



FORMULA CARGOS QUE INDICA A GUACOLDA ENERGÍA S.A.

RESOLUCIÓN EXENTA N°1/ROL D-146-2019

Santiago, 14 OCT 2019

VISTOS:

Conforme a lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, LO-SMA); en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado (en adelante, Ley N° 19.880); en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, Ley N° 19.300); en el Decreto Supremo N° 4, de 1992 que Establece Normas de Calidad del Aire para Material Particulado Sedimentable en la Cuenca del Río Huasco III Región Atacama (en adelante, D.S. N° 4/1992); en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 11 de septiembre de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, y sus modificaciones; en la Resolución Exenta N° 82, de 18 de enero de 2019, que Establece Orden de Subrogación para el cargo de Jefe de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 30, de 11 de febrero de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación; en la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente que Aprueba Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales – Actualización; en la Resolución N° 7, de 29 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; y en las Resoluciones de Calificación Ambiental que se indican.

CONSIDERANDO:

I. Antecedentes del proyecto

1. Guacolda Energía S.A. (en adelante, Guacolda S.A. o la empresa) es dueña de la unidad fiscalizable¹ "Central Guacolda" (en adelante, la Central), la cual se ubica en la península Guacolda, a 4 km al poniente de la ciudad de Huasco, en la comuna de Huasco, Región de Atacama.

2. La mencionada unidad fiscalizable es una central generadora de energía, y cuenta actualmente con 5 Unidades de generación en funcionamiento (Unidades 1, 2, 3, 4 y 5) las cuales operan con una matriz de carbón y/o petcoke², para una capacidad autorizada de generación unitaria de 152 MW³.

¹ La Unidad Fiscalizable constituye una unidad física en la que se desarrollan obras, acciones o procesos, relacionados entre sí y que se encuentran regulados por uno o más instrumentos de carácter ambiental de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente. Es un concepto operático, formalizado mediante la Resolución Exenta N° 1184, de 14 de diciembre de 2015 de esta SMA, que Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre Fiscalización Ambiental.

² Según lo establecido en la RCA N° 80/2017, que aprobó el proyecto "Eliminación del Uso de Petcoke en Central Guacolda y Ajuste de la Capacidad de Generación Eléctrica", se habría iniciado un proceso de eliminación del petcoke dentro de la matriz de combustibles de la Central.

³ Según lo establecido en la RCA N° 80/2017 que aprobó el proyecto "Eliminación del Uso de Petcoke en Central Guacolda y Ajuste de la Capacidad de Generación Eléctrica", se aumentó la potencia bruta de las cinco Unidades

3. La Central se encuentra sujeta, entre otros, a los siguientes instrumentos de gestión ambiental de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, SMA):

- a) Resolución Exenta N° 56, de 13 de abril de 2006, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de Atacama, que calificó ambientalmente el proyecto "Central Guacolda Unidad 3" (en adelante, RCA N° 56/2006).
- b) Resolución Exenta N° 236, de 16 de octubre de 2007, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de Atacama, que calificó ambientalmente el proyecto "Incremento de Generación y Control de Emisiones del Complejo Generador Central Térmica Guacolda S.A." (en adelante, RCA N° 236/2007).
- c) Resolución Exenta N° 249, de 14 de agosto de 2008, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de Atacama, que calificó ambientalmente el proyecto "Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Combustibles Sólidos en Central Térmica Guacolda" (en adelante, RCA N° 249/2008).
- d) Resolución Exenta N° 191, de 18 de agosto de 2010, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de Atacama, que calificó ambientalmente el proyecto "Unidad 5 Central Térmica Guacolda S.A." (en adelante, RCA N° 191/2010).
- e) Resolución Exenta N° 44, de 21 de febrero de 2014, de la Comisión de Evaluación de Atacama, que calificó ambientalmente el proyecto "Adaptación de Unidades a la Nueva Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas" (en adelante, RCA N° 44/2014).
- f) Decreto Supremo N° 4, de 1992 que Establece Normas de Calidad del Aire para Material Particulado Sedimentable en la Cuenca del Río Huasco III Región Atacama (en adelante, D.S. N° 4/1992).

II. Denuncias

4. Con fecha 9 de junio de 2016, fue recepcionada por esta SMA una denuncia respecto de la Central, presentada por Antonella Giglio Von Mayemberger, en representación, según señaló, de la Comunidad Diaguita Huasco Bajo. Se indicaron en la denuncia los siguientes hechos: hallazgos de restos arqueológicos de una "capacocho" (sitio y cementerio ceremonial diaguita-inca) cuando se construyó la Central; alteración de un cementerio indígena en el sitio Bellavista sobre humedal cuando se estaban construyendo las Unidades 3 y 4 de la Central, sin dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales; el año 2013 hasta el 2016 la empresa construyó la Unidad 5 de la Central, para lo cual volvió a utilizar el sitio Bellavista con conocimiento de estar sobre un sitio arqueológico. El sitio no habría sido incluido en la evaluación ambiental y no se comunicó al Consejo de Monumentos Nacionales su hallazgo.

5. Se acompañaron a la denuncia diversos documentos, los cuales serán incorporados al expediente del presente procedimiento sancionatorio.

6. Esta denuncia fue respondida por medio del ORD. D.S.C. N° 1651, de 2 de septiembre de 2016.

III. Inspecciones ambientales

7. Que, atendida la denuncia recibida, así como la ejecución de los respectivos Programas y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental de esta SMA, se efectuaron inspecciones ambientales a la Central, las cuales se encuentran contenidas en los expedientes de fiscalización identificados como DFZ-2015-135-III-RCA-IA y DFZ-2016-3163-III-RCA-IA, derivados a la División de Sanción y Cumplimiento con fecha 6 de julio de 2016 y 17 de enero de 2017 respectivamente.

de generación eléctrica que componen a la Central, aumentando la potencia total de las Unidades 1 a 4, de 152 MW a 154 MW; y la Unidad 5, de 152 MW a 168 MW.

8. Que, los principales hechos constatados son los que se detallan a continuación:

Tabla N° 1: Detalles de principales hechos constatados
Informes de Fiscalización Ambiental SMA

Fecha	IFA	Principales hechos constatados	Requerimiento de información a Guacolda S.A.
12 octubre 2016	DFZ-2016-3163-III-RCA-IA	Tramos de caminos internos ⁴ de la Central sin pavimentar, por los cuales transitan camiones durante la operación.	N/A
		Presencia de extractores de techo en el galpón de caliza de funcionamiento eólico y no con filtros de mangas.	N/A
		Tramos de correa transportadora N° 7 de transporte de combustible sin encapsular, debido a la instalación de nuevas estructuras. Tramo de correa transportadora N° 9 de transporte de combustible sin encapsular, debido a la instalación de nuevas estructuras.	N/A
		La empresa no ha procedido a reemplazar la malla <i>raschel</i> por tela impermeable habiéndose comprobado la deficiencia de la medida de mitigación de emisiones a la atmósfera (MPS) " <i>instalación de paneles de malla raschel en perímetro de la cancha de acopio de carbón</i> ".	Solicitud de antecedentes a la empresa en el contexto de la actividad de fiscalización ⁵ : Registros mensuales de la estación de monitoreo de MPS dentro y fuera de la cancha de acopio año 2016. Respuesta de la empresa ⁶ : Informes de Monitoreo de Calidad del Aire meses de enero a septiembre de 2016.

⁴ Conforme se constató en la inspección ambiental del 12 de octubre de 2016, existen tramos sin pavimentar en el camino que une la Unidad 5 con el sistema de alimentación de aguas de mar, así como en el camino de acceso costero, por los cuales transitan camiones durante la operación.

⁵ Acta de Inspección Ambiental de 12 de octubre de 2016, Informe DFZ-2016-3136-III-RCA-IA.

⁶ Respuesta contenida en Carta VPO-DMA-180-2016, de fecha 25 de octubre de 2016.

Fecha	IFA	Principales hechos constatados	Requerimiento de información a Guacolda S.A.
		<p>Lavado de camiones en las Unidades 3 y 5 realizado de manera previa al carguío y no de manera posterior.</p> <p>Las zonas de carga de camiones cuentan cada una con 2 mangueras para lavar los camiones, una de ellas en altura y otra a nivel del suelo, ambas están ubicadas al mismo lado del camión que se lava, debido a lo cual, el lavado se realiza únicamente por un lado del camión.</p>	N/A
		<p>Losa del Muelle Guacolda y estructuras del sistema de descarga presentan restos de carbón al momento de la inspección.</p> <p>La empresa no cuenta al momento de la inspección con el registro de la actividad de limpieza del sistema de descarga, así como tampoco la estimación aproximada de material recuperado luego de limpieza.</p> <p>Las correas de transferencia del sector de torre de transferencia (TT1) en Muelle de Servicio se encuentran parcialmente encapsuladas.</p>	<p>Solicitud de antecedentes a la empresa en el contexto de la actividad de fiscalización:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Copia del Plan de Contingencia ambiental del muelle. ii. Plan de acción común ante emergencias en puerto. iii. Planilla de mantenimiento de descarga de combustible sólido. iv. Report "Informe Operatividad de equipos sistema de descarga". <p>Respuesta de la empresa⁷: Documentos solicitados⁸.</p>
		<p>Falla en monitoreo de la temperatura de las aguas de descarga para controlar que esta no supere el delta de temperatura de 10°C entre el agua de entrada y salida.</p>	<p>Solicitud de antecedentes a la empresa en el contexto de la actividad de fiscalización:</p>

⁷ Respuesta contenida en Carta VPO-DMA-180-2016, de 25 de octubre de 2016.

⁸ Detalle en Anexos del Informe DFZ- DFZ-2016-3163-III-RCA-IA.

Fecha	IFA	Principales hechos constatados	Requerimiento de información a Guacolda S.A.
		<p>El 12 de octubre de 2016, para la Unidad 3, entre las 11:00 y las 17:00 horas se registraron valores de temperatura de ingreso sobre los 18°C, que es la temperatura máxima que tendría el agua de mar que ingresa según lo establecido en la RCA N° 191/2010, lo que generó que al menos 3 registros horarios tengan valores negativos, cuestión que no es explicable naturalmente, toda vez que la temperatura del agua de ingreso no puede ser superior a la del agua que se descarga.</p>	<p>i. Copia del Plan de contingencia por variación térmica entrada y salida de agua de mar.</p> <p>ii. Copia del Plan de contingencia ambiental por aumento de temperatura de agua en descarga del condensador de unidades generadoras.</p> <p>iii. Registros de promedios mensuales de temperatura de entrada y de descarga para cada unidad años 2014 a septiembre 2016.</p> <p>iv. Registros de temperatura de entrada y de descarga para cada unidad por hora durante el día de la inspección ambiental (12 de octubre).</p> <p>Respuesta de la empresa⁹: Documentos solicitados¹⁰.</p>
		<p>Superación de caudal de descarga máxima de RILes autorizada en la Unidad 2 (máximo de 15.350 m³/h) durante el 12 de octubre de 2016 en los siguientes horarios: 1:00, 5:00 y 7:00.</p> <p>Falla en monitoreo del caudal de descarga de RILes para las Unidades 1, 3 y 4 durante el día 12 de octubre de</p>	<p>Solicitud de antecedentes a la empresa en el contexto de la actividad de fiscalización:</p> <p>i. Detalle por Unidad: caudal de descarga de</p>

⁹ Respuesta contenida en Carta VPO-DMA-180-2016, de 25 de octubre de 2016.

¹⁰ Detalle en Anexos del Informe DFZ- DFZ-2016-3163-III-RCA-IA.

Fecha	IFA	Principales hechos constatados	Requerimiento de información a Guacolda S.A.
		<p>2016, presentando valores de descarga negativos, lo que matemáticamente representaría un volumen de agua que ingresó al sistema, lo cual es erróneo, impidiendo verificar los caudales que realmente se estarían descargando al mar.</p>	<p>Riles actual año 2016 y ambientalmente autorizado (m3/h).</p> <p>ii. Promedios mensuales de Riles (m3/h) descargados al pozo de sello para cada Unidad años 2014 a 2016.</p> <p>iii. Caudal de descarga de Riles (m3/h) para cada Unidad por hora durante el día de la inspección ambiental (12 de octubre de 2016).</p> <p>iv. Riles generados por procedo para cada Unidad (rechazo de desaladoras, purgas desde caldera, rechazo planta desulfurizadora, rechazo agua de enfriamiento, etc). Informando cantidad de m3/h generados por cada uno.</p> <p>Respuesta de la empresa¹¹: documentos solicitados¹².</p>

Fuente: Elaboración propia

9. Los demás antecedentes de los Informes de Fiscalización Ambiental precedentemente mencionados se encuentran en los respectivos

¹¹ Respuesta contenida en Carta VPO-DMA-181-2016, de 27 de octubre de 2016.

¹² Detalle Anexos del Informe DFZ- DFZ-2016-3163-III-RCA-IA.

expedientes de fiscalización, los cuales son parte integrante del presente procedimiento sancionatorio.

10. En los siguientes acápite se describen los principales hallazgos indicados en la Tabla N° 1 detectados a partir del análisis de los IFA y de todos los antecedentes hasta aquí mencionados.

Tramos de caminos internos de la Central sin pavimentar por los cuales transitan camiones durante la operación

11. Al momento de la inspección ambiental realizada el 12 de octubre de 2016, tal como se indicó en el IFA respectivo, los fiscalizadores constataron la existencia de dos tramos de los caminos internos de la Central sin pavimentar, identificados como: el tramo que une la Unidad 5 con el sistema de alimentación de agua de mar; y, el tramo que comprende el camino de acceso costero.

12. Por su parte, el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) señaló en su Reporte Técnico¹³ que, durante la visita de inspección ambiental del 12 de octubre de 2016, se constató *“el tránsito de vehículos livianos y pesados a través de caminos que aún se encuentran sin pavimentar al interior del Complejo Guacolda. Existen dos tramos sin pavimentar: el que une la Unidad 5 con el sistema de alimentación de agua de mar y el tramo que comprende el camino de acceso costero”*. Al respecto, en sus comentarios finales, el SAG concluyó la *“presencia de hallazgos contrarios a los compromisos establecidos por las Resoluciones de Calificación Ambiental (...), los cuales corresponden a tránsito de vehículos livianos y pesados al interior del Complejo Guacolda por caminos que no cuentan con la medida de abatimiento propuesta en la Resolución de Calificación Ambiental N° 44 del año 2014, Considerando 3.8.4.b, la cual ya se encuentra declarada en fase de operación por el Titular y que corresponde a pavimentación de la totalidad de los caminos internos por los cuales transitarán, por lo cual no existiría humectación de caminos”*.

13. Efectivamente, en la RCA N° 44/2014, que aprobó el proyecto “Adaptación de Unidades a la Nueva Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas”, se hizo referencia a las emisiones atmosféricas como un aspecto principal de la evaluación ambiental, en ese contexto, se establecieron medidas de control de emisiones en el Considerando 3.8.4.b.

14. Lo anterior da cuenta de un incumplimiento por parte de la empresa respecto de la medida de control de emisiones establecida en la RCA N° 44/2014, constatándose en la inspección el tránsito de camiones por caminos internos de la Central que, al 12 de octubre de 2016, se encuentran sin pavimentar.

Presencia de extractores de techo en el galpón de caliza de funcionamiento eólico y no con filtros de mangas

15. Durante la actividad de inspección ambiental realizada el 12 de octubre de 2016, conforme se indicó en el IFA respectivo, se

¹³ Reporte Técnico, de 21 de diciembre de 2016, asociado a la inspección ambiental realizada con fecha 12 de octubre del año 2016 por encomendación de esta SMA. El Reporte Técnico respondió al ORD. ORA. N° 148, de 21 de noviembre de 2016 de esta SMA, por medio del cual se solicitó a dicho Servicio el examen de la información entregada por la empresa en el marco de la fiscalización, así como a los ORD. O.R.A. N° 127, de 11 de octubre, N° 172 de 21 de diciembre y N° 176 de 28 de diciembre, todos del año 2016, por medio de los cuales la SMA encomendó al SAG el análisis de las actividades de seguimiento ambiental relacionadas con la Central. El Reporte Técnico del SAG fue remitido a esta SMA mediante el ORD. N° 20/2017, de 5 de enero de 2017, de dicho Servicio.

observó que el galpón de caliza cuenta con 6 extractores de techo los cuales son de funcionamiento eólico.

16. Por su parte, el SAG reiteró dicho hallazgo en su Reporte Técnico.

17. El proyecto autorizado mediante la RCA N° 56/2006, comprendió, entre otros, la instalación de un sistema de acopio y manejo de caliza. Este sistema consistió en un galpón techado de estructura metálica ubicado aledaño a la planta de tratamiento, con una estación de recepción adosada al acopio, formando un sólo edificio. Se indicó en la RCA, que la circulación de aire dentro del galpón se efectuaría mediante ventiladores ubicados en el techo, los cuales tendrían filtros de manga para capturar el polvo levantado por la operación en el interior.

18. En el Considerando 7.2.1.a. de la RCA N° 191/2010 se establecieron diversas medidas de mitigación para la etapa de operación del proyecto, referidas a emisiones y calidad del aire.

19. En relación con lo señalado, la constatación de extractores de funcionamiento eólico, además de no cumplir con lo indicado en los instrumentos señalados, no constituye una medida idónea para mitigar la emisión de material particulado, dado que éstos, si bien cumplen con la función de ventilar el galpón de caliza, no permiten retener las emisiones de MP al exterior como lo haría un filtro de mangas, lo cual corresponde al objetivo de la medida.

Tramos de correas transportadoras de carbón sin encapsular

20. Durante la actividad de inspección ambiental realizada el 12 de octubre de 2016, conforme se indicó en el IFA respectivo, el Sr. Juan Carlos Sandoval, Supervisor de Área Puerto, Cancha y Carbón, señaló que en la Central existe un total de 13 correas que transportan el combustible desde la cancha de carbón hasta las unidades (1 a la 5) y que todas las correas se encuentran encapsuladas y con bandeja colectora, a excepción de la correa N° 9, la cual posee un tramo de aproximadamente 50 metros sin encapsular, debido a una reestructuración de la misma. Se constató además, que la correa N° 7 presenta dos tramos sin encapsular debido a la instalación de un piezómetro y de una cadena piezométrica.

21. Por su parte el SAG, en su Reporte Técnico, concluyó que *“existen correas transportadoras de carbón (N° 9 y N° 7) que en ciertos tramos no se encuentran encapsuladas debido a la reestructuración de la caseta y de un piezómetro. En ambos casos la correa permanece descubierta y el titular no ha implementado medida de abatimiento para este tramo que quedaría así a raíz de las nuevas estructuras instaladas”*.

22. El proyecto calificado mediante la RCA N° 56/2006, consideró una ampliación del sistema de acopio y manejo de combustible, señalando en el Considerando 4.3.3. que *“todas las correas transportadoras serán cubiertas para evitar emisiones fugitivas”*.

23. En la RCA N° 236/2007, se reiteró la medida en el Considerando 3.8.

24. En la RCA N° 249/2008, se indicó en el Considerando 3.8.1.1.c. que en la etapa de operación del proyecto se producirán emisiones fugitivas provenientes de las actividades de traspaso de combustible sólido entre pilas y correas, y en el mismo Considerando, letra d.2. se reiteró la medida referida al encapsulamiento.

25. En el Considerando 4.2.7.d. de la RCA N° 191/2010, se dispuso la obligación de trasladar el carbón desde la cancha mediante correas

cubiertas herméticamente del tipo tubular. La medida se reiteró en dicho instrumento en su Considerando 7.2.1.a.

26. Conforme con lo señalado, el compromiso de encapsulamiento hermético de las correas transportadoras de combustible sólido en la Central, cumple con una función de abatimiento de emisión de material particulado, el cual no se estaría efectuando según lo exigido; por lo demás, conforme a lo señalado en IFA y en el Reporte Técnico del SAG, el sistema de encapsulamiento en dichos tramos, correa N° 7 y correa N° 9, no fue reemplazado por otro sistema de abatimiento, sino que fue eliminado por completo.

La empresa no ha procedido a reemplazar la malla raschel por tela impermeable habiéndose comprobado la deficiencia de la medida de mitigación de emisiones a la atmósfera (MPS) "instalación de paneles de malla raschel en perímetro de la cancha de acopio de carbón"

27. En el marco de la actividad de fiscalización del día 12 de octubre de 2016, esta SMA solicitó al SAG la revisión de antecedentes entregados por la empresa referidos a registros mensuales correspondientes al año 2016¹⁴ de las estaciones de monitoreo de MPS, dentro y fuera de la cancha de acopio de carbón. Las conclusiones del SAG se contienen en el Reporte Técnico pertinente¹⁵. Entre las referidas conclusiones se indicó que "los registros mensuales de calidad de aire obtenidos en las 4 estaciones de monitoreo reflejan que la presencia de la malla raschel no logra reducir las emisiones de material particulado sedimentable a menos de un 90%". Junto con ello, el SAG concluyó que la Cancha de Acopio de Carbón es una fuente emisora importante de MPS.

28. La RCA N° 191/2010, en su Considerando 4.2.4 dispuso la instalación de malla raschel para minimizar la dispersión de MPS desde la cancha.

29. La misma RCA, en su Considerando 5.1.17, identificó como fuente de emisiones fugitivas de MPS la cancha de carbón. En ese sentido, se hizo referencia a la disposición de malla raschel de alta densidad y 16 m de altura en torno al perímetro completo de la cancha de carbón, agregando, que en caso que todas estas medidas no logren mitigar la emisión de polvo fugitivo se recubriría la malla raschel con una tela totalmente impermeable al viento. En el mismo Considerando se dispuso, que "la evaluación del éxito de la medida se realizará con colectores de polvo sedimentable", para ello, según se señaló en la disposición, se instalaron colectores dentro y fuera de la cancha para hacer un análisis comparativo entre aquellos que se encuentran fuera de la cancha con el que se encuentra dentro de la cancha, dichos colectores serían reemplazados mensualmente por un periodo de un año, de este modo, si los resultados obtenidos durante dicho periodo dan cuenta de la insuficiencia de la medida consistente en la instalación de la malla raschel se procedería a reemplazar la malla por tela impermeable.

30. La medida referida se reiteró en el Considerando 7.2.1 de la misma RCA. Luego, en su Considerando 8, quedó establecido el monitoreo de la variable mediante colectores de polvo sedimentable.

31. Por último, cabe agregar, que en la misma RCA, en su Considerando 12, referido al cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al proyecto, se contiene el D.S. N° 4/1992.

¹⁴ Informes de Monitoreo de Calidad del Aire, preparado para Guacolda, División de Medioambiente Cesmec S.A. (enero a septiembre 2016).

¹⁵ Antecedentes del IFA DFZ-2016-3163-III-RCA-IA.

32. De acuerdo con lo señalado, la empresa se comprometió a evaluar el éxito de la medida “*instalación de paneles de malla raschel en perímetro de la cancha de acopio de carbón*” para efectos de mitigar las emisiones de MPS desde dicha instalación, lo cual se llevaría a cabo mediante un análisis de los resultados que arrojen dichos monitoreos mensuales durante el primer año. Como se indicó, los monitoreos se realizan mediante colectores de polvo sedimentable dispuestos dentro (Estación N° 3) y fuera de la cancha (Estaciones N°1, N°2 y N°4) para hacer un análisis comparativo. De este modo, si consideramos que el compromiso señala un año de monitoreo, los resultados de los monitoreos a considerar para la evaluación de la efectividad de la medida serían aquellos obtenidos desde enero de 2015 a enero de 2016.

33. De los antecedentes entregados por la empresa, en el marco de la inspección ambiental del 12 de octubre de 2016, se observó que existen 2 meses en el periodo (junio y agosto 2015) en los cuales el porcentaje de propagación de MPS supera el 10%, es decir, no se cumple con lo exigido, esto es, que en los colectores externos a la cancha de carbón, la captación de MPS sea inferior al 90% de los valores registrados al interior de la cancha de carbón, lo cual se vuelve a repetir al año siguiente (2016).

34. No obstante lo señalado, corresponde relevar que, si bien el análisis planteado en la RCA N° 191/2010 permite advertir la eficiencia de captación de MPS de la malla *raschel*, no es adecuado para determinar si la disposición de la misma es una medida efectiva de captación de material particulado en relación con lo exigido en la norma de referencia (D.S. N° 4/1992). En atención a ello, existen dos formas de evaluar la eficacia de la malla *raschel* como medida de mitigación de emisiones de MPS de la cancha de carbón, estas son:

- a) El análisis planteado en la RCA N° 191/2010 que, en síntesis, establece una comparación entre los valores de MPS medidos en las estaciones de monitoreo ubicadas dentro y fuera de la cancha de carbón.
- b) El análisis que considera una comparación de los valores de MPS medidos en las estaciones ubicadas fuera de la cancha de carbón y los valores exigidos en la norma de referencia (D.S. N° 4/1992), que por lo demás es normativa ambiental aplicable según la RCA N° 191/2010.

35. Finalmente, conforme a ambos métodos de evaluación de eficacia de la medida, es posible concluir que la malla *raschel* dispuesta en la cancha de carbón no es eficaz para efectos de mitigar la emisión de MPS, por lo cual se cumple con la condición establecida¹⁶ para reemplazar dicha medida por la instalación de una tela totalmente impermeable al viento. No obstante, para esta fiscal instructora, la comparación entre los valores medidos fuera de la cancha de carbón y los valores exigidos por la norma de referencia (D.S. N°4/1992) entrega una visión más objetiva para la determinación de la eficiencia o ineficiencia de la malla *raschel* como medida de abatimiento de MPS, luego, dado los resultados obtenidos, es posible concluir que la medida no es adecuada, por lo que debió ser reemplazada por la empresa según lo comprometido en la RCA, lo cual no se hizo.

Deficiencias en el lavado de camiones en las Unidades 3 y 5

36. Durante la actividad de inspección del 12 de octubre de 2016, tal como se indicó en el IFA, se constató que la zona de carga de camiones con cenizas y yeso, cuenta con dos mangueras para lavar los camiones, una de ellas en altura, sobre la plataforma en la que se encuentran las válvulas, y otra a nivel del suelo, ambas ubicadas al mismo lado del camión. Al finalizar la carga se observó que el camión fue lavado sólo por el lado derecho y con la manguera ubicada en la plataforma.

¹⁶ No logra mitigar la emisión de polvo fugitivo.

37. Por su parte, el SAG, en su Reporte Técnico señaló que *“el sistema de Transporte de Carga de Cenizas y Escorias en las Unidades 1, 2 y 4 carece de efectividad ya que la disposición de la manguera sobre una plataforma ubicada al costado derecho de los camiones dispuestos para ser cargados, sólo permitiría el lavado de camiones posterior a su carga sobre la parte alta del camión y el costado derecho de éste, quedando el lado izquierdo humedecido por el agua que cae desde la parte alta del camión pero no por ser lavado directamente para sacar remanentes de material particulado que posteriormente serán propagados por el camión en movimiento. En el caso de las Unidades 3 y 5, el lavado de los camiones es realizado previo a la carga, mientras que lo comprometido es su realización posterior a ser cargado”*.

38. La RCA N° 236/2007, establece como medidas de control de emisiones al aire libre (MP), en su Considerando 6.1.1.B., que *“las ruedas de los camiones serán lavadas antes de que salgan del recinto de la empresa”*. En la misma disposición establece como medidas para reducir emisiones fugitivas, en el vertedero y caminos de acceso, la *“limpieza y lavado de camiones”* indicando que *“los camiones que trasladan cenizas y escorias serán lavados y encarpados antes de salir de la Central”*.

39. Luego, en el Considerando 12.4 de la misma RCA, se hizo referencia a un Plan de Manejo del Vertedero de Cenizas y Escorias, reiterando la medida *“limpieza y lavado de camiones que trasladan cenizas y escorias antes de salir de la central”*.

40. Posteriormente, la RCA N° 191/2010, en su Considerando 7.2.1.a. dispuso como medidas de mitigación asociada a emisiones y calidad del aire, el lavado de la estructura de los camiones de transporte de cenizas cada vez que son cargados, a fin de evitar la dispersión de material en el recorrido hacia el Vertedero de Cenizas; y, el lavado de las ruedas de los camiones que realizan transporte de cenizas, escorias y/o yeso, antes que salgan del recinto de la empresa.

41. Los compromisos establecidos en los procedimientos de evaluación ambiental que rigen a esta unidad fiscalizable, específicamente respecto del transporte de cenizas desde la Central hacia el vertedero, se encuentran enfocados a evitar las emisiones fugitivas de material particulado, considerando además las características del residuo en cuestión, no obstante, la deficiente implementación de estas medidas obstaculiza dicho objetivo.

Deficiencias en la ejecución de medidas de mitigación establecidas para evitar descargas de combustibles al mar y emisiones difusas

42. Como se indicó en el IFA, durante la actividad de inspección del 12 de octubre de 2016, se solicitó al Jefe de Puerto el registro de la actividad de limpieza del sistema de descarga posterior al zarpe de la nave y se consultó por una estimación aproximada de material recuperado luego de faenas de limpieza, a lo que señaló que no se cuenta con dichos registros.

43. Del mismo modo, se constató en el Muelle de Servicio, que el sector de la torre de transferencia (TT1) contaba con correas transportadoras que se encontraban parcialmente encapsuladas.

44. En la RCA N°191/2010 en su Considerando 7.2.1.a, quedó establecido como medida de mitigación en relación con Emisiones y Calidad del Aire *“un sistema de correas de tipo tubular, hermético (ver página 8 de la Adenda 2)”*.

45. La misma RCA, en su Considerando 7.2.3., en el cual se establecieron medidas de mitigación en relación con el Medio Marino, consideró la implementación de un sistema de limpieza para todo el *“Sistema de Descarga”* respecto del cual se exige registrar la actividad y contar con dicho registro en el puerto a objeto de que esta sea fiscalizable.

46. Las medidas de encapsulamiento de correas transportadoras y la limpieza del sistema de descarga, permiten evitar la dispersión del carbón al ambiente durante la operación de descarga del combustible, en específico, su objetivo es la protección del medio marino (comunidades submareales) mitigando la caída de material al mar.

Deficiencia en monitoreo de ingreso y descarga de aguas para la Unidad 3 entre las 11:00 y 17:00 horas del día 12 de octubre de 2016, cuyos resultados presentan errores, registrando valores de temperatura de ingreso sobre los 18°C, lo que generó al menos 3 registros horarios con valores negativos

47. Conforme se indicó en el IFA, durante la inspección del 12 de octubre de 2016, fueron solicitados a la empresa antecedentes relativos a la variación térmica del agua de mar de entrada y salida del Sistema de Agua Circulación, los cuales fueron remitidos a la SMA mediante la Carta VPO-DMA-180-2016, de fecha 25 de octubre de 2016.

48. Respecto de los registros promedios mensuales de temperatura de entrada y de descarga para cada Unidad por hora durante el día de la inspección ambiental, en el IFA se señaló que en la Unidad 3 entre las 11:00 y las 17:00 hrs. se registraron valores de temperatura de ingreso sobre los 18°C, que es la temperatura máxima que tendría el agua de mar que ingresa según lo establecido en la RCA N° 191/2010, lo que generó que 3 registros horarios tuvieran valores negativos, lo que no es explicable naturalmente, toda vez que el agua de ingreso no puede ser superior al agua que se descarga.

49. Mediante el Ord. O.R.A. N° 141 de 28 de octubre de 2016, esta SMA solicitó a la DIRECTEMAR Atacama la revisión de los antecedentes antes señalados, ante lo cual dicho Servicio respondió mediante el ORD. N° 12600/107 del 26 de diciembre de 2016, que *“la Tabla entregada por el titular presenta posibles errores en la temperatura de ingreso a la Unidad 3 entre las 11 y 17 horas, siendo estos demasiado elevados para el cuerpo de agua”*.

50. La RCA N° 56/2006, en su Considerando 4.3.3.f., señaló, respecto del Sistema de Agua de Circulación, que la temperatura media del agua de mar de entrada en Guacolda varía entre 13°C a 18°C. En la misma RCA, en su Considerando 7.2.2, que contiene el Plan de Seguimiento Variables Ambientales, quedó establecido el monitoreo del efluente antes de la descarga al mar y de las aguas de aducción respecto de, entre otros parámetros, la temperatura.

51. Por su parte, la RCA N° 236/2007 en su Considerando 3.6.3.B., reguló también el Sistema de Agua de Circulación, indicando que *“la temperatura media del agua de mar de entrada en Guacolda varía entre 13°C a 18°C”*. Del mismo modo, en su Considerando 7.3.B. se reiteró la obligación de monitoreo de temperatura del efluente de descarga al mar y aguas de aducción.

52. La RCA N°191/2010 en su Considerando 4.2.7.c reiteró las disposiciones de las RCAs mencionadas precedentemente y en su Considerando 8.2., reiteró la obligación de monitoreo del efluente respecto de la temperatura del agua de entrada y salida.

53. El hallazgo descrito, permite inferir que los equipos de medición de temperatura al momento de la inspección se encuentran con fallas, ya que las temperaturas de entrada de agua en comparación con las otras Unidades difieren hasta en 7°C, y como dice el IFA, esto genera que al menos 3 registros horarios tengan valores negativos, lo que no es explicable naturalmente, toda vez que el agua de ingreso no

puede ser superior al agua que se descarga que viene de los condensadores, siendo el monitoreo inadecuado, impidiendo la evaluación del impacto generado por las aguas de enfriamiento de la Unidad 3 en el medio marino.

Superación de caudal de descarga máxima de RILes autorizada en la Unidad 2 (máximo de 15.350 m³/h) durante el 12 de octubre de 2016 en los siguientes horarios: 1:00, 5:00 y 7:00.

54. Durante la actividad de inspección del 12 de octubre de 2016, se solicitó a la empresa información respecto del caudal de descarga de RILes al mar. La empresa respondió dicha solicitud mediante la carta VPO-DMA-181-2016 de 27 de octubre de 2016.

55. Respecto de la información referida al caudal de descarga de RILes (m³/h) para cada Unidad por hora durante el día de la inspección ambiental, el IFA señaló que *“las Unidades 1, 3 y 4 presentan valores de descarga negativos, lo que matemáticamente representaría un volumen de agua que ingresó al sistema, lo cual es erróneo”*.

56. Esta SMA, mediante el ORD. O.R.A. N° 141 de 28 de octubre de 2016, solicitó a la DIRECTEMAR Atacama la revisión de los antecedentes antes señalados, ante lo cual dicho Servicio respondió mediante ORD. N° 12600/107 de 26 de diciembre de 2016, indicando que *“durante el día de la inspección ambiental la Unidad 2 sobrepasó el caudal de descarga autorizado a las 5:00 y 7:00 am”*.

57. La RCA N°236/2007, en su Considerando 4.5.1.B.2., estableció respecto de los RILes, que todos serían descargados a las unidades de tratamiento, constituyendo de esta manera una descarga única de RILes a través de la tubería de descarga del sistema de enfriamiento hacia el mar. En total, para las 4 Unidades, se contempla la descarga máxima de 71.200,1 m³/h, que se desglosan por Unidad según la siguiente Tabla DP-17:

Tabla DP-17
RILes por Unidad Generadora

Unidad	RILes
1	15.350,0
2	15.350,0
3	20.291,5
4	20.208,6
Total	71.200,1

58. Luego, el EIA sometido a evaluación respecto del proyecto “Unidad 5 Central Térmica Guacolda S.A.” (RCA N°191/2010), en su resumen ejecutivo, indicó respecto de los RILes que *“todos se descargarán a las unidades de tratamiento, constituyendo de esta manera una descarga única de RILes a través de la tubería de descarga del sistema de enfriamiento hacia el mar. En total para las 5 Unidades se contempla la descarga máxima de 91.460,5 m³/h que se desglosan por Unidad según como se muestra en la tabla RE-5”*.

Tabla RE-5
RILes por Unidad Generadora

Unidad	RILes
1	15.350,0
2	15.350,0
3	20.291,5
4	20.208,6
5	20.260,7
Total	91.460,8

59. Luego, en la misma RCA, en su Considerando 8.2, quedó establecida la obligación de monitoreo del caudal de descarga de efluentes en el pozo de sello.

60. En atención a lo señalado, existió un incumplimiento respecto del caudal de descarga de RILes comprometido para la Unidad 2 de la Central el día 12 de octubre de 2016. Junto con ello, se registraron valores erróneos respecto del caudal de descarga de RILes en las Unidades 1, 3 y 4, lo que impide verificar los caudales que efectivamente se están descargando al mar, obstaculizando a su vez la evaluación del impacto generado por los efluentes (RILes) provenientes de dichas Unidades en el medio marino.

61. Finalmente, considerando los hallazgos descritos precedentemente, con fecha 8 de octubre de 2019, por medio del Memorándum N° 440, se designó como Fiscal Instructora Titular a Dánisa Estay Vega, y como Fiscal Instructor Suplente a Sigrid Scheel Verbakel.

RESUELVO:

I. FORMULAR CARGOS a Guacolda Energía S.A., Rol Único Tributario N° 76.418.918-3, por las siguientes infracciones:

1. Los siguientes hechos, actos u omisiones que constituyen infracciones conforme al artículo 35, letra a) de la LO-SMA, en cuanto incumplimientos de condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental:

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
1	<p>No dar cumplimiento satisfactorio a las medidas establecidas para mitigar emisiones atmosféricas, lo que se verifica por lo siguiente:</p> <p>a. Tránsito de vehículos livianos y pesados por caminos sin pavimentar al interior de la Central.</p> <p>b. No instalar extractores de techo con filtro de mangas en el galpón de caliza.</p> <p>c. No encapsular, en su totalidad,</p>	<p>RCA N°44/2014. Considerando 3.8.4.b. Emisiones Atmosféricas. Medidas de control. Etapa de operación. <i>“Para la Etapa de Operación, no habrá tránsito de caminos al interior de la central por vías no pavimentadas, por lo cual no se requerirá humectación”.</i></p> <p>RCA N°56/2006. Considerando 5.2.a. Medidas de mitigación. Etapa de operación. Emisiones y Calidad del Aire. <i>“Se ha diseñado un sistema cerrado para manejar la caliza en el recinto de la Central, el cual incluye dispositivos de control de emisiones que permiten reducir las emisiones fugitivas. Como medidas de abatimiento de emisiones se han considerado las siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Extractores de techo del galpón de caliza con filtros de manga.</i> • <i>Ciclones de recuperación de finos y filtros de mangas en la descarga de gases del secador rotatorio.</i> • <i>Ciclones de recuperación de finos y filtros de mangas en la parte superior de los silos de almacenamiento de caliza, para su venteo a la atmosfera”.</i> <p>RCA N° 191/2010. Considerando 7.2.1.a. Medidas de Mitigación. Etapa de Operación. Emisiones y Calidad del Aire. <i>“4° Llenado de Silos: La totalidad de las cintas transportadoras cuentan con encapsulado y bandeja receptora de derrames en su parte inferior.</i></p>

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
	<p>las correas transportadoras de combustible N°9 y N°7 de la Central.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p><i>Se ha diseñado un sistema cerrado para manejar la caliza de la Unidad 5 en el recinto de la Central, el cual incluye dispositivos de control de emisiones que permiten reducir las emisiones fugitivas. Como medidas de abatimiento de emisiones se han considerado extractores de techo del galpón de caliza con filtros de mangas”.</i></p> <p>RCA N° 191/2010. Considerando 4.2.7.d. Descripción etapa de operación y mantenimiento. Instalaciones comunes del Complejo. <i>“Sistema de manejo de combustibles: para el almacenamiento de combustibles sólidos se ha proyectado aumentar el almacenamiento a un total de 436.000 t, lo que permite una autonomía máxima de 45 días. Por este motivo sólo será necesario ampliar la cancha de carbón existente en 6.446 m2 hacia el Sur, con una altura máxima de 15 m. y todo el sector se mantendrá con malla de protección de viento perimetral (al igual como existe hoy en la cancha actual) de modo de minimizar la dispersión de particulado desde la cancha. (...) Desde esta cancha se trasladará el carbón a todas las unidades mediante correas cubiertas del tipo tubular. Este sistema es hermético ya que la misma correa plana se transforma en un tubo circular hermético que impide la emisión de material particulado al ambiente”.</i></p> <p>Considerando 7.2.1.a. Medidas de Mitigación. Etapa de operación. Emisiones y Calidad del Aire. <i>“Para el sistema de manejo de carbón se puede describir, según las siguientes etapas: (...) 2° Transferencias sobre Cintas o Correas Transportadoras: Se contempla un sistema de correas de tipo tubular, hermético y bandeja receptora de derrames en su parte inferior, lo que evita la emisión de material particulado producto de la acción del viento. Además, en todas las torres de transferencia se instalará un sistema colector del polvo que se genera en los traspasos. Las cintas transportadoras de carbón serán del tipo tubular, las cuales permiten encapsular herméticamente el carbón”.</i></p> <p>RCA N° 191/2010. Considerando 5.1.17. Síntesis de Observaciones Ciudadanas. <i>“(…) el titular aclara que en el sector de la Central las emisiones fugitivas provienen básicamente de:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Descarga de carbón desde barcos • Cancha de carbón (por erosión eólica y movimiento de carbón para alimentar Unidades) • Circulación vehicular (camiones que entran y salen desde las instalaciones con carga o descargados) <p><i>En el sector del vertedero:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Circulación vehicular (camiones que entran y salen desde las instalaciones con carga o descargados) • Descarga de camiones a lugar de disposición • Acción eólica. <p><i>Cabe señalar que el Titular ha comprometido monitoreo en todas sus chimeneas.</i></p>

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<p><i>Se tiene contemplado construir una pantalla contraviento con malla raschel de alta densidad y 16 m de altura en torno al perímetro completo de la cancha de carbón, con un sistema de aspersión de agua nebulizada. Las pilas de almacenamiento inactivas se pulverizarán con agua mezclada con un agente supresor de polvo tipo 3M LSP1100 o similar, que evitará la emisión de polvo fugitivo por efecto del viento. En caso que todas estas medidas no logren mitigar la emisión de polvo fugitivo se tiene contemplado recubrir la malla raschel con una tela totalmente impermeable al viento.</i></p> <p><i>La evaluación del éxito de la medida se realizará con colectores de polvo sedimentable.</i></p> <p><i>Se han instalado colectores dentro y fuera de la cancha para hacer análisis comparativo de acuerdo a la Figura incluida en la Respuesta 7.3 de la Adenda N° 3.</i></p> <p><i>Los colectores serán reemplazados en forma mensual por un periodo de un año, evaluando comparativamente los resultados entre los colectores instalados dentro de la cancha y los localizados fuera de ella. Si los resultados obtenidos durante este periodo, demuestran que es insuficiente la solución de malla raschel con una altura de 16 metros y tratamiento de las pilas de almacenamiento con agua mezclada con un agente supresor de polvo tipo 3M LSP1100 o similar, para evitar la emisión de polvo fugitivo por efecto del viento, se procederá a reemplazar las mallas por tela impermeable.”</i></p> <p>RCA N° 191/2010. Considerando 7.2.1.a Medidas de Mitigación. Etapa de Operación. Emisiones y calidad del Aire. Emisiones de material particulado.</p> <p><i>“Para el sistema de manejo de carbón se puede describir, según las siguientes etapas:</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>3° Acopio en cancha de carbón: La descarga desde el Apilador Radial se realiza a través de una Manga Telescópica, la cual se regula en altura para evitar la emisión de material particulado.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Las Canchas de Carbón cuentan con un Sistema de Humectación por Aspersores (8 torres de la Cancha Principal y 2 torres la Cancha Norte), el que es alimentado por medio de una bomba centrífuga u es aplicado neblinas de agua en el perímetro de la cancha.</i> <i>• Dependiendo de la residencia del carbón en la cancha, se aplican soluciones encostrantes a aquellas pilas que no tienen movimiento a diario.</i> <i>• Se cuenta con camiones aljibes que humectan los caminos interiores de la cancha y disponen de una torre móvil con pitón a fin de humectar aquellas pilas en donde no se alcanza a cubrir con el sistema de humectación de la cancha.</i> <i>• En caso que todas estas medidas no logren mitigar la emisión de polvo fugitivo, se tiene contemplado recubrir la malla raschel con una tela totalmente impermeable al viento.</i>

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas																								
		<p><i>Instalación en torno a la cancha de carbón una malla raschel de alta densidad, de 16 m de altura para reducir la velocidad del viento >50% con lo que se consigue reducir las emisiones a <90%”.</i></p> <p>RCA N° 191/2010. Considerando 8.2 Plan de Seguimiento Ambiental Propuesto en el E.I.A. y sus Adendas. Etapa de Operación. <i>“Así en las tablas siguientes se entrega un detalle de los monitoreos (ubicación de estaciones, origen de éstas y variables ambientales a evaluar) que realizará la Empresa Eléctrica Guacolda S.A. durante la etapa de operación del proyecto.</i></p> <table border="1" data-bbox="529 872 1297 1446"> <thead> <tr> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>COMPONENTE</th> <th>DÓNDE</th> <th>COMPARAR CON</th> <th>DURACIÓN Y FRECUENCIA</th> <th>MÉTODO</th> <th>FRECUENCIA DE INFORMES</th> <th>INFORMES A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emissiones de NOx, V, Ni, As y PTS</td> <td>Salud de la población y recursos naturales renovables</td> <td>Chimeneas de las Unidades 1, 2, 3, 4 y 5.</td> <td>Emissiones estimadas en Capítulo 1.</td> <td>NOx y PTS se medirán en forma continua Muestreo trimestral de acuerdo a lo señalado en Cap. 8 del EIA para V, Ni y As.</td> <td>Monitor de emisiones continuas (CEM) Para PTS con el objeto de analizar filtros y determinar metales pesados: CH-5 (muestreo sucesivo) Para V, Ni y As: Fluorescencia ultravioleta a material colector durante muestreo sucesivo</td> <td>Informes mensuales con registro horario para PTS y NOx. 4 Informes al año para reportar emisiones de metales (V, Ni y As)</td> <td>COREMA III Región, Autoridad Sanitaria Regional y Dirección Regional del SAG</td> </tr> <tr> <td>Calidad del Aire por HPS (emisiones fugitivas de cancha de carbón)</td> <td>Recursos naturales renovables</td> <td>Colectores de polvo sedimentable se instalarán dentro y fuera de la cancha de carbón.</td> <td>Se compararán los colectores dentro y fuera de la cancha.</td> <td>En forma mensual durante el primer año, con el fin de evaluar la efectividad de la malla Raschel y el tratamiento de pías.</td> <td>Equipo de medición continua tipo CODOL o similar. Los colectores serán reemplazados en forma mensual por un periodo de un año, evaluando comparativamente los resultados entre los colectores instalados dentro de la cancha y los localizados fuera de ella.</td> <td>Informe mensual durante un año</td> <td>COREMA III Región, Gobernación Marítima</td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIPCIÓN	COMPONENTE	DÓNDE	COMPARAR CON	DURACIÓN Y FRECUENCIA	MÉTODO	FRECUENCIA DE INFORMES	INFORMES A	Emissiones de NOx, V, Ni, As y PTS	Salud de la población y recursos naturales renovables	Chimeneas de las Unidades 1, 2, 3, 4 y 5.	Emissiones estimadas en Capítulo 1.	NOx y PTS se medirán en forma continua Muestreo trimestral de acuerdo a lo señalado en Cap. 8 del EIA para V, Ni y As.	Monitor de emisiones continuas (CEM) Para PTS con el objeto de analizar filtros y determinar metales pesados: CH-5 (muestreo sucesivo) Para V, Ni y As: Fluorescencia ultravioleta a material colector durante muestreo sucesivo	Informes mensuales con registro horario para PTS y NOx. 4 Informes al año para reportar emisiones de metales (V, Ni y As)	COREMA III Región, Autoridad Sanitaria Regional y Dirección Regional del SAG	Calidad del Aire por HPS (emisiones fugitivas de cancha de carbón)	Recursos naturales renovables	Colectores de polvo sedimentable se instalarán dentro y fuera de la cancha de carbón.	Se compararán los colectores dentro y fuera de la cancha.	En forma mensual durante el primer año, con el fin de evaluar la efectividad de la malla Raschel y el tratamiento de pías.	Equipo de medición continua tipo CODOL o similar. Los colectores serán reemplazados en forma mensual por un periodo de un año, evaluando comparativamente los resultados entre los colectores instalados dentro de la cancha y los localizados fuera de ella.	Informe mensual durante un año	COREMA III Región, Gobernación Marítima
DESCRIPCIÓN	COMPONENTE	DÓNDE	COMPARAR CON	DURACIÓN Y FRECUENCIA	MÉTODO	FRECUENCIA DE INFORMES	INFORMES A																			
Emissiones de NOx, V, Ni, As y PTS	Salud de la población y recursos naturales renovables	Chimeneas de las Unidades 1, 2, 3, 4 y 5.	Emissiones estimadas en Capítulo 1.	NOx y PTS se medirán en forma continua Muestreo trimestral de acuerdo a lo señalado en Cap. 8 del EIA para V, Ni y As.	Monitor de emisiones continuas (CEM) Para PTS con el objeto de analizar filtros y determinar metales pesados: CH-5 (muestreo sucesivo) Para V, Ni y As: Fluorescencia ultravioleta a material colector durante muestreo sucesivo	Informes mensuales con registro horario para PTS y NOx. 4 Informes al año para reportar emisiones de metales (V, Ni y As)	COREMA III Región, Autoridad Sanitaria Regional y Dirección Regional del SAG																			
Calidad del Aire por HPS (emisiones fugitivas de cancha de carbón)	Recursos naturales renovables	Colectores de polvo sedimentable se instalarán dentro y fuera de la cancha de carbón.	Se compararán los colectores dentro y fuera de la cancha.	En forma mensual durante el primer año, con el fin de evaluar la efectividad de la malla Raschel y el tratamiento de pías.	Equipo de medición continua tipo CODOL o similar. Los colectores serán reemplazados en forma mensual por un periodo de un año, evaluando comparativamente los resultados entre los colectores instalados dentro de la cancha y los localizados fuera de ella.	Informe mensual durante un año	COREMA III Región, Gobernación Marítima																			
		<p>RCA N° 236/2007 Considerando 6.1.1.B Medidas de Mitigación. Control de Emisiones al Aire Libre. Material Particulado. Fase Operación <i>“Las ruedas de los camiones serán lavadas antes de que salgan del recinto de la empresa.”</i></p> <p>Considerando 6.1.1.B Medidas de Mitigación. Control de Emisiones al Aire Libre. Material Particulado. Fase Operación. Medidas para reducir emisiones fugitivas propias. Vertedero y Caminos de acceso. <i>“(…)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Limpieza y lavado de camiones: los camiones que trasladan cenizas y escorias serán lavados y encarpados antes de salir de la Central.”</i> <p>RCA N° 236/2007. Considerando 12.4. Ponderación Observaciones ciudadanas. <i>“El Plan de Manejo diario incluye las siguientes medidas para minimizar el levantamiento de polvo: <u>Plan de Manejo del Vertedero</u></i></p>																								

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<p>(...)</p> <p><i>Durante el presente proceso de evaluación se agregan aquellos compromisos que provienen del Protocolo de Acuerdo firmado entre la I. Municipalidad de Huasco y las Empresas CMP, ENDESA y Guacolda S.A., respecto de reducir el área de manejo donde se trabaja en el depósito de cenizas y escorias a 1 ha de trabajo, humectación permanente del camino que conduce al vertedor, asfaltar sectores de estacionamientos y circulaciones menores, complementando con la aplicación de bischofita a este camino, y limpieza y lavado de camiones que trasladan cenizas y escorias antes de salir de la central, y circulación encarpada de camiones."</i></p> <p>RCA N° 191/2010. Considerando 7.2.1.a. Medidas de Mitigación. Etapa de Operación. Emisiones y Calidad del Aire. Emisiones de material particulado.</p> <p><i>"Para el sistema de transportes de cenizas y escorias, se puede señalar lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>El transporte de las cenizas y escorias desde la Central Termoeléctrica hasta el vertedero de Cenizas se realiza en camiones encapsulados, de acuerdo a lo señalado en la Adenda I. página 98. Adicionalmente, la estructura de los camiones de transporte de cenizas es lavada cada vez que son cargados, a fin de evitar la dispersión de material en el recorrido hacia el Vertedero de Cenizas.</i> • <i>Las ruedas de los camiones que realizan transporte de cenizas, escorias y/o yeso serán lavadas antes de que salgan del recinto de la empresa".</i>
2	<p>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:</p> <p>a. No contar con el registro de la actividad de limpieza del sistema de descarga</p>	<p>RCA N° 249/2008. Considerando 3.8.4. Principales Aspectos Ambientales de la evaluación. Medio Ambiente Marino.</p> <p><i>"Las medidas de mitigación consideradas para evitar la descarga de los combustibles sólidos al mar, se encuentran ya operativas en esta actividad y corresponden a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ubicación de mantaletas contenedoras en costado de la nave, en el radio de acción de las grúas.</i> • <i>Ubicación de mantaletas en costado de muelle, bajo aquellas ubicadas en el costado de la nave, para asegurar la retención del combustible sólido que pudiera caer sobre esta última, para ser retenido y posteriormente retirado y llevado a la zona de acopio.</i> <p><i>Adicionalmente, la actividad de descarga de combustibles sólidos se realiza con instrucciones específicas con el objeto de evitar las emisiones en los "traspasos de correa" para lo cual se cuenta con el "Instructivo para la humectación del carbón durante la descarga de la nave y en el interior de la cancha de carbón", medidas que también se aplicarán a la descarga de caliza.</i></p> <p><i>Así, el sistema de descarga de combustible, traspaso de correas transportadoras y apilamiento, utilizará el sistema existente que considera correas transportadoras cubiertas y torres de transferencias cerradas con sistemas captadores de polvo para las emisiones</i></p>

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
	<p>posterior al zarpe.</p> <p>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.</p>	<p><i>fugitivas o caídas directas de combustible.</i></p> <p>RCA N° 191/2010. Considerando 7.2.1.a, Medidas de Mitigación. Emisiones y Calidad del Aire. <i>"2° Transferencias sobre Cintas o Correas Transportadoras: se contempla un sistema de correas de tipo tubular, hermético (ver página 8 de la Adenda 2) y bandeja receptora de derrames en su parte inferior, lo que evita la emisión de material particulado producto de la acción del viento. Además, en todas las torres de transferencia se instalará un sistema colector del polvo que se genera en los traspasos. Las cintas transportadoras de carbón serán del tipo tubular, las cuales permiten encapsular herméticamente el carbón".</i></p> <p>RCA N° 191/2010. Considerando 7.2.3. Medidas de Mitigación. Etapa de Operación. Medio Marino. <i>"Se considerará la implementación de las siguientes medidas: (...)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Se implementará en forma inmediata un sistema que considera específicamente la limpieza de todo el Sistema de Descarga; la que se realizará una vez finalizada la operación de descarga en toda la nave que arribe al muelle Guacolda, lo anterior tiene como objetivo disponer del material acumulado en las bandejas receptoras localizadas bajo las cintas transportadoras.</i> • <i>Respecto a las faenas de limpieza del sistema de descarga, posterior al zarpe de la nave, el titular remitirá a la Autoridad Marítima, antes de la construcción del proyecto, el protocolo de limpieza (lugares, equipamiento, procedimientos) para su revisión y visación. Además, en el puerto se contará con un registro de la actividad, objeto ésta sea fiscalizable".</i>
3	<p>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.</p>	<p>RCA N° 56/2006. Considerando 3.5.38. Observaciones procedimiento Participación Ciudadana. <i>"Empresa Eléctrica Guacolda mantiene un monitoreo de las condiciones del medio marino en el área de influencia de sus actividades. Estos son dos Programas de Vigilancia Ambiental (PVA): PVA-Central Termoeléctrica Guacolda (influencia de aguas de descarga) y PVA Muelle Guacolda I (influencia actividades relacionadas con la operación del terminal marítimo). Ambos PVA se ejecutan según los requerimientos técnicos establecidos por la autoridad marítima. PVA Central Termoeléctrica Guacolda: (...) se vigilan tres parámetros de calidad de las aguas marinas: temperatura, pH y oxígeno disuelto".</i></p> <p>RCA N° 56/2006. Considerando 4.3.3.f. Descripción y Fases del Proyecto. Etapa de Operación y Mantenimiento. Sistema de Agua de Circulación. <i>"El condensador será enfriado por agua de circulación proveniente de la captación mediante sifón en el mar y conducción subterránea hacia el pozo de bombas centrífugas, para la circulación y descarga en el mar. El flujo de agua de circulación se ha estimado en 24.500 m³/h y la temperatura del agua de descarga se estima que se incrementara en</i></p>

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<p>10°C sobre la temperatura de entrada de agua de mar. La temperatura media del agua de mar de entrada en Guacolda varía entre 13°C a 18°C".</p> <p>RCA N° 56/2006. Considerando 7.2.2. Plan de Seguimiento Variables Ambientales. Etapa Operación. Efluente.</p> <p>a) <u>Descripción:</u> En el efluente se monitoreará: Caudal, T°, pH, SS, Fe, As, Cu, HAT, V, Ni, Aceites y grasas, Cr Total, Fluoruro, Fósforo Total y Nitrógeno. b) <u>Impacto:</u> Recursos naturales renovables c) <u>Lugar:</u> Efluente (antes de descarga al mar y aguas de aducción) d) <u>Parámetros de comparación:</u> Límites establecidos en D.S N° 90/00, Ministerio Secretaría General de la Presidencia y, cuando corresponda, con los valores históricos obtenidos en el actual programa de monitoreo de la descarga de la Central. e) <u>Duración y frecuencia:</u> En forma mensual durante los dos primeros años. Posteriormente, se fijará frecuencia y ubicación de acuerdo a los resultados obtenidos en la primera etapa. f) <u>Metodología:</u> Según lo establecido en el D.S N° 90/00, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. g) <u>Frecuencia de Informes:</u> Informe mensual durante los dos primeros años. h) <u>Destinatarios:</u> COREMA Atacama, DGTM y MM y Sernapesca.</p> <p>El titular efectuará a sus descargas, una vez entre en operación la Unidad 3, una caracterización total, a objeto de dar cumplimiento a lo señalado en el D.S N° 90/01</p> <p>RCA N° 236/2007. Considerando 3.6.3.B. Descripción Fase Operación. Sistema de Agua de Circulación.</p> <p><i>"El condensador será enfriado por agua de circulación proveniente de la captación mediante sifón en el mar y conducción subterránea hacia el pozo de bombas centrifugas, para la circulación y descarga en el mar. El sifón de agua de mar consistirá de una tubería de aproximadamente 80 m de largo y diámetro menor a 2 m, con su sistema de vacío, el cual descargará en un poco de admisión donde se ubicarán las rejas fijas y móviles para el filtrado del agua de mar. El pozo de admisión estará directamente conectado con el túnel de aducción gravitacional de aproximadamente 270 m de longitud, que descargará en el pozo de bombas dentro de la central en donde se instalaran las bombas de circulación. Estas bombas enviaran el agua hacia el condensador y finalmente el sistema de descarga en el mar mediante una tubería en una dársena. El flujo de agua de circulación se ha estimado no mayor a 20.283,35 m3/h y la temperatura del agua de descarga se estima que se incrementará en 10°C sobre la temperatura de entrada de agua de mar. La temperatura media del agua de mar de entrada en Guacolda varía entre 13°C a 18° C".</i></p> <p>RCA N° 236/2007. Considerando 7.3.B. Plan de Seguimiento. Calidad de Agua de Mar. Fase Operación.</p> <p><i>"En esta etapa se realizarán los siguientes monitoreos:</i></p>

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas																
		<p style="text-align: center;">Tabla SE.6 Efluente – Etapa de Operación</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="537 458 654 487">DESCRIPCIÓN</th> <th data-bbox="654 458 748 487">COMPONENTE</th> <th data-bbox="748 458 846 487">DÓNDE</th> <th data-bbox="846 458 935 487">COMPARAR CON</th> <th data-bbox="935 458 1057 487">DURACIÓN Y FRECUENCIA</th> <th data-bbox="1057 458 1146 487">MÉTODO</th> <th data-bbox="1146 458 1247 487">FRECUENCIA DE INFORMES</th> <th data-bbox="1247 458 1333 487">INFORMES A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="537 487 654 766">En el efluente se monitoreará: Caudal, temperatura, pH, Sólidos Suspendidos, Hierro, Arsénico, Cobalto, HAT, Vanadio, Níquel, Aceites y Grasas, Cromo Total, Fluoruro, Fósforo Total y Nitrógeno.</td> <td data-bbox="654 487 748 766">Recursos naturales renovables</td> <td data-bbox="748 487 846 766">Efluente, antes de descarga al mar y aguas de aducción</td> <td data-bbox="846 487 935 766">Límites establecidos en el D.S. N° 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y, cuando corresponda, con los valores históricos obtenidos en el actual programa de monitoreo de la descarga de la Central.</td> <td data-bbox="935 487 1057 766">En forma mensual durante los dos primeros años de operación. Posteriormente, se fijará frecuencia y ubicación de acuerdo a los resultados obtenidos en la primera etapa.</td> <td data-bbox="1057 487 1146 766">Según lo establecido en el D.S. N° 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.</td> <td data-bbox="1146 487 1247 766">Informe mensual, durante los dos primeros años.</td> <td data-bbox="1247 487 1333 766">COREMA III Región DGTM y MM Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca</td> </tr> </tbody> </table> <p>RCA N°191/2010. Considerando 4.2.7.c. Descripción General del Proyecto. Etapa Operación y Mantenimiento. Sistema de Agua de Circulación. <i>“El condensador será enfriado por agua de circulación proveniente de la captación mediante sifón en el mar y conducción subterránea hacia el pozo de bombas centrífugas, para la circulación y descarga en el mar. (...) El flujo de circulación se ha estimado no mayor a 20.312 m3/h (ver Diagrama DP-9) y la temperatura del agua de descarga se estima que se incrementará en 10°C sobre la temperatura de entrada de agua de mar. La temperatura media de del agua de mar de entrada en Guacolda varía entre 13°C a 18°C”.</i></p> <p>RCA N°191/2010. Considerando 6.4. Impactos Ambientales. Medio Marino. <i>“Temperatura: El impacto por la alteración de la calidad física-química de la columna de agua del cuerpo receptor, generado por las aguas de enfriamiento provenientes de la Unidad 5, que serán descargadas mediante una tubería al canal abierto existente para las descargas de las Unidades 1, 2, 3 y 4. El canal de descarga de agua de enfriamiento consiste en un dissipador de carga de características similares al dissipador de las unidades actuales, el cual tiene como objetivo evitar la erosión de la playa. Este proyecto considera un caudal de descarga estimado en 20.255,5 m3/h, con un incremento en la temperatura del agua de descarga de 10°C sobre la temperatura de entrada de agua de mar”.</i></p> <p>RCA N° 191/2010. Considerando 8.2. Plan de Seguimiento. Etapa Operación. <i>“Las tablas siguientes presentan las variables a monitorear en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto. Al igual que en la etapa de construcción, el programa de seguimiento del Medio Ambiente Marino, en esta etapa, aunarás las obligaciones y compromisos que Guacolda S.A. asumió como parte de la operación del actual muelle y de las Unidades de la Central 1, 2, 3 y 4 del Complejo Eléctrico. Así en las tablas siguientes se entrega un detalle de los monitoreos (ubicación de estaciones, origen de éstas y variables ambientales a evaluar) que realizará Empresa Eléctrica Guacolda S.A. durante la etapa de operación del proyecto.</i></p>	DESCRIPCIÓN	COMPONENTE	DÓNDE	COMPARAR CON	DURACIÓN Y FRECUENCIA	MÉTODO	FRECUENCIA DE INFORMES	INFORMES A	En el efluente se monitoreará: Caudal, temperatura, pH, Sólidos Suspendidos, Hierro, Arsénico, Cobalto, HAT, Vanadio, Níquel, Aceites y Grasas, Cromo Total, Fluoruro, Fósforo Total y Nitrógeno.	Recursos naturales renovables	Efluente, antes de descarga al mar y aguas de aducción	Límites establecidos en el D.S. N° 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y, cuando corresponda, con los valores históricos obtenidos en el actual programa de monitoreo de la descarga de la Central.	En forma mensual durante los dos primeros años de operación. Posteriormente, se fijará frecuencia y ubicación de acuerdo a los resultados obtenidos en la primera etapa.	Según lo establecido en el D.S. N° 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	Informe mensual, durante los dos primeros años.	COREMA III Región DGTM y MM Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca
DESCRIPCIÓN	COMPONENTE	DÓNDE	COMPARAR CON	DURACIÓN Y FRECUENCIA	MÉTODO	FRECUENCIA DE INFORMES	INFORMES A											
En el efluente se monitoreará: Caudal, temperatura, pH, Sólidos Suspendidos, Hierro, Arsénico, Cobalto, HAT, Vanadio, Níquel, Aceites y Grasas, Cromo Total, Fluoruro, Fósforo Total y Nitrógeno.	Recursos naturales renovables	Efluente, antes de descarga al mar y aguas de aducción	Límites establecidos en el D.S. N° 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y, cuando corresponda, con los valores históricos obtenidos en el actual programa de monitoreo de la descarga de la Central.	En forma mensual durante los dos primeros años de operación. Posteriormente, se fijará frecuencia y ubicación de acuerdo a los resultados obtenidos en la primera etapa.	Según lo establecido en el D.S. N° 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	Informe mensual, durante los dos primeros años.	COREMA III Región DGTM y MM Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca											

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas																										
		<p style="text-align: center;">Tabla Efluente – Etapa de Operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>COMPONENTE</th> <th>DÓNDE</th> <th>COMPARAR CON</th> <th>DURACIÓN Y FRECUENCIA</th> <th>METODO</th> <th>FRECUENCIA DE INFORMES</th> <th>INFORMES A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>En el efluente se monitoreará: Caudal, temperatura, pH, Sólidos Suspendidos, Hierro, Arsénico, Calcio, HAT, Vanadio, Niquel, Aceites y Grasas, Cromo Total, Fluoruro, Fósforo Total y Nitrogeno.</td> <td>Recursos naturales renovables</td> <td>Pozo de sello antes de descarga al mar y aguas de aducción</td> <td>Límites establecidos en el D.S. N° 90/00 del Ministerio General de la Presidencia, y, cuando correspondo, con los valores históricos obtenidos en el actual programa de monitoreo de la descarga de la Central.</td> <td>La frecuencia de la ejecución del monitoreo de autocontrol será realicará en relación al volumen de descarga de cada una de ellas. De acuerdo al punto 6.3.1 del D.S. 90, correspondiendo un mínimo de 48 días de monitoreo al año. Cuando se realicen mantenimientos programados de las plantas y se drene todo el agua contenida en la caldera, se ejecutará un monitoreo de autocontrol.</td> <td>Según lo establecido en el D.S. N° 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.</td> <td>Los informes se entregarán 15 días después de ejecutados los monitoreos.</td> <td>COREMA III Región DGTM y MM Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca</td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIPCIÓN	COMPONENTE	DÓNDE	COMPARAR CON	DURACIÓN Y FRECUENCIA	METODO	FRECUENCIA DE INFORMES	INFORMES A	En el efluente se monitoreará: Caudal, temperatura, pH, Sólidos Suspendidos, Hierro, Arsénico, Calcio, HAT, Vanadio, Niquel, Aceites y Grasas, Cromo Total, Fluoruro, Fósforo Total y Nitrogeno.	Recursos naturales renovables	Pozo de sello antes de descarga al mar y aguas de aducción	Límites establecidos en el D.S. N° 90/00 del Ministerio General de la Presidencia, y, cuando correspondo, con los valores históricos obtenidos en el actual programa de monitoreo de la descarga de la Central.	La frecuencia de la ejecución del monitoreo de autocontrol será realicará en relación al volumen de descarga de cada una de ellas. De acuerdo al punto 6.3.1 del D.S. 90, correspondiendo un mínimo de 48 días de monitoreo al año. Cuando se realicen mantenimientos programados de las plantas y se drene todo el agua contenida en la caldera, se ejecutará un monitoreo de autocontrol.	Según lo establecido en el D.S. N° 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	Los informes se entregarán 15 días después de ejecutados los monitoreos.	COREMA III Región DGTM y MM Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca										
DESCRIPCIÓN	COMPONENTE	DÓNDE	COMPARAR CON	DURACIÓN Y FRECUENCIA	METODO	FRECUENCIA DE INFORMES	INFORMES A																					
En el efluente se monitoreará: Caudal, temperatura, pH, Sólidos Suspendidos, Hierro, Arsénico, Calcio, HAT, Vanadio, Niquel, Aceites y Grasas, Cromo Total, Fluoruro, Fósforo Total y Nitrogeno.	Recursos naturales renovables	Pozo de sello antes de descarga al mar y aguas de aducción	Límites establecidos en el D.S. N° 90/00 del Ministerio General de la Presidencia, y, cuando correspondo, con los valores históricos obtenidos en el actual programa de monitoreo de la descarga de la Central.	La frecuencia de la ejecución del monitoreo de autocontrol será realicará en relación al volumen de descarga de cada una de ellas. De acuerdo al punto 6.3.1 del D.S. 90, correspondiendo un mínimo de 48 días de monitoreo al año. Cuando se realicen mantenimientos programados de las plantas y se drene todo el agua contenida en la caldera, se ejecutará un monitoreo de autocontrol.	Según lo establecido en el D.S. N° 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	Los informes se entregarán 15 días después de ejecutados los monitoreos.	COREMA III Región DGTM y MM Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca																					
4	<p>Superar caudal de descarga máxima de Riles autorizada en la Unidad 2 (máximo de 15.350 m³/h) durante el día 12 de octubre de 2016 en los horarios 1:00, 5:00 y 7:00.</p>	<p>RCA N°236/2007. Considerando 4.5.1.B.2. Generación de residuos, manejo y disposición final. Efluentes. Fase operación. Residuos Industriales.</p> <p><i>“Todos los efluentes industriales (RILes) se descargarán a las unidades de tratamiento, constituyendo de esta manera una descarga única de RILes a través de la tubería de descarga del sistema de enfriamiento hacia el mar. En total para las 4 Unidades se contempla la descarga máxima de 71.200,1 m³/h que se desglosan por Unidad según la siguiente Tabla DP-17:</i></p> <p style="text-align: center;">Tabla DP-17 RILes por Unidad Generadora</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Unidad</th> <th>RILes (m³/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>15.350,0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>15.350,0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>20.291,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20.208,6</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>71.200,1</td> </tr> </tbody> </table> <p>EIA proyecto “Unidad 5 Central Térmica Guacolda S.A.” (RCA N°191/2010). Resumen ejecutivo.</p> <p><i>“c) Residuos líquidos (...)</i></p> <p><i>Respecto de los RILes, todos se descargarán a las unidades de tratamiento, constituyendo de esta manera una descarga única de RILes a través de la tubería de desacrga del sistema de enfriamiento hacia el mar. En total para las 5 Unidades se contempla la descarga máxima de 91.460,8 m³/h que se desglosan por Unidad según como se muestra en la tabla RE-5.</i></p> <p style="text-align: center;">Tabla RE-5 RILes por Unidad Generadora</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Unidad</th> <th>RILes (m³/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>15.350,0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>15.350,0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>20.291,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20.208,6</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20.260,7</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>91.460,8</td> </tr> </tbody> </table> <p>RCA N° 191/2010, Considerando 8.2.2. Plan de Seguimiento Ambiental. Etapa operación.</p>	Unidad	RILes (m ³ /h)	1	15.350,0	2	15.350,0	3	20.291,5	4	20.208,6	Total	71.200,1	Unidad	RILes (m ³ /h)	1	15.350,0	2	15.350,0	3	20.291,5	4	20.208,6	5	20.260,7	Total	91.460,8
Unidad	RILes (m ³ /h)																											
1	15.350,0																											
2	15.350,0																											
3	20.291,5																											
4	20.208,6																											
Total	71.200,1																											
Unidad	RILes (m ³ /h)																											
1	15.350,0																											
2	15.350,0																											
3	20.291,5																											
4	20.208,6																											
5	20.260,7																											
Total	91.460,8																											

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas																
		<p><i>“Las tablas siguientes presentan las variables a monitorear en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto. Al igual que en la etapa de construcción, el programa de seguimiento del Medio Ambiente Marino, en esta etapa, aunará las obligaciones y compromisos que Guacolda S.A. asumió como parte de la operación del actual muelle y de las Unidades de la Central 1, 2, 3 y 4 del Complejo Eléctrico. Así en las tablas siguientes se entrega un detalle de los monitoreos (ubicación de estaciones, origen de éstas y variables ambientales a evaluar) que realizará Empresa Eléctrica Guacolda S.A. durante la etapa de operación del proyecto.</i></p> <p style="text-align: center;">Tabla Efluente – Etapa de Operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>COMPONENTE</th> <th>DÓNDE</th> <th>COMPARAR CON</th> <th>DURACIÓN Y FRECUENCIA</th> <th>MÉTODO</th> <th>FRECUENCIA DE INFORMES</th> <th>INFORMES A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>En el efluente se monitoreará: Caudal, temperatura, pH, Sólidos Suspensos, Hierro, Arsénico, Calcio, IAT, Vanadio, Níquel, Acidos y Grasas, Cromo Total, Fluoruro, Fósforo Total y Nitrógeno.</td> <td>Recursos naturales renovables</td> <td>Pozo de sello antes de descarga al mar y aguas de aducción</td> <td>Límites establecidos en el D.S. N° 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y, cuando corresponda, con los valores históricos obtenidos en el actual programa de monitoreo de la descarga de la Central.</td> <td>La frecuencia de la ejecución del monitoreo de autocontrol será realizado en relación al volumen de descarga de cada una de ellas. De acuerdo al punto 6.3.1 del D.S. 90, correspondiendo un mínimo de 48 días de monitoreo al año. Cuando se realicen mantenimientos programados de las plantas y se diene toda el agua contenida en la caldera, se ejecutará un monitoreo de autocontrol.</td> <td>Según lo establecido en el D.S. N° 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.</td> <td>Los informes se entregarán 15 días después de ejecutados los monitoreos.</td> <td>COREMA III Región DGTM y MN Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca</td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIPCIÓN	COMPONENTE	DÓNDE	COMPARAR CON	DURACIÓN Y FRECUENCIA	MÉTODO	FRECUENCIA DE INFORMES	INFORMES A	En el efluente se monitoreará: Caudal, temperatura, pH, Sólidos Suspensos, Hierro, Arsénico, Calcio, IAT, Vanadio, Níquel, Acidos y Grasas, Cromo Total, Fluoruro, Fósforo Total y Nitrógeno.	Recursos naturales renovables	Pozo de sello antes de descarga al mar y aguas de aducción	Límites establecidos en el D.S. N° 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y, cuando corresponda, con los valores históricos obtenidos en el actual programa de monitoreo de la descarga de la Central.	La frecuencia de la ejecución del monitoreo de autocontrol será realizado en relación al volumen de descarga de cada una de ellas. De acuerdo al punto 6.3.1 del D.S. 90, correspondiendo un mínimo de 48 días de monitoreo al año. Cuando se realicen mantenimientos programados de las plantas y se diene toda el agua contenida en la caldera, se ejecutará un monitoreo de autocontrol.	Según lo establecido en el D.S. N° 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	Los informes se entregarán 15 días después de ejecutados los monitoreos.	COREMA III Región DGTM y MN Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca
DESCRIPCIÓN	COMPONENTE	DÓNDE	COMPARAR CON	DURACIÓN Y FRECUENCIA	MÉTODO	FRECUENCIA DE INFORMES	INFORMES A											
En el efluente se monitoreará: Caudal, temperatura, pH, Sólidos Suspensos, Hierro, Arsénico, Calcio, IAT, Vanadio, Níquel, Acidos y Grasas, Cromo Total, Fluoruro, Fósforo Total y Nitrógeno.	Recursos naturales renovables	Pozo de sello antes de descarga al mar y aguas de aducción	Límites establecidos en el D.S. N° 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y, cuando corresponda, con los valores históricos obtenidos en el actual programa de monitoreo de la descarga de la Central.	La frecuencia de la ejecución del monitoreo de autocontrol será realizado en relación al volumen de descarga de cada una de ellas. De acuerdo al punto 6.3.1 del D.S. 90, correspondiendo un mínimo de 48 días de monitoreo al año. Cuando se realicen mantenimientos programados de las plantas y se diene toda el agua contenida en la caldera, se ejecutará un monitoreo de autocontrol.	Según lo establecido en el D.S. N° 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	Los informes se entregarán 15 días después de ejecutados los monitoreos.	COREMA III Región DGTM y MN Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca											

II. CLASIFICAR las infracciones sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto, de la siguiente forma:

1. La infracción al artículo 35 letra a), N° 1 se clasifica como grave, en virtud de la letra e) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, según el cual son infracciones graves, los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que, alternativamente *“incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental”*.

2. Por su parte, las infracciones al artículo 35 letra a), N° 2, N°3 y N°4 se clasifican como leves, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, que establece 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”*.

3. Cabe señalar que, respecto a las infracciones graves, la letra b) del artículo 39 de la LO-SMA determina que éstas podrán ser objeto de revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura, o multa de hasta cinco mil unidades tributarias anuales, y respecto de las infracciones leves, determina que estas podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de una hasta mil unidades tributarias anuales.

4. Sin perjuicio de lo anterior, la clasificación de las infracciones antes mencionadas, podrá ser confirmada o modificada en la propuesta de Dictamen que establece el artículo 53 de la LO-SMA, en el cual, sobre la base de los antecedentes que consten en el presente expediente, el (la) Fiscal Instructor (a) propondrá la absolución o sanción que a su juicio corresponda aplicar. Lo anterior, dentro de los rangos establecidos en el artículo 39 de la LO-SMA y considerando las circunstancias establecidas en

el artículo 40 de la LO-SMA, para la determinación de las sanciones específicas que se estime aplicar.

III. OTORGAR EL CARÁCTER DE INTERESADO (A)

en el presente procedimiento, de acuerdo al artículo 21 de la LO-SMA, a Antonella Giglio Von Mayemberger.

IV. TENER POR INCORPORADOS al expediente sancionatorio, las Actas de Inspección Ambiental e Informes de Fiscalización Ambiental señalados en la presente Resolución, los actos administrativos de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como otros antecedentes a los que se hace alusión en la presente Formulación de Cargos. Se hace presente que el acceso por parte de los interesados al expediente físico se realiza por medio de su consulta en las oficinas de esta Superintendencia en el horario de atención de público, y que adicionalmente, estos se encuentran disponibles, sólo para efectos de transparencia activa, en el siguiente sitio web <http://snifa.sma.gob.cl/v2/Sancionatorio>, o en el vínculo SNIFA de la página web <http://www.sma.gob.cl/>, con excepción de aquellos que por su tamaño o características no puedan ser incorporados al sistema digital, los que estarán disponibles en el expediente físico.

V. TÉNGASE PRESENTE los siguientes plazos y reglas respecto de las notificaciones. De conformidad con lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LO-SMA, el infractor tendrá un plazo de 10 días hábiles para presentar un Programa de Cumplimiento y de 15 días hábiles para formular sus Descargos, ambos plazos contados desde la notificación del presente acto administrativo.

Las notificaciones de las actuaciones del presente procedimiento administrativo sancionador se harán por carta certificada en el domicilio registrado por el regulado en la Superintendencia del Medio Ambiente o en el que se señale en la denuncia correspondiente si la hubiera, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 49 y 62 de la LO-SMA, y en el inciso primero del artículo 46 de la Ley N° 19.880 que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado. Sin perjuicio de lo anterior, esta Superintendencia podrá notificar, cuando lo estime pertinente, en las formas señaladas en los incisos tercero y cuarto del aludido artículo 46 de la antedicha Ley N° 19.880.

VI. TÉNGASE PRESENTE EL DEBER DE ASISTENCIA AL CUMPLIMIENTO. De conformidad a lo dispuesto a la letra u) del artículo 3° de la LO-SMA y en el artículo 3° del Decreto Supremo N° 30, de 20 de agosto de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programa de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, hacemos presente al titular que esta Superintendencia puede proporcionar asistencia a los sujetos regulados sobre los requisitos y criterios para la presentación de un Programa de Cumplimiento. Para lo anterior deberá enviar un correo electrónico a: [REDACTED]

Asimismo, como una manera de asistir al regulado, la División de Sanción y Cumplimiento definió la estructura metodológica que debiera contener un Programa de Cumplimiento, especialmente, con relación al plan de acciones y metas y su respectivo plan de seguimiento, para lo cual se desarrolló una guía metodológica que se encuentra disponible en el siguiente sitio web: <http://www.sma.gob.cl/index.php/documentos/documentos-de-interes/documentos/guias-sma>

VII. ENTIÉNDASE SUSPENDIDO el plazo para presentar Descargos, desde la presentación de un Programa de Cumplimiento, en el caso que así fuese, hasta que se resuelva la aprobación o rechazo del mismo.

VIII. TÉNGASE PRESENTE que, y siempre que sea procedente, en razón de lo establecido en el artículo 50 inciso 2° de la LO-SMA, las diligencias de prueba que Guacolda Energía S.A. estime necesarias, deben ser solicitadas en la etapa de Descargos. Estas diligencias deben ser pertinentes y conducentes, aspectos que serán

ponderados por esta Fiscal Instructora. Las diligencias solicitadas fuera de la etapa de Descargos, serán rechazadas, admitiéndose sólo prueba documental presentada, en virtud del artículo 10 y 17 de la Ley N° 19.880, sin perjuicio de las facultades de oficio en la instrucción del procedimiento por parte de la SMA.

IX. SOLICITAR, que las presentaciones y los antecedentes adjuntos que sean remitidos a esta Superintendencia en el contexto del presente procedimiento sancionatorio, cuenten con un respaldo digital en CD.

X. TÉNGASE PRESENTE que, en el caso que sea procedente, para la determinación de la sanción aplicable, se considerará la Guía "Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales", versión diciembre 2017, disponible en la página de la Superintendencia del Medio Ambiente www.sma.gob.cl, la que desarrolla los criterios aplicables del artículo 40 de la LO-SMA. En esta ponderación se considerarán los antecedentes incorporados al expediente sancionatorio mediante la presente resolución, así como aquellos incorporados durante la etapa de instrucción.

XI. NOTIFICAR POR CARTA CERTIFICADA, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la Ley N° 19.880, al representante legal de la Guacolda Energía S.A., domiciliado en Rosario Norte N° 532 piso 19, Las Condes, Santiago, región Metropolitana.

Asimismo, notificar a Antonella Giglio Von Mayemberger, domiciliada [REDACTED]



CLV

Carta Certificada:

- Representante legal de Guacolda Energía S.A., Rosario Norte N° 532 piso 19, Las Condes, Santiago, región Metropolitana.
- Antonella Giglio Von Mayemberger, [REDACTED]

C.C.:

- Felipe Sánchez Aravena, Jefe Oficina Regional Atacama, Superintendencia del Medio Ambiente.