

**MEMORÁNDUM D.S.C. N° 321/2024**

**DE :** DANIEL GARCÉS PAREDES  
**JEFATURA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO**

**A :** MARIE CLAUDE PLUMER BODIN  
**SUPERINTENDENTA DEL MEDIO AMBIENTE**

**MAT. :** Propone ejecución satisfactoria programa de cumplimiento Rol D-163-2020

**FECHA :** 4 de julio de 2024

---

A través de la Resolución Exenta N° 1/Rol D-163-2020, de 14 de diciembre de 2020, se formularon cargos en contra de Desert King Chile S.A., (en adelante e indistintamente, "titular" o "empresa"), titular de la unidad fiscalizable "Caldera Biomasa Natural Response", localizada en Avenida Industrial N°1970, Quilpué, Región de Valparaíso, de acuerdo con lo establecido en el artículo 49 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, (en adelante, "LOSMA"), por infracción a lo dispuesto en el literal a) del artículo 35 de la LOSMA.

En virtud de lo anterior, con fecha 26 de marzo de 2021 la empresa presentó un programa de cumplimiento (en adelante, "PDC"), el cual fue aprobado con fecha 22 de abril de 2021, por medio de la Resolución Exenta N° 5/Rol D-163-2020, suspendiéndose el procedimiento administrativo sancionatorio.

Mediante la referida resolución, se derivó el PDC aprobado a la División de Fiscalización de esta Superintendencia, para que procediera a fiscalizar el efectivo cumplimiento de las obligaciones allí establecidas. Las acciones comprometidas en el PDC, en relación con sus respectivos cargos, se sistematizan en la siguiente tabla:

**Tabla N° 1. Cargos imputados y acciones del PDC**

<b>Cargo</b>	<b>Acción</b>
1. Operación de la caldera utilizando biomasa con mayor porcentaje de humedad promedio a lo establecido en la RCA N°72/2014 durante todo el período fiscalizado.	1. Cierre definitivo de caldera de biomasa de la planta de Desert King Chile S.A.
	2. Instalación y operación exclusiva de una nueva caldera a gas en reemplazo de la caldera de biomasa.
	3. Ejecución de acciones directas para compensar 12,83 ton de MP2,5, 45,26 ton de CO y 0,33 de COVr generadas en exceso por sobre lo aprobado ambientalmente.
2. La omisión de efectuar las tareas de mantención para el ciclón de la caldera con la frecuencia semanal, mensual y anual comprometida en la RCA N°72/2014, durante todo el período	4. Reitera acción N° 1.
	5. Reitera acción N° 2.
	6. Reitera acción N° 3.
	7. Contratación y ejecución de servicio externo especializado en mantención de la nueva caldera.



fiscalizado, es decir, desde el año 2018 en adelante.	
3. La operación simultánea de la caldera de gas y la caldera de biomasa, durante todo el periodo fiscalizado.	8. Reitera acción N° 1.
	9. Reitera acción N° 2.
	10. Reitera acción N° 3.
	11. Elaboración e implementación de procedimiento que asegure el funcionamiento exclusivo de la nueva caldera a gas, y la operación de la antigua caldera solo como back-up.
4. La omisión de efectuar monitoreos isocinéticos bianuales para determinar las emisiones de SO <sub>2</sub> , MP10 y MP2,5, desde el año 2018 en adelante.	12. Medición isocinética y de gases realizada en octubre de 2020 de la caldera de biomasa.
	13. Realizar una medición anual de emisiones de gases (NO <sub>x</sub> , CO, COV <sub>T</sub> ) de la nueva caldera, durante la vigencia del PdC.
5. La superación de los límites en emisiones establecidos en la RCA N°72/2014, provenientes de la caldera de biomasa, en todos sus parámetros, desde el año 2018 en adelante.	14. Reitera acción N° 1
	15. Reitera acción N° 2
	16. Reitera acción N° 3
6. La omisión de efectuar mediciones en los equipos o de presentar un balance de masa, con el fin de acreditar y demostrar en forma permanente las eficiencias comprometidas del 98% en el separador de partículas gruesas y del 92% en el ciclón de la caldera de biomasa.	17. Reitera acción N° 1
	18. 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.
	19. 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 la Oficina de Partes de la misma SMA.

**Fuente:** Elaboración propia en base a formulación de cargos y PDC aprobado

Con fecha 21 de julio de 2021, encontrándose en ejecución el PDC, la Ilte. Municipalidad de Quilpupe ingresó la denuncia ID 368-V-2021, en la que da cuenta de fuerte olor a ácido, el cual podría provenir de la empresa, indicando que dichos olores estarían vinculados a la chimenea, la cual emitiría MP10, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> y CO. Al respecto, se estima que esta denuncia se encuentra estrechamente vinculada a los hechos constitutivos de infracción<sup>1</sup>, particularmente al cargo N° 5, el cual fue abordado por el PDC aprobado por la Res. Ex. N° 5/Rol D-163-2020.

<sup>1</sup> Por dicha razón, esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio por medio de la Res. Ex. N° 6/Rol D-163-2020.



Por lo tanto, atendida la existencia de un plan de acciones y metas enfocado directamente a abordar el hecho infraccional que se reitera en la denuncia, el análisis que se expresa en este acto constituye la vía por la cual se abordan los hechos denunciados.

Una vez terminado el plazo de ejecución de las acciones comprometidas en el PDC, la División de Fiscalización elaboró el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2023-2099-V-PC (en adelante, "IFA"), en el cual se detalla el análisis de cumplimiento del PDC aprobado y de la actividad de fiscalización asociada. Este IFA fue derivado a la División de Sanción y Cumplimiento con fecha 4 de octubre de 2023.

La fiscalización al programa implicó la revisión de los antecedentes asociados a las acciones contempladas en él, así como sus objetivos ambientales, concluyéndose la conformidad en la ejecución de la totalidad de ellas. Así, el IFA señala: "La Actividad de Fiscalización Ambiental realizada, consideró la verificación de las 8 acciones asociadas al Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución N°5/ROL D-163-2020 de esta Superintendencia, las cuales se encuentran en estado conforme".

Se hace presente que esta División coincide con el análisis y conclusiones del IFA, y su detalle pormenorizado se puede consultar en el respectivo informe y sus anexos. No obstante, se estima necesario relevar determinados aspectos de la ejecución del PDC, a fin de fundamentar adecuadamente la propuesta que será desarrollada a través de este acto.

Particularmente, respecto del cargo N° 5, cabe abordar la referencia del IFA consistente en que "las emisiones (kg/año) de NOx y CO se encuentran bajo los niveles de referencia y la emisión de COV<sub>T</sub> sobre el nivel de referencia respectivo". En efecto, se plantea que las emisiones de COV<sub>T</sub> de la nueva caldera habrían sido superiores a las estimaciones evaluadas ambientalmente en la RCA N° 72/2014 lo que será informado a la Oficina Regional de la SMA y División de Fiscalización, a fin que se adopten las acciones que, conforme a sus competencias, procedan.

Al respecto, para determinar si esta circunstancia corresponde a una desviación del PDC aprobado, corresponde analizar las metas relativas a dicho cargo y los indicadores de cumplimiento de las acciones. Cabe señalar, que en el cargo N° 5 se reconoció la existencia de efectos correspondientes a una producción de emisiones en exceso de 12,83 ton de MP2,5, 45,26 ton de CO y 0,33 ton de COV<sub>T</sub>.

Por un lado, las metas de dicho cargo corresponden a (i) "Cerrar definitivamente el Proyecto 'Caldera Biomasa Natural Response' aprobado mediante RCA N° 72/2014 y el reemplazo de ésta por una nueva caldera a gas" y (ii) "Compensar las emisiones en exceso a lo evaluado, producidas y reconocidas como efecto negativo derivado de esta infracción mediante una serie de medidas detalladas en el Plan de Acciones y Metas".

Por otro lado, las acciones consideradas para este cargo planteaban como indicadores de cumplimiento: (i) "Caldera de biomasa fuera de operación, desconectada del suministro energético de la planta"; (ii) "Instalación y operación exclusiva de la caldera a gas marca BOSCH, modelo UL-S-4000, en reemplazo de la caldera de biomasa, en la forma y plazo comprometido" y; (iii) en relación



con el reconocimiento de efectos, se proponen “Acciones de compensación de emisiones ejecutadas en tiempo y forma comprometida”<sup>2</sup>.

En este sentido, el cierre y reemplazo de la caldera de biomasa por una caldera a gas corresponde a las condiciones establecidas por el PDC para el retorno al cumplimiento, mientras que la compensación de emisiones en los términos definidos en el PDC, dice relación con abordar los efectos reconocidos en el PDC. De esta manera, analizar las metas, acciones e indicadores de cumplimiento del PDC permitirá determinar si el PDC se ejecutó en los términos aprobado.

En primer lugar, en cuanto al cierre y desconexión de la caldera de biomasa, este se acreditó por diversos medios de verificación, destacándose los registros fotográficos de desconexión de manifold de vapor y libro de vida de la caldera, donde se da cuenta que fue inhabilitada de forma permanente el mes de enero de 2021. Estos registros también fueron informados a través del Seguimiento Ambiental #1001710, donde se acredita el desmantelamiento de la caldera, junto con el manejo y disposición de residuos peligrosos provenientes de su mantención. En este sentido, los medios de verificación descritos permiten señalar que la empresa llevó a cabo el indicador de cumplimiento consistente en “Caldera de biomasa fuera de operación, desconectada del suministro energético de la planta”.

En segundo lugar, respecto del reemplazo de la caldera de biomasa por una caldera a gas, esta se verificó, entre otros, por las bitácoras y hojas de vida de la caldera BOSCH y caldera a gas de respaldo. Asimismo, se acompañaron facturas de costos por consumo de gas natural, que acreditan su operación exclusiva durante la vigencia del PDC. Por lo tanto, los medios de verificación descritos permiten señalar que la empresa llevó a cabo el indicador de cumplimiento “Instalación y operación exclusiva de la caldera a gas marca BOSCH, modelo UL-S-4000, en reemplazo de la caldera de biomasa, en la forma y plazo comprometido”.

De esta manera, en relación con estas dos primeras acciones se aprecia que se alcanzó la meta del PDC consistente en “Cerrar definitivamente el Proyecto ‘Caldera Biomasa Natural Response’ aprobado mediante RCA N° 72/2014 y el reemplazo de ésta por una nueva caldera a gas”. Así, existiría un retorno al cumplimiento ambiental en los términos aprobados por el PDC.

En tercer lugar, sobre las acciones de compensación de emisiones, estas consistieron en el reemplazo de calefactores a leña por Split eléctricos y una reforestación considerando el enriquecimiento o revegetación de Quillay.

Por un lado, respecto del reemplazo de calefactores, esta acción se acreditó por medio de registros que dan cuenta de la recepción conforme del recambio de 187 calefactores por parte de los beneficiarios, acompañando fotografías que dan cuenta de dicha acción. Asimismo, la empresa reportó el Certificado de Chatarrización Cod. 1112022037 emitido por Acero AZA S.A. que incluye los números de serie de las 187 estufas entregadas para su reciclaje.

---

<sup>2</sup> La forma de implementación de la acción de compensación de emisiones señalaba que “[d]ada la necesidad de precisar técnicamente estas acciones, el titular presentará en el Primer Reporte de Avance, un informe que contendrá el diseño, extensión y el detalle de emisiones a compensar (...)”. Así, en el primer reporte de avance se acompañó el “Informe acciones a ejecutar para compensar emisiones”, donde se indica que la totalidad de la superficie a compensar era de 9 hectáreas.



Por otro lado, en cuanto a la reforestación comprometida, la empresa acreditó que superó la superficie comprometida, alcanzando 9,33 hectáreas de reforestación de la especie Quillay. Al respecto, según los monitoreos aleatorios realizados por la empresa en julio de 2022, se alcanzó una densidad de 582,2 plantas/hectárea, con un 85% de plantas en estado vigoroso.

Cabe señalar, que la empresa reporta la ocurrencia de un incendio en diciembre de 2022 que afectó a 6,4 ha de la reforestación de Quillay. Al respecto, acredita que el beneficiario de la reforestación, el Jardín Botánico Nacional, indicó que las labores de repoblamiento no se esperaban para antes del invierno de 2023, esto es, con posterioridad al término de la vigencia del PDC.

A mayor abundamiento, el recambio de calefactores efectuado por la empresa conllevó una compensación de emisiones correspondiente a 10,21 ton de MP 2,5; 45,12 ton de CO<sub>2</sub>; y 17,69 ton de COV<sub>T</sub>. Dichas magnitudes, sumadas a la compensación efectuada por la reforestación, implicaron una sobrecompensación de 0,02 ton de MP 2,5; 31,92 ton de CO<sub>2</sub>; y 17,36 ton de COV<sub>T</sub>, respecto del exceso de emisiones reconocido como efecto<sup>3</sup>.

Por lo tanto, con esta acción la empresa habría alcanzado la meta e indicador de cumplimiento de este plan de acciones, relativo a la compensación de las emisiones identificadas como efecto de la infracción.

En definitiva, es posible sostener que el titular ha ejecutado satisfactoriamente todas las acciones y metas del PDC, sin que se identifiquen desviaciones respecto de los términos en los que se aprobó el PDC.

Por tanto, se propone, por medio del presente Memorándum, que se declare la ejecución satisfactoria del programa de cumplimiento del procedimiento.

En virtud de lo anterior, y conforme a lo dispuesto en el inciso 6 del artículo 42 de la LOSMA, 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-163-2020, 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 IFA DFZ-2023-2099-V-PC ni la copia de este Memorándum, los cuales deberán ser publicados, por parte de Fiscalía, de manera conjunta con la resolución de término de este procedimiento administrativo.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

---

<sup>3</sup> Según Tabla-2 del "Informe Acciones a ejecutar para compensar emisiones" acompañado a los reportes de avance de la acción N° 3.





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

LMP

C.C.

- Oficina Regional de Valparaíso de la SMA

