

**MEMORÁNDUM D.S.C. N° 334/2023**

**DE :** DÁNISA ESTAY VEGA  
JEFA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO (S)

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

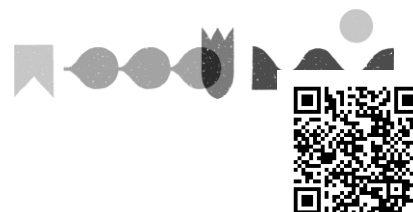
**MAT. :** Propone ejecución satisfactoria programa de cumplimiento rol D-146-2019

**FECHA :** 17 de mayo de 2023

---

A través de la Resolución Exenta N° 1/ Rol D-146-2019, de 14 de octubre de 2019, se formularon cargos en contra de Guacolda Energía S.A., titular de la unidad fiscalizable “Guacolda”, localizada en la península Guacolda, a 4 Km al poniente de la ciudad de Huasco, en la comuna de Huasco, Región de Atacama, 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, en cuanto incumplimientos de condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental. Los cargos formulados fueron los siguientes:

N°	Descripción
1	<p>No dar cumplimiento satisfactorio a las medidas establecidas para mitigar emisiones atmosféricas, lo que se verifica por lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Tránsito de vehículos livianos y pesados por caminos sin pavimentar al interior de la Central.</li><li>b. No instalar extractores de techo con filtro de mangas en el galpón de caliza.</li><li>c. No encapsular, en su totalidad, las correas transportadoras de combustible N° 9 y N° 7 de la Central.</li><li>d. No instalar tela impermeable en torno al perímetro de la cancha de carbón habiéndose comprobado la deficiencia de la disposición de malla raschel como medida de mitigación de emisiones fugitivas de MPS.</li><li>e. Realizar en las Unidades 1, 2 y 4, el lavado de camiones que transportan cenizas y escorias desde la Central hacia el Vertedero de Cenizas, de manera parcial.</li><li>f. Realizar, en las Unidades 3 y 5, el lavado de camiones que transportan cenizas y escorias desde la Central hacia el Vertedero de Cenizas, previamente a la carga.</li></ul>



2	No dar cumplimiento satisfactorio a las medidas de mitigación establecidas para evitar descargas de combustibles sólidos al mar y emisiones difusas, lo que se verifica por lo siguiente: a. No contar con el registro de la actividad de limpieza del sistema de descarga posterior al zarpe. b. No encapsular en su totalidad las correas transportadoras de combustible en el sector de la torre de transferencia (TT1) en el Muelle de Servicio
3	No realizar monitoreo de ingreso y descarga de aguas adecuadamente para la Unidad 3 el día 12 de octubre de 2016, respecto de los valores de temperatura del agua de ingreso al mar.
4	Superar caudal de descarga máxima de Riles autorizada en la Unidad 2 (máximo de 15.350 m <sup>3</sup> /h) durante el día 12 de octubre de 2016 en los horarios 1:00, 5:00 y 7:00.

En virtud de lo anterior, Guacolda Energía S.A. con fecha 13 de noviembre de 2019 presentó un programa de cumplimiento (en adelante, "PdC"), el cual fue objeto de observaciones mediante Resoluciones Exentas N° 3 y 4, de fecha 17 de abril de 2020 y 11 de junio de 2020, las que fueron incorporadas en los PdC refundidos de fechas 20 de mayo de 2020 y 3 de julio de 2020, respectivamente, siendo aprobado con fecha 14 de agosto de 2020, por medio de la Res. Ex. N° 5 / Rol D-146-2019, suspendiéndose el procedimiento administrativo sancionatorio.

Cabe señalar que, con fecha 4 de septiembre de 2020 el titular interpuso un recurso de reposición en contra de la Res. Ex. N° 5 / Rol D-146-2019, el que fue resuelto mediante la Res. Ex. N° 6/Rol D-146-2019 de 20 de enero de 2021, que incorporó una nueva Acción N° 6 al PdC.

La División de Fiscalización elaboró el "Informe Técnico de Fiscalización Ambiental" (en adelante, "IFA") expediente **DFZ-2021-868-III-PC**, en el cual se detalla el análisis de cumplimiento del programa aprobado y de la actividad de fiscalización asociada, el cual fue derivado a la División de Sanción y Cumplimiento con fecha 7 de diciembre de 2022.

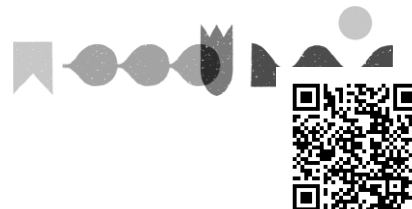
La fiscalización al programa implicó la revisión de los antecedentes asociados a las 21 acciones contempladas en él, así como sus objetivos ambientales, **concluyéndose la conformidad en la ejecución de la totalidad de las acciones**. Así el IFA señala:

**Acción N° 1:** Pavimentación de dos tramos de los caminos internos del CTG, en cumplimiento del Considerando 3.8.4.b. de la RCA 44/2014.

Al respecto, el IFA concluyó que *"el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida"*.

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: portal.sma.gob.cl



**Acción N° 2:** Encapsulamiento en su totalidad de las correas transportadoras de combustible N° 7 y N° 9 del CTG.

Al respecto, el IFA concluyó que *“el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida”*.

**Acción N° 3:** Mejoramiento del sistema de humectación y de la malla *raschel*, de la cancha de carbón.

Al respecto, el IFA concluyó que *“el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida”*.

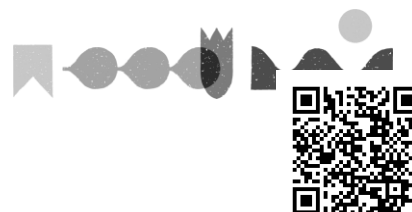
Sin perjuicio de lo anterior, durante la fiscalización ambiental de 18 de agosto de 2022 se verificó el incumplimiento de otra de las exigencias establecidas en el considerando 6.1.1. letra b) de la Res. Ex. N° 236/2007 que calificó ambientalmente favorable el proyecto “Incremento de Generación y Control de Emisiones del Complejo Generador Central Térmica Guacolda S.A.”. En particular, la exigencia señala: *“Medidas para reducir emisiones fugitivas propias: cancha de carbón y puerto: (...) Reforzamiento del sistema de soporte de las mallas cortavientos (en aquellos sectores que tienen soporte malla madera serán reemplazados por soporte malla metálica – 410 metros lineales)”*, constatándose en la visita inspectiva que las mallas metálicas de cortaviento<sup>1</sup> se encontraban en mal estado.

Referente al precedente nuevo hallazgo, se aclara que éste no es parte de las acciones comprometidas en el PdC en comento, de manera que no puede ser ponderado en esta instancia; sin perjuicio que, será objeto de análisis de la División de Fiscalización en la oportunidad correspondiente.

**Acción N° 4:** Mantención periódica del sistema de control de emisiones fugitivas.

Al respecto, el IFA concluyó que *“si bien fue una constante el mal estado del solenoide asociado al aspersor 4 durante toda la ejecución del PdC, en general es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida”*. Cabe precisar que el estado del aspersor 4 no comprometió la efectividad de la acción respecto al control de las emisiones fugitivas mediante la humectación de la cancha de carbón, ya que se constató el

<sup>1</sup> La malla metálica consiste en un soporte que evita la rotura de la malla *raschel*.  
Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile



funcionamiento parcial<sup>2</sup> de un aspersor de un total de 12, por lo que se concluye la ejecución satisfactoria de la acción, lo que es compartido por esta División de Sanción y Cumplimiento.

**Acción N° 5:** Medición de la eficiencia de la malla *raschel*.

Al respecto, el IFA concluyó que “[s]i bien (...) el titular ha ejecutado las acciones exigidas para cumplir con esta acción, el éxito de esta está condicionado a los resultados de la acción N°6”.

Lo anterior, se explica porque algunas de las mediciones realizadas conforme a la metodología establecida en la RCA N°191/2010, consistente en la comparación entre las mediciones de MPS dentro y fuera de la cancha de carbón respecto a las 4 estaciones de monitoreo, permitirían inferir una eficiencia de la malla menor a 90%, conclusión que estaría descartada en base al análisis químico efectuado con el método complementario de la Acción N° 6.

En ese sentido, cabe hacer presente que la Res. Ex. N° 6/Rol D-146-2019 de 20 de enero de 2021, en el marco de un recurso de reposición, especificó la necesidad de que la medición de eficiencia de la malla se hiciera conforme a la metodología establecida en la RCA N°191/2010.

Adicionalmente, incorporó una nueva Acción N° 6 consistente en “la realización de análisis químicos para determinar el aporte específico de las emisiones de la cancha de carbón en la composición del MPS”, en atención a que el titular presentó una propuesta técnica denominada “Análisis de muestras de material particulado sedimentable en el Complejo Termoeléctrico Guacolda y determinación de las fuentes contribuyentes mediante análisis químico”, la cual plantea que la medición podría estar influenciada por aportes que no provienen del carbón que se acopia en la cancha.

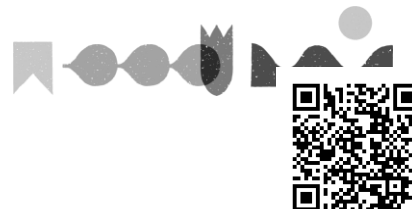
En base a ello, en dicho acto se indicó que “el titular podrá realizar los estudios propuestos para optimizar sus procesos y medidas, cuyos resultados, en caso de comprobarse la hipótesis presentada, (que) **podrán ser ponderados al analizar la ejecución satisfactoria o no del programa de cumplimiento, según las metas asociadas**” (énfasis agregado). En virtud de lo anterior, el titular no tuvo que tomar acciones adicionales conforme indicaba el impedimento de la acción 5<sup>3</sup>.

En ese orden de ideas, esta División de Sanción y Cumplimiento revisó el “Informe de monitoreo de calidad de aire”, que contiene los datos revisados desde diciembre 2020 a noviembre 2021, en el

<sup>2</sup> Cabe señalar que, los reportes de los aspersores consideran tres criterios de revisión de éstos: estado, solenoide y dirección, que en caso del aspersor 4 solamente se incumplía por deficiencias en el solenoide en mal estado.

<sup>3</sup> “En caso que exista una superación de las emisiones de MPS conforme a los resultados de la medición de la eficiencia de la malla *raschel*, realizada conforme a la metodología señalada en la RCA N°191/2010, durante el periodo comprometido, y se concluya que se requiere incluir medidas de control de polvo fugitivo en la cancha de carbón adicionales a las establecidas en el Considerando 7.2.1.a de la RCA 191/2010”.

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile



cual sólo se identificaron dos meses con eficiencias de 83% y 88%, concluyéndose que la media calculada del periodo reportado es de un 92% de eficiencia de la malla *raschel*. Por lo tanto, teniendo además como antecedente que los análisis químicos de la Acción N° 6 determinaron que la eficiencia se sitúa sobre el 90% conforme a la metodología establecida en la RCA N°191/2010, se estima esta acción ejecutada satisfactoriamente.

**Acción N° 6:** Realización de análisis químicos para determinar el aporte específico de las emisiones de la cancha de carbón en la composición del MPS.

Al respecto, el IFA concluyó que *“En términos de ejecución es posible señalar que el titular ha realizado dentro del plazo las medidas requeridas para dar cumplimiento a la acción N°6”*, y que al revisar los informes de resultados se evidencia que al comparar la distribución anual del MPS de cada una de las estaciones en estudio, es posible determinar el aporte específico de las emisiones de la cancha de carbón en la composición del MPS.

Asimismo, se examinaron los informes de análisis de muestras de MPS realizados en octubre y noviembre de 2019, los cuales dieron cuenta de la presencia de MPS de origen externo a la cancha de acopio de carbón, lo que explicaría la supuesta menor efectividad de la malla *raschel* constatada en la Acción N° 5 en dos meses puntuales. Por consiguiente, con posterioridad al análisis de estos informes, se concluyó el cumplimiento de la efectividad de la malla *raschel* para mitigar las emisiones fugitivas desde la cancha de carbón requerida en la RCA N° 191/2010, que establece una efectividad mayor al 90% de retención de MPS.

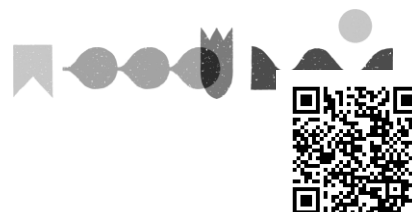
En definitiva, a juicio de esta División de Sanción y cumplimiento, se cumplió el objetivo ambiental de la Acción N° 6, la que se tiene por ejecutada satisfactoriamente. Sin perjuicio de lo anterior, se advierte que en el futuro la realización de análisis químicos no reemplaza la metodología establecida en la RCA N° 191/2010 y su regularización debe efectuarse ante la autoridad ambiental correspondiente.

**Acción N° 7:** Instalación de extractores de techo en el galpón de caliza con filtros de mangas.

Al respecto, el IFA concluyó que *“es posible constatar el cumplimiento de la acción comprometida dentro del plazo y según lo establecido en el PdC”*.

**Acción N° 8:** Habilitación de sistema de lavado de camiones con *sprinklers*.

Al respecto, el IFA concluyó que *“es posible constatar el cumplimiento de la acción comprometida dentro del plazo y según lo establecido en el PdC”*.



**Acción N° 9:** Implementación de procedimiento de lavado de camiones.

Al respecto, el IFA concluyó que *“es posible constatar el cumplimiento de la acción comprometida dentro del plazo y según lo establecido en el PdC”*.

**Acción N° 10:** Ingreso al SEIA de una DIA o EIA según corresponda, de la modificación de la medida referida a la instalación de tela impermeable.

Cabe señalar que, esta acción era del tipo “Alternativa”, cuya ejecución no fue necesaria y, por lo tanto, no se requiere su análisis.

**Acción N° 11:** Obtención de una RCA favorable del instrumento sometido al procedimiento de evaluación de la modificación a que se refiere la acción N° 10.

Cabe señalar que, esta acción era del tipo “Alternativa”, cuya ejecución no fue necesaria y, por lo tanto, no se requiere su análisis.

**Acción N° 12:** El íntegro encapsulamiento de la correa transportadora de combustibles y torre de transferencia T1 emplazada en el Muelle de Servicios.

Al respecto, el IFA señaló que, si bien en el PdC se solicitaron reportes de avance, la acción solo duraba un mes desde que se daba inicio a éste; por lo tanto, a pesar de que hubo un error administrativo en el reporte final (el titular cargó los antecedentes de la acción N° 8), *“se puede concluir que el titular ha dado ejecución correcta a esta medida dentro del periodo analizado”*, conclusión que es compartida por esta División de Sanción y Cumplimiento.

**Acción N° 13:** Actualización del procedimiento de “Descarga de Combustibles Sólidos desde Muelle a Cancha de Carbón, CGU-PCC-P-01”, para garantizar el registro de la limpieza post descarga del Muelle.

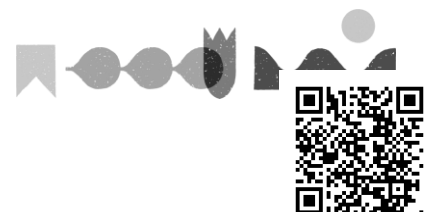
Al respecto, el IFA concluyó que *“es posible constatar el cumplimiento de la acción comprometida dentro del plazo y según lo establecido en el PdC”*.

**Acción N° 14:** Mantenimiento del equipo de medición de la temperatura de la entrada de agua de mar de la Unidad 3, que presentó una falla el 12 de octubre de 2016.

Al respecto, el IFA concluyó que *“el titular ejecutó la actividad satisfactoriamente”*.

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: [portal.sma.gob.cl](http://portal.sma.gob.cl)



**Acción N° 15:** Actualización de procedimientos de contingencia por variación térmica entrada y salida de agua de mar y por aumento de temperatura de agua en descarga del condensador de unidades generadoras, para incorporar el funcionamiento de la alarma preventiva del Sistema de Control Distribuido (DCS) y la operación de la termocupla redundante.

Al respecto, el IFA concluyó que, “[s]i bien, el titular no entrega lo solicitado en el reporte final, es posible señalar que de los antecedentes ya entregados y revisados se puede concluir que el titular ha dado ejecución correcta a esta medida dentro del plazo establecido en el PdC”, conclusión que es compartida por esta División de Sanción y Cumplimiento.

**Acción N° 16:** Instalar y operar un sensor de medición de temperatura en la descarga al mar de la Unidad 3, con sistema redundante.

Al respecto, el IFA concluyó que “el titular ha dado ejecución correcta a esta medida dentro del periodo analizado”.

**Acción N° 17:** Implementar una alarma preventiva en el DCS para detectar valores anormales de temperatura.

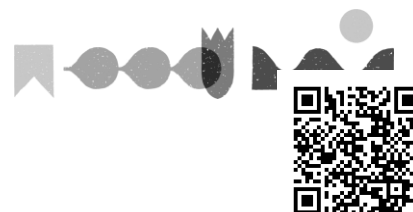
Al respecto, el IFA concluyó que “el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida”.

**Acción N° 18:** Realizar mantención trimestral del equipo de medición de la temperatura de ingreso de agua de mar de la Unidad 3.

Al respecto, el IFA concluyó que el “titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida”.

**Acción N° 19:** Actualización de procedimiento de contingencia por superación del caudal de descarga del CTG.

Al respecto, el IFA concluyó que “[a] pesar de que no cumple administrativamente con entregar los antecedentes requeridos en el informe final, y considerando que estos son los mismos que se entregaron anteriormente, es posible concluir que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida”, conclusión que es compartida por esta División de Sanción y Cumplimiento.





**Acción N° 20:** Instalación de flujómetros para medir el caudal descargado por la Unidad 2, y garantizar la confiabilidad de los datos.

Al respecto, el IFA concluyó que *“durante la ejecución del PdC se registraron dos superaciones del promedio horario del caudal de descarga, lo que corresponde a un 0,025% del total de los registros (8.016 datos), por lo que resulta despreciable el efecto que puede haber tenido esta superación promedio horaria. En consecuencia, es posible señalar ha dado ejecución correcta a esta medida dentro del periodo analizado”*, conclusión que es compartida por esta División de Sanción y Cumplimiento.

**Acción N° 21:** Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el Programa de Cumplimiento a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°116/2018 de esta Superintendencia.

Al respecto, el IFA concluyó que *“el titular da cumplimiento con la ejecución de esta acción dentro del plazo entregado para ello”*.

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.

En definitiva, se ha acreditado por parte del titular el cumplimiento de las acciones comprometidas en el PdC, instrumento que ha permitido que se cumpla con el objetivo de asegurar el retorno al cumplimiento de la normativa ambiental infringida, de acuerdo a lo señalado en la formulación de cargos.

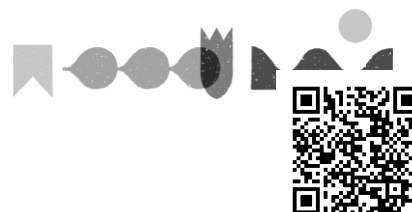
Por tanto, se propone por medio del presente memorándum la ejecución satisfactoria del programa de cumplimiento del procedimiento Rol D-146-2019.

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 MMA, que aprueba el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, se remite el expediente rol D-146-2019, 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 D-146-2019 ni la copia de este memorándum, los cuales deben ser publicados de manera conjunta con la

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: [portal.sma.gob.cl](http://portal.sma.gob.cl)







resolución de término de este procedimiento administrativo, en base a los antecedentes por este memorándum se remiten.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

**Dánisa Estay Vega**  
**Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento (S)**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**

DPG/IMM/IBR

C.C.

- Oficina Regional de Atacama, SMA

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: [portal.sma.gob.cl](http://portal.sma.gob.cl)

