventes, termómetros, residuos tóxicos, inflamables o radiactivos, etc.”

⁸ Considerando 6.4 “Monitorear durante la operación del proyecto, las concentraciones de PM 2,5 en la ciudad de Paillaco, de acuerdo a lo establecido en la norma respectiva.”



monitorear, durante la operación del proyecto, las concentraciones de MP 2,5 en la ciudad de Paillaco, para acreditar el cumplimiento de los límites establecidos en la norma respectiva.

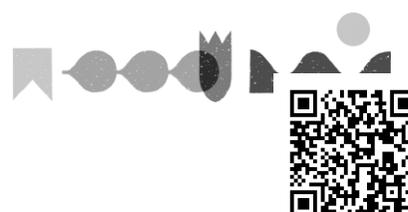
A este respecto, cabe indicar que en el marco de la acción N° 15, el titular reportó un informe de MP 2,5 en la ciudad de Paillaco, que da cuenta de mediciones ejecutadas con fecha 20 de julio y el 17 de agosto de 2015. Dicho informe concluyó que era necesario realizar una nueva medición, en una fecha posterior, con un mejor clima y así, verificar y comparar los resultados de las concentraciones reales. Sin perjuicio de que el titular no ejecutó la medición con mejores condiciones de clima antes indicada, cabe destacar que el monitoreo de MP 2,5 era requerido *durante la operación del proyecto*, en tanto tenía por propósito generar información que permitiera descartar efectos negativos sobre la salud de la población. Por lo tanto, como el proyecto dejó de operar el 22 de marzo de 2019, **es posible estimar que no se generaron efectos negativos para la salud de la población de la ciudad de Paillaco en tanto el proyecto no generó emisiones de MP 2,5.**

A mayor abundamiento, pese a que las acciones descritas se estiman suficientes para declarar como ejecutado satisfactoriamente el PdC, se requirió información al titular con el objeto de recabar información sobre el estado de aquellas acciones calificadas como pendientes de cumplimiento. Así, mediante Res. Ex. N° 6/ Rol D-099-2018, de 19 de julio de 2023, se requirió a la empresa que acredite el cierre definitivo de la unidad fiscalizable o del uso del incinerador, según corresponda, y la correcta disposición final de los residuos que no fueron incinerados.

Dicho requerimiento fue respondido por la empresa mediante carta de fecha 2 de agosto de 2023, junto con sus respectivos anexos. En dicha oportunidad, la empresa, para acreditar el término de operación, acompañó, entre otros documentos, la Res. Ex. N° 2151, de fecha 30 de abril de 2019, de la Seremi de Salud de la Región de Los Ríos que autoriza el transporte y disposición final de residuos; la Res. Ex. N° 4063, de fecha 5 de febrero de 2021, de la Seremi de Salud de la Región de Los Ríos, que resolvió la Aprobación del Plan de Cierre de “Centro de Gestión de Residuos Biológicos y Desechos derivados de Recinto Clínicos y Hospitalarios”; y el Registro de fotos georreferenciadas y fechadas del estado actual de todas las instalaciones de Ecosolución.

De la revisión de los antecedentes señalados, es posible concluir que la unidad fiscalizable habría dejado de operar con fecha 22 de marzo de 2019, de conformidad con su plan de cierre debidamente autorizado y que la disposición final de los residuos se realizó en un recinto autorizado.

En consecuencia, las acciones que fueron calificadas como pendientes en el IFA PdC, no permiten dar por incumplido el PdC ni justifican reiniciar el procedimiento sancionatorio. Por un lado, sus brechas fueron cubiertas adecuadamente por las acciones ejecutadas conforme, las que permitieron alcanzar las metas del PdC. Adicionalmente, respecto de aquellas acciones que no alcanzaron a ejecutarse, el cierre definitivo de la unidad fiscalizable, de conformidad a la normativa vigente, implica que ya no existe un interés ambiental que deba ser tutelado a propósito de los incumplimientos imputados en la formulación de cargos. En el mismo sentido, del análisis de los antecedentes que constan en el procedimiento, no consta la existencia de efectos ambientales materiales que se hubieran mantenido con posterioridad al cierre de la UF y que hubieran requerido ser abordados por las acciones que no fueron ejecutadas en el PdC.



En definitiva, se ha acreditado por parte del titular que se cumplieron las metas del PdC, en los términos comprometidos en el PdC aprobado por esta SMA. Por tanto, por medio del presente memorándum, se propone que se declare la ejecución satisfactoria del PdC.

En virtud de lo anterior, y conforme a lo dispuesto en el inciso 6 del artículo 42 de la LO-SMA, y el artículo 12 del D.S. N° 30/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, se remite el expediente Rol D-099-2018, para su análisis.

Cabe hacer presente que el expediente sancionatorio indicado se encuentra actualizado a la fecha y disponible electrónicamente en SNIFA, sin perjuicio de que aún no se ha publicado el DFZ-2022-2662-XIV-PC ni la copia de este memorándum, los cuales deben ser publicados de manera conjunta con la resolución de término de este procedimiento administrativo, con base en los antecedentes que por este memorándum se remiten.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Daniel Garcés Paredes
Jefe de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

LMP/III
C.C. Jefe Oficina SMA Región de Los Ríos

