

DGP

**FORMULA CARGOS QUE INDICA A GUACOLDA
ENERGÍA SPA, TITULAR DE COMPLEJO
TERMOELÉCTRICO GUACOLDA**

RES. EX. N° 1/ROL F-032-2023

Santiago, 28 de julio de 2023

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo 2º 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, “LBPA”); en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, “LBGMA”); en el Decreto Supremo N° 40, de 30 de octubre de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente, que aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “D.S. N° 40/2012”); en la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado (en adelante, “LOCBGAE”); en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del 13 de mayo de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 564, de fecha 29 de marzo de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 752, de 4 de mayo de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Establece Orden de Subrogancia para el cargo de Jefa/e de División de Sanción y Cumplimiento; en la Resolución Exenta N° 349, de 22 de febrero de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija Reglas de Funcionamiento de Oficina de Partes y Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana de la Superintendencia del Medio Ambiente; y en la Res. Ex. N° 7, de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

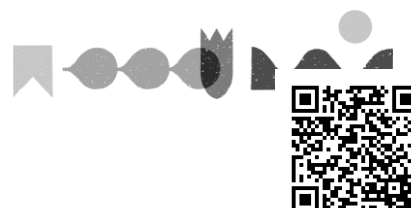
Conforme a lo establecido en los artículos 2º, 3º y 35 de la LO-SMA, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, “SMA” o “Superintendencia”) es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar la fiscalización y seguimiento de los instrumentos de gestión ambiental que establece la ley, así como imponer sanciones en caso de que se constaten infracciones a estas.

**I. IDENTIFICACIÓN DEL PRESUNTO INFRACTOR
Y DE LA UNIDAD FISCALIZABLE**

1º Guacolda Energía SpA. (en adelante e indistintamente, “*el titular*”, “*la empresa*”, o “*Guacolda*”), Rol Único Tributario N° 76.418.918-3, es titular, entre otras de la Res. Ex. N°049, de fecha 18 de agosto de 2004, de la COREMA Atacama, correspondiente al proyecto “*Flexibilización de la Operación en la Central Termoeléctrica Guacolda*” (en adelante RCA N°49/2004); Res. Ex. N°056, de fecha 13 de abril del año 2006, de la COREMA Atacama, correspondiente al proyecto “*Central Guacolda Unidad 3* (en adelante RCA N°56/2006);

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

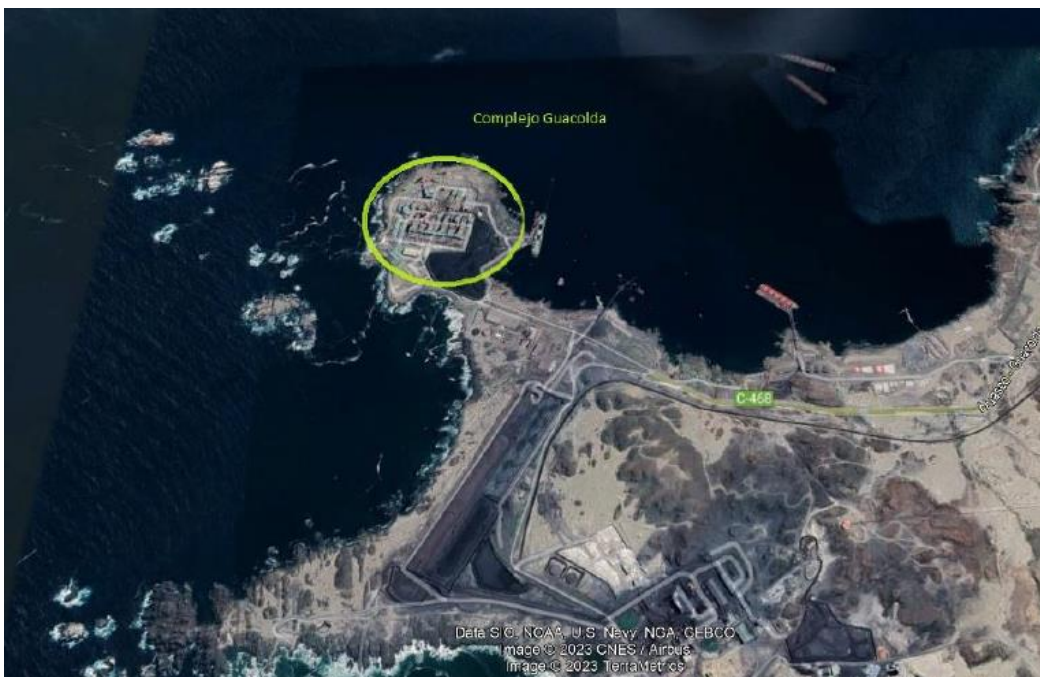
Sitio web: portal.sma.gob.cl



Res. Ex. N°175, de fecha 20 de octubre de 2006, de la COREMA Atacama, correspondiente al proyecto “Flexibilización unidad N°3” (en adelante RCA N°175/2006); Res. Ex. N°236, de fecha 16 de octubre de 2007, de la COREMA Atacama, correspondiente al proyecto “Incremento de Generación y Control de Emisiones del Complejo Generador Central Térmica Guacolda S.A.” (en adelante RCA N°236/2007); Res. Ex. N°191, de fecha 18 de agosto de 2010, de la COREMA Atacama, correspondiente al proyecto “Unidad 5 Central Térmica Guacolda” (en adelante RCA N°191/2010) y Res. Ex. N°44, de fecha 21 de febrero de 2014, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, correspondiente al proyecto “Adaptación de Unidades a la Nueva Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas” (en adelante, RCA N°44/2014).

2° Que, el mencionado Proyecto consiste en un complejo termoeléctrico, ubicado en la comuna de Huasco, Región de Atacama.

Figura 1. Ubicación Complejo Guacolda



Fuente: Figura N°1 IFA DFZ-2023-1222-III-RCA

3° El Proyecto opera con una matriz energética basada en el carbón el cual, ingresa a la Complejo Termoeléctrico Guacolda mediante barcos, desde donde es trasladado hasta dos canchas de acopio.

4° Por otra parte, el Complejo Termoeléctrico Guacolda cuenta con cinco unidades destinadas a generar la energía eléctrica, cada una de las cuales, a su vez, tienen un sistema de captación de agua de mar, principalmente para el enfriamiento de las turbinas. Cada uno de los sistemas de captación cuenta con un sifón de succión de agua marina, los cuales se encuentran aproximadamente entre los 7 y 5 metros de profundidad respecto al Nivel de Reducción de Sondas (NRS).

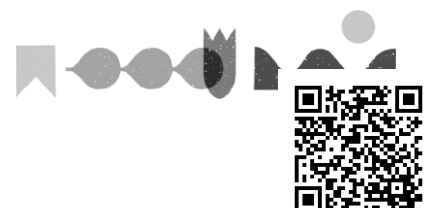


Figura 2. Ubicación de las unidades de captación



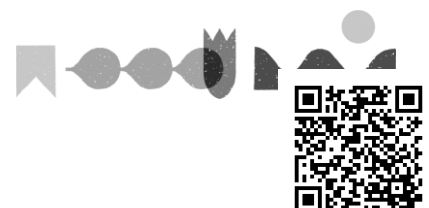
Fuente: Memorandum N°004/2023 de fecha 28 de abril de 2023

5° Además, como parte de las unidades de generación eléctrica, existen 11 desalinizadoras, correspondiendo cada una ellas: (i) N°1 y N°2 abastecen a la unidad de generación de energía N°1 y N°2; (ii) las desalinizadoras N°3 y N°4 abastecen a la unidad N°3; (iii) la desalinizadora N°5 abastece a la unidad N°4; (iv) las desalinizadoras N°6 y N°7 abastecen a la unidad N°5 y (v) las desalinizadoras 8, 9, 10 y 11 abastecen el sistema retrofit.¹

6° Respecto a los aditivos químicos requeridos para la operación de las plantas desalinizadoras indican las RCA correspondientes que se utilizaran solo 600 kg/mes de antiincrustante ID-206 (7600 kg/año).

7° Luego, una vez cumplido el objetivo de enfriamiento, el agua de cada unidad se descarga a estanques de hormigón denominados pozos de sello, los cuales por rebalse derivan a un pozo de recepción que conduce el agua a la cañería principal de descarga. En cada pozo de sello existen medidores de parámetros para acreditar el cumplimiento del Decreto 90, de 30 de mayo de 2000, que *“Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales”* del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (en adelante, “D.S. N°90/2000”), para las 8 unidades emisoras del proyecto Unidad 1, Unidad 2, Unidad 3, Unidad 4, Unidad 5, Unidad 5 (PTAS), Unidad 5 (enfriamiento) y Emisario A.S. RPM 464.2015.

¹ El sistema mencionado se refiere a la inclusión de un sistema de abatimiento de emisiones de SO₂ mediante Desulfurador Seco (DryFGD), para las unidades 1, 2 y 4; el cual se regula en la RCA N°44/2011. Las plantas desalinizadoras proveen agua cruda para el control de la temperatura de reacción de los gases dentro de cada desulfurador, y para la hidratación de la cal a utilizar en el sistema de desulfuración seco.



II. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

A. Incidentes ambientales

A.1. Primer reporte de incidente

8° Con fecha 7 de abril de del año 2023, el Servicio Agrícola y Ganadero de Atacama (en adelante, "SAG") acudió al Proyecto en razón del reporte de la muerte de 105 especímenes de *Leucocarbo bougainvillii*, conocido comúnmente como Guanay, cuyos cuerpos habrían sido encontrados en los pozos de aducción del proyecto correspondiente a las unidades 1, 2, 3, y 4.

9° En la misma actividad se constató que de los 105, fueron encontrados 15 ejemplares vivos de la misma especie, así como también un espécimen de *Lontra felina*, conocido comúnmente como Chungungo, todos en los mismos pozos de aducción del proyecto.

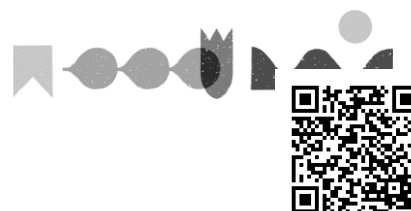
10° Luego, el incidente fue comunicado por el SAG a esta Superintendencia, mediante correo electrónico de fecha 11 de abril de 2013. En el cual se constata mortalidad de 90 ejemplares de Guanay, "*aparentemente como consecuencia de la succión de agua de mar que realiza la Central Termoeléctrica Guacolda*".

11° Con posterioridad, mediante Ordinario N°204, de 17 de abril de 2023, el SAG remite a esta SMA: Informe de "*Inspección de terreno*" y "*Acta de inspección*" relacionadas con el mencionado incidente.

12° El Informe señalado indica: "*Se atiende denuncia el día 07-04-2023 siendo las 11:30 horas debido a la muerte de 90 aves correspondientes a la especie Leucocarbo bougainvillii conocido comúnmente como Cormorán guanay, cabe destacar que a la observación visual dichas aves presentaban condición corporal óptima sin plumaje erizado y no se visualizó en ninguna de ellas edematización de cabeza y párpados ni tampoco cianosis a nivel cervical y cañas (...). Se logra visualizar que en dos de cinco represas de almacenamiento de agua de mar se encontraron un Chungungo Lontra felina y quince aves vivas correspondientes a la misma especie las cuales después de una observación médica y sin presentar signología ni sintomatología de patología viral fueron dejados en libertad. (...) En conclusión y con fecha 09-04-2023 se determina que la mortandad de aves no es consecuencia a Patología Viral de Influenza Aviar.*"

A.2. Segundo reporte de incidente

13° Con fecha 25 de abril del año 2023, Guacolda reportó en el Sistema de Seguimiento Ambiental de esta SMA (en adelante, "SSA"), el incidente ambiental N° 1020751, en el que se indicó lo siguiente: "*En inspección diaria en pozos de aducción de las unidades, se observan cerca de 20 aves muertas por pozo. Se coordina retiro de las aves y posterior disposición con el SAG, por posible gripe aviar*".



A.3. Tercer reporte de incidente

14° Con fecha 9 de junio de 2023, Guacolda, reportó en el SSA, un nuevo incidente ambiental (N° 1023711), mediante el cual se informó lo siguiente: *“Inspección turno noche, detecta 3 aves muertas (1 en canastillos de intake unidades 2 y 3 y 1 en intake unidad 5), que presentan avanzado deterioro. Se informa a personal del SAG.”*

B. **Medidas urgentes y transitorias**

B.1. Procedimiento MP-020-2023

15° Con fecha 28 de abril del año 2023, en atención a los antecedentes expuestos, el Jefe de la Oficina Regional de Atacama de la SMA solicitó a la Superintendente, mediante Memorándum N°004/2023, la adopción de medidas de carácter urgentes y transitorias en atención al daño inminente al medio ambiente que estaría generando el sistema de aducción de agua de mar del Proyecto.

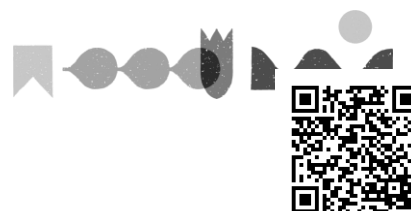
16° Luego, con fecha 9 de mayo del 2023 mediante la Resolución Exenta N°790 se ordenaron medidas urgentes y transitorias (en adelante e indistintamente, *“MUT”* o *“Res. Ex. 790/2023”*) a la Central Termoeléctrica Guacolda, en conformidad al artículo 3 letra h) de la LO-SMA, las que consistieron, en síntesis, en: (i) implementar un plan de contingencia para evitar la muerte de animales marinos por su ingreso a los sistemas de aducción; (ii) presentar un proyecto de medidas de control a ser implementadas para evitar el ingreso de especies a los sistemas de aducción; y (iii) Realizar monitoreos de fauna comprometidos en el considerando 8, punto 2, de la RCA N°191/2010, detallando el catastro de especies censadas y su estado sanitario.

17° Al respecto, con fecha 20 de junio del 2023, el titular hizo entrega del *“Informe Preparado en Respuesta a Acta de Resolución Exenta N°790, Resuelve Primero Numeral 2, de fecha 09/05/2023: presentar un proyecto de medidas de control a ser implementadas para evitar el ingreso de especies a los sistemas de aducción”*; asimismo, adjuntó el último comprobante, N°1024355 del SSA, de fecha 19 de julio 2023 en el que consta la remisión de antecedentes a la SMA respecto del *“Plan de monitoreo de Medio Marino Consolidado, en el marco del Programa de Vigilancia Ambiental de Medio Marino”*.

B.2. Actividad de fiscalización relativa a las MUT

18° Con fecha 31 de mayo de 2023, se realizó una visita inspectiva por esta Superintendencia a las instalaciones del Proyecto, con la finalidad de conocer el estado de implementación de las medidas urgentes y transitorias solicitadas mediante Res. Ex. 790/2023.

19° En acta de fiscalización de la misma fecha se solicitaron ciertos antecedentes relacionados con las mencionadas medidas, los cuales fueron acompañados por el titular con fecha 9 de junio del 2023, acompañando entre otros documentos *“Informe Técnico del incidente ambiental ocurrido el día 7 de abril del año 2023”*.



C. Gestiones realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente

C.1. Informes de fiscalización ambiental RILes

20° Que, la División de Fiscalización y Conformidad Ambiental (en adelante, "DFZ") remitió al Departamento de Sanción y Cumplimiento (en adelante, "DSC") los informes de fiscalización ambiental y sus respectivos anexos, señalados en la Tabla N° 1 de la presente resolución, correspondientes a los periodos que allí se indican:

Tabla 1. Periodo evaluado

Informe de fiscalización	Periodo inicio	Periodo de termino
DFZ-2020-1516-III-NE	01-2017	12-2017
DFZ-2020-1517-III-NE	01-2018	12-2018
DFZ-2020-1518-III-NE	01-2019	12-2019
DFZ-2021-1248-III-NE	01-2020	12-2020
DFZ-2021-2497-III-NE	07-2013	07-2013
DFZ-2022-1091-III-NE	01-2021	12-2021
DFZ-2023-270-III-NE	01-2022	12-2022

Fuente: Elaboración propia

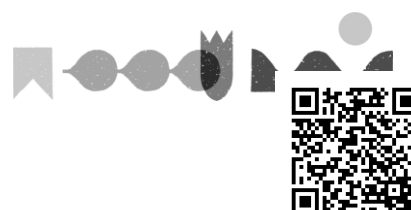
C.1.1. Determinación de Hallazgos

21° Que, del análisis de los datos contenidos en los informes de fiscalización señalados en la Tabla N° 1, se identificaron los siguientes hallazgos, cuyo detalle se sistematiza en el Anexo de la presente Formulación de Cargos:

Tabla 2. Resumen de hallazgos formales²

N°	Hallazgos	Período
1	No reporta los monitoreos de autocontrol de su programa de monitoreo:	En los periodos que a continuación se indican: Unidad 5 (PTAS) en los periodos julio a septiembre de 2020 Emisario A.S. PRM 464.2015 en los periodos julio a septiembre de 2020 La tabla 1.8 del anexo de la presente resolución resume este hallazgo.
2	No reportar la frecuencia de monitoreo exigida en su programa de monitoreo:	En los periodos que a continuación se indican: Unidad 5 (Enfriamiento): enero 2021; enero y septiembre 2022

² Los Hallazgos Formales están relacionados con la falta y/o inconsistencia de información, ya sea total o parcial, en los reportes del Programa de Monitoreo que realiza el titular.



	La tabla 1.9 del anexo de la presente resolución resume este hallazgo
3 No reportar los remuestreos según lo establecido en su programa de monitoreo y/o norma de emisión:	Los siguientes parámetros, en los períodos que a continuación se indican: Unidad 5 (Enfriamiento): Cloro Libre Residual en el mes de julio de 2020 La tabla 1.10 del anexo de la presente resolución resume este hallazgo.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Resumen de Hallazgos No Formales³

N°	Hallazgos	Período
1	Superar los límites máximos permitidos en su programa de monitoreo:	Los siguientes parámetros, en los períodos que a continuación se indican: Unidad 1: Sólidos Sedimentables en abril de 2021 Unidad 3: Selenio en abril de 2021 Unidad 5 (Enfriamiento): Cloro Libre Residual en julio de 2020 y Fluoruro en enero del 2022. La tabla 1.11 del anexo de la presente resolución resume este hallazgo

Fuente: Elaboración propia

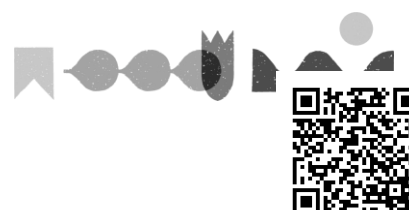
C.2. Informes de fiscalización ambiental RCA.

C.2.1 Informe de Fiscalización DFZ-2022-359-III-RCA

22° Con fecha 3 de mayo de 2022, fiscalizadores de la Superintendencia del Medio Ambiente y la Gobernación Marítima de Caldera de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (en adelante, "DIRECTEMAR") realizaron una actividad de inspección ambiental al Proyecto.

23° Que, con fecha 26 de diciembre de 2022, la División de Fiscalización derivó a la División de Sanción y Cumplimiento, el expediente de fiscalización ambiental y su informe (en adelante, "IFA DFZ-2022-359-III-RCA"), que detalla las actividades de inspección ambiental y examen de información, realizadas por esta SMA.

³ Los Hallazgos No Formales están relacionados a superaciones de límites máximos exigibles de parámetros y/o caudal, conforme a lo establecido en los respectivos Programas de Monitoreos o Norma de Emisión que corresponda



C.2.2. Informe de Fiscalización DFZ-2023-1222-III-RCA

24° Con fecha 24 de abril del año 2023, fiscalizadores de la SMA realizaron una actividad de inspección ambiental al Proyecto.

25° Que, con fecha 20 de junio de 2023, la División de Fiscalización derivó a la División de Sanción y Cumplimiento, el expediente de fiscalización ambiental e informe (en adelante, “*IFA DFZ-2023-1222-III-RCA*”), que detalla las actividades de inspección ambiental y examen de información, realizadas por esta SMA.

III. HECHOS CONSTITUTIVOS DE INFRACCIÓN

A. **Infracción contemplada en el artículo 35, letra a), de la LO-SMA**

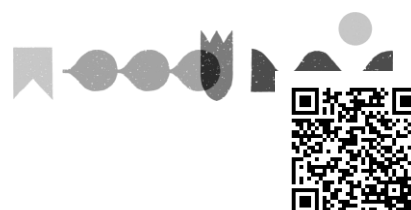
26° Conforme a lo dispuesto en el artículo 35, literal a), de la LO-SMA, corresponde exclusivamente a la SMA el ejercicio de la potestad sancionadora respecto de las siguientes infracciones: “*a) El incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental*”.

27° A partir de las actividades de fiscalización referidas, ha sido posible detectar las siguientes infracciones susceptibles de ser subsumidas en el artículo 35 literal a) de la LO-SMA:

A.1. Usar mayor cantidad de aditivo químico de lo autorizado, para el tratamiento de agua de mar en las plantas desalinizadoras del Proyecto

28° La RCA N°44/2014 indica en su considerando 3.7.6 “*Requerimientos de Servicios y Suministros: d) Electricidad: d.2. Etapa de operación: f) Aditivos químicos: Para la operación de las plantas desalinizadoras se necesitará 600 Kg/mes de anti-incrustante ID-2006. (...) En cuanto a la neutralización del aditivo a utilizar, es necesario indicar que no se requiere proceso de neutralización, puesto que, debido a la baja cantidad utilizada, la concentración remanente no afecta a la biota acuática.*” (énfasis agregado)

29° La misma RCA agrega en su considerando 3.8.8 Medio Marino “*(...) Dado la utilización de producto químico, como un aditivo antiincrustante a las plantas desaladoras, en Adenda 2 se presentó en Anexo AD2-1 el estudio “Evaluación de la toxicidad aguda del aditivo antiincrustante ID-206” realizado por la Universidad de Valparaíso, en el cual se determina la toxicidad aguda del producto. Este estudio considera la determinación de la concentración letal al 50% o LC50 a través de la realización de bioensayos en el microcrustáceo Daphnia pulex (en el caso de agua dulce) y en el copépodo intermareal Harpacticus littoralis (en el caso de agua de mar), siguiendo lo establecido por la Nch. 2083 Of. 1999, norma vigente para evaluar la toxicidad aguda de productos químicos. En donde la concentración letal al 50% o LC50 se define como la concentración del producto a la cual el 50% de los organismos utilizados en los ensayos sobrevive en un tiempo determinado (24 o 48 horas). Las principales conclusiones del estudio presentado son: (...) Estos resultados son coherentes con el uso de este producto en el presente proyecto, dado que la concentración del ID-206 en el efluente de salida del pozo de sello*



del Complejo será menor a 12 mg/l, concentración que se encuentra muy por debajo del rango del LC50 – 48 h hallado usando ambas especies (1.299,78 – 1.602,09 mg/l) y al rango LC50 – 96 h (436,87 – 989,16 mg/l).”

30° Así continua, “se concluye que el uso del producto no afectará la biota marina circundante al sector de descarga.”

31° Que, mediante carta GCG – 2022/048 de fecha 23 de mayo de 2022 el titular dio respuestas al Acta levantada en fiscalización de fecha 3 de mayo de 2022.

32° Que, entre los documentos solicitados y entregados por Guacolda a esta Superintendencia se encontraba el registro mensual de consumo de antiincrustante ID-2006 y concentrado durante el año 2021.

33° Que, dichos antecedentes fueron remitidos a la DIRECTEMAR mediante ORD. O.R.A N°53, de 25 de mayo de 2022, con el fin de que efectuara un reporte técnico con su análisis, el cual indicó: “En relación al requerimiento de las exigencias asociadas a uso de aditivos químicos para la operación de las plantas desalinizadoras establecidos en la RCA N° 44/2014, que indica que se necesitará 600 kg/mes de anti-incrustante ID-206 (7.200 kilos/año), los documentos presentados por el titular muestran el consumo promedio de 1.018 litros/mes (consumo 12.210 litros año)⁴, con concentraciones de inyección que varía por desalinizadora entre 6 a 10”.

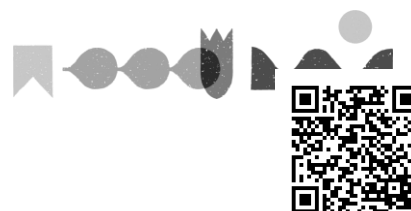
34° Por consiguiente, y en atención a los antecedentes analizados por esta Superintendencia, resulta evidente que, ha existido un uso mayor de antiincrustante que el permitido al titular, en todos los meses del año 2021 salvo el mes de noviembre donde se reportó (580 litros/mes).

35° Así, en atención a lo señalado, el uso en cantidades superiores a las autorizadas por las RCAs correspondientes en las plantas desalinizadora, constituye un incumplimiento a la medida central establecidas por la evaluación ambiental, para evitar los efectos identificados del antiincrustante en el medio marino, ya que como reconoce la propia evaluación ambiental, el producto en si es tóxico agudo, por lo que la cantidad autorizada, fue determinada con el objeto de que dicha característica no afectara el componente en cuestión.

A.2 No instalar mantaletas en el sector de la zona de descarga de carbón

36° La RCA N°236/2007 señala en el numeral 6.2. sobre calidad del agua, letra B. relativa a la fase de operación, que “Respecto del riesgo de caída de material (carbón) cuando este se descarga desde la nave, ya que el consumo de este combustible

⁴ Según la hoja de seguridad del anti-incrustante ID-206 presentada en el anexo C2-1 de la DIA “Adaptación de Unidades a la Nueva Norma de Emisión Para Centrales Termoeléctricas” se observa que la gravedad específica del producto es 1,15-1,2 (20°C), lo que equivale a una unidad del producto por una unidad de agua (H₂O=1), es decir un gramo corresponde a 0.001 litro



será mayor, este impacto será mitigado, ya que a las naves se le instalan “baberos” en el sector de la zona de descarga, de modo que cualquier material que potencialmente pueda caer, quede sobre esta manta protectora evitando su caída al mar.(...) 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: Ubicación de mantaletas contenedoras en costado de la nave, en el radio de acción de las grúas, 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.” (énfasis agregado).

37° Al efecto, es importante destacar que la caída del carbón al mar, puede provocar alteraciones en las condiciones naturales de las comunidades biológicas submareales afectando su desarrollo y supervivencia, ya que las partículas de carbón poseen concentraciones variables de otros metales pesados que, debido a fenómenos de sedimentación o deposición en el fondo marino, pueden ser asimilados por los organismos marinos que habitan los sustratos generando procesos de bioacumulación y biomagnificación de metales pesados en la cadena trófica.⁵

38° En ese sentido, según los resultados del Plan de Vigilancia Ambiental del medio marino 2022 (en adelante, “PVA 2022”), comprometido por la empresa trimestralmente, las concentraciones de hierro en el sedimento submareal de las estaciones muestreadas cercanas al muelle superan la normativa canadiense⁶, lo que afecta severamente la sobrevivencia de las especies marinas, debido a que las altas concentraciones de hierro alteran el pH del medio, su química y la biodisponibilidad de nutrientes, afectando la biodiversidad del área afectada, según fue indicado en la misma evaluación ambiental.

39° Que, el IFA DFZ-2022-359-III-RCA constata, de acuerdo a los resultados del PVA 2022⁷ referentes al muestreo del componente sedimento submareal, superaciones al valor de referencia de plomo establecido por la EPA⁸, generando bioacumulación y biomagnificación en la cadena trófica del ecosistema⁹, además de afectar la fisiología y el desarrollo de la biota marina.

40° Asimismo, el IFA DFZ-2022-359-III-RCA indica que se presentaron superaciones a la norma internacional canadiense¹⁰ de referencia en las concentraciones de níquel y vanadio, compuestos que afectan la fisiología de los organismos acuáticos afectando la supervivencia de las especies. Además, desde el año 2013 se constatan

⁵ *Canadian Water Quality Guidelines. 1992. Updated version of Canadian water quality guidelines 1987. Prepared by the Task Force on Water Quality Guidelines of the Canadian Council of Resource and Environmental Ministers.*

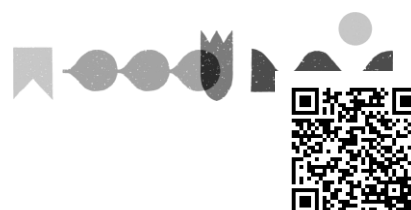
⁶ *Canadian Water Quality Guidelines. 1992. Updated version of Canadian water quality guidelines 1987. Prepared by the Task Force on Water Quality Guidelines of the Canadian Council of Resource and Environmental Ministers.*

⁷ <https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1011656>

⁸ Criterion Continuous Concentration (CCC), National recommended water quality criteria, Environmental Protection Agency (EPA) (2009).

⁹ Gutiérrez Galindo, E. A., Villaescusa Celaya, J. A., & Arreola Chimal, A. (1999). Bioacumulación de metales en mejillones de cuatro sitios selectos de la región costera de Baja California. *Ciencias Marinas*, 25(4),557-578.[fecha de Consulta 25 de Julio de 2023]. ISSN: 0185-3880.

¹⁰ *Canadian Water Quality Guidelines. 1992. Updated version of Canadian water quality guidelines 1987. Prepared by the Task Force on Water Quality Guidelines of the Canadian Council of Resource and Environmental Ministers.*



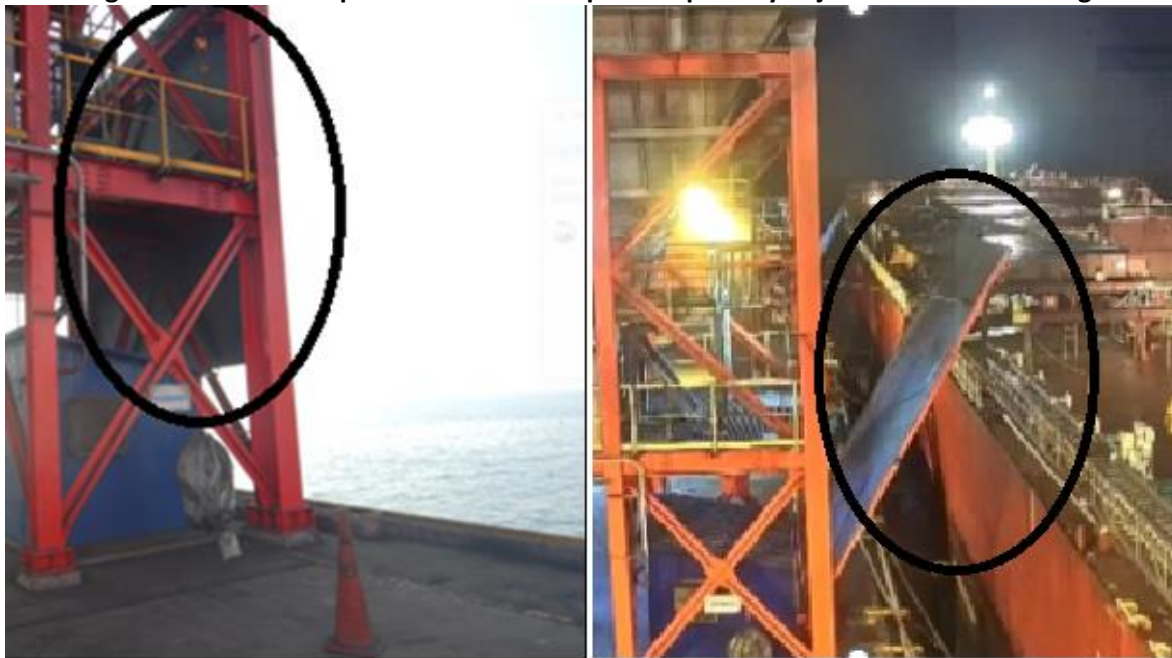
superaciones a la norma canadiense de carbono orgánico total (COT) por sobre el límite de efectos severos, lo que podría generar acidificación del medio debido al cambio del pH y provocar eutrofización en el área marina, provocando un crecimiento excesivo de algas y biomasa que, posteriormente generen un agotamiento del oxígeno en el medio causando zonas anaeróbicas y la muerte de los organismos presentes.

41° Por su parte, en la visita inspectiva de fecha 31 de abril del año 2023, funcionarios de esta Superintendencia constataron que en el sector de muelle puerto Guacolda, no se encuentran instaladas las mencionadas mantaletas en la zona de descarga tal como se evaluaron ambientalmente, sino que el titular modificó el sistema de contención de carbón en el sector de descarga de este combustible, instalando mantaletas metálicas solo en el costado de las torres que sostienen los chutes de recepción del combustible que proviene de cada embarcación que llega a descargar a puerto.

42° Que, el considerando 6.2 letra b) de la RCA N°236/2007 estableció la ubicación de mantaleta contenedoras a un costado del muelle, tal como se ha instalado, pero además se estableció la obligación de ubicar mantaletas contenedoras en el costado de cada embarcación, y específicamente en todo el radio de acción de las grúas, lo cual ha sido descartado por el titular, tal como fuese indicado en el acta de inspección del día 31 de abril de 2023.

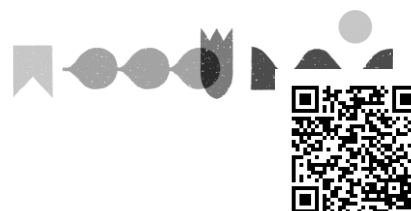
43° En la imagen N°1 se puede visualizar la mantaleta plegada al costado del muelle, la cual al momento de la descarga se abre desde la parte superior y baja hasta formar un ángulo, para recibir el carbón que cae desde la pala que saca el combustible del barco.

Imagen 1. Mantaletas que se abre desde la parte superior y baja hasta formar un ángulo



Fuente: Acta de fiscalización 31 de abril de 2023

44° Así, se evidencia que, el titular no ha dado cumplimiento a la medida central destinada a evitar la caída de partículas de carbón al mar, lo cual, según lo establecido en la evaluación ambiental correspondiente generaría efectos en los



sedimentos submareales, comunidades bióticas y comunidades submareales. Así, lo indicado, construye un incumplimiento a una medida central establecida específicamente, para evitar los efectos del proyecto en atención a que las mencionadas partículas de carbón poseen concentraciones variables de metales pesados, los que afectan directamente el fondo marino.

A.3. Incumplimiento de medidas de control de impactos en unidades de captación de agua de mar en cuanto, existe una mayor distancia entre las rejillas que componen las campanas octogonales ubicadas en el punto de captación de las Unidades 1, 2, 3, 4 y 5

45° La RCA N°56/2006 en su considerando 6.4. indica: *“Medio Marino: Comunidades submareales: (...) Adicionalmente en el extremo de la toma de agua hay una campana octogonal con rejillas verticales separadas app. 10 cm con el fondo inferior y superior cerrado de modo que el agua ingresa solo en forma horizontal a una velocidad <0.2 m/s. Pasada la campana de succión el agua cambia de dirección verticalmente hacia arriba y en el interior de la tubería sifón toma una velocidad de 1,9 m/s. Como puede advertirse, el diseño de la toma de agua se ha realizado para asegurar una mínima velocidad de entrada del agua a la campana (< 0,2 m/s), lo que favorece la menor entrada de plancton al sistema.”* (énfasis agregado).

46° En el mismo sentido indica la RCA N°191/2010 en el considerando 6 *“Que se presentaron la siguiente identificación, predicción y evaluación de los impactos ambientales y situaciones de riesgo: 6.4 Medio marino, Comunidades Submareales: Adicionalmente en el extremo de la toma de agua hay una campana octogonal con rejillas verticales separadas app. 10 cm. Con el fondo inferior y superior cerrado (...)”* (énfasis agregado).

47° Luego el considerando N° 7.2.3., referido a medidas de mitigación, reparación y compensación de riesgos y contingencias, en relación con el medio marino, indica que *“(…) en la captación o aducción de agua de mar se considera una rejilla en el punto de captación, que evitará el ingreso de elementos y/o organismos de tamaño mayor a 2 dm. Respecto de cualquier organismo de tamaño menor, su ingreso se controla minimizando la velocidad de ingreso de agua al sistema”* (énfasis agregado).

48° Que, de los documentos acompañados a este expediente, constatados en el IFA DFZ-2023-1222-III-RCA, y particularmente, en base a las visitas inspectivas de 24 de abril y 31 de mayo del año 2023, y a la información acompañada por el titular, se pudo determinar que, la separación entre la rejilla vertical de cada una de las campanas octogonales que impide el ingreso de elementos externos al sistema de captación corresponde a 21 centímetros, no siendo por tanto congruente con el diseño evaluado de 10 centímetros.

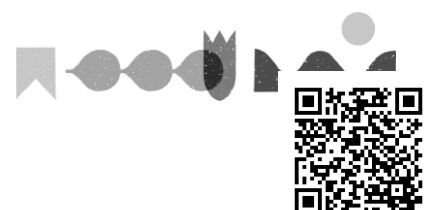


Imagen 2. Separación entre cada rejilla de la campana octogonal



Fuente: Respuesta del titular de fecha 5 de mayo de 2023

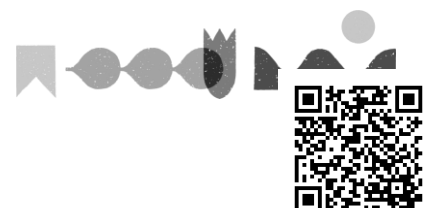
49° Por otra parte, es importante hacer presente que, durante inspección ambiental realizada el día 30 de mayo del 2023, se solicitaron registros de las velocidades de aducción de cada uno de los sistemas instalado por unidad generadora, como también niveles de agua de mar de los distintos tipos de pozos de acumulación de agua.

50° Mediante carta s/n, de fecha 9 de junio del año 2023, el titular respecto a la solicitud de registro de velocidades de aducción, indico que, *“Al respecto, se hace presente que Guacolda no lleva un registro permanente de las velocidades de aducción de cada una de las unidades de generación. Dicha velocidad se calcula en base a una modelación (...).”* Y respecto a los niveles de agua de los pozos acompañó planillas Excel con los registros de niveles de agua de mar para cada uno de ellos.

51° De dichos antecedentes se puede observar que cada uno de los pozos mantiene un comportamiento distinto respecto de los niveles de agua de mar dependiendo del día y la hora que se analice, por lo que consecuentemente, los caudales captados de agua de mar varían por unidad. Lo anterior es un indicador que las velocidades de captación difieren por cada uno de los sistemas de captación de agua, porque los requerimientos de producción de energía para cada una de las unidades generadoras durante el periodo analizado son distintos.

52° Por otra parte, el *“Informe Técnico del incidente ambiental ocurrido el día 7 de abril del año 2023”* indica que *“-como medida principal para evitar la succión de peces menores u organismos de menor tamaño, el frente de velocidad en la reja es de 0.15 m/s.”* así también indica que la velocidad que una vez dentro de la campana la velocidad aumenta de inmediato de 1,8 a 3 m/s.

53° Así las cosas, puede concluirse que, si bien el titular no puede acreditar la velocidad en el perímetro del sifón, puede verse tanto en el análisis bibliográfico como lo indicado en los documentos acompañados por el titular, que una vez dentro de la campana la velocidad de succión de inmediato aumenta considerablemente, por lo que dado la separación entre las rejillas, que permiten la entrada de especies, estas se encontrarían en imposibilidad de evitar se arrastradas al sistema.



54° De esta forma, y en atención a todo lo señalado, respecto al hallazgo indicado, esto es, la mayor distancia entre las rejillas que componen las campanas octogonales ubicadas en el punto de captación, resulta evidente el incumplimiento de la medida central establecida para evitar los efectos en el medio marino ya que su condición de diseño evaluada y aprobada por la autoridad competente, no se cumple en la especie. Lo anterior, además se podría ver incrementado por una mayor velocidad de aducción, según los antecedentes expuestos.

55° Así, el hallazgo indicado construiría un incumplimiento a las medidas centrales establecidas con ocasión de los sistemas de aducción de agua de mar en consideración a los efectos que podría generar el proyecto. De esta forma, puede concluirse que, si bien el titular no puede acreditar la velocidad en el perímetro del sifón, puede verse tanto en el análisis bibliográfico como lo indicado en los documentos acompañados por el titular, que una vez dentro de la campana la velocidad de succión de inmediato aumenta a 1,8 a 3 m/s, por lo que dado la separación entre las rejillas, que permiten la entrada de especies, estas se encuentran en imposibilidad de evitar se arrastradas al sistema.

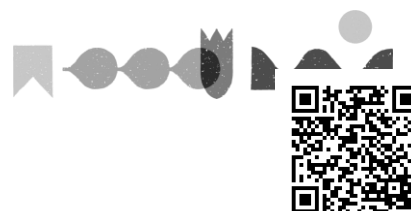
A.4. No ejecutar las acciones necesarias para hacerse cargo de los impactos ambientales no previstos consistente en el ingreso de ejemplares de las especies *Guanay Leucocarbo Bougainvilliorum* y *Chunqunqo Lontra felina*, en los pozos del sistema de ingreso de agua de mar.

56° Se reitera lo señalado en la RCA N°236/2007 en su considerando 17, respecto a la modificación que ésta implica respecto de los Proyectos aprobados por las Resolución Exentas N°49/2004, N°175/2006, y N°56/2006.

57° Que la misma RCA indica en su considerando 13: *“Que, en relación con la identificación de impactos ambientales no previstos en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, el Titular deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente la ocurrencia de dichos impactos, asumiendo las acciones necesarias para mitigarlos, repararlos y/o compensarlos, según corresponda. La información a la Comisión Regional del Medio Ambiente deberá ocurrir inmediatamente después de la detección del o los impactos ambientales.”*

58° Así también, la RCA N°191/2010 en su considerando 17 señala: *“Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la III región de Atacama, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en el Estudio de Impacto ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos.”*

59° A partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2023-1222-III-RCA, particularmente, en base a las visitas inspectivas de 24 de abril y 31 de mayo del año 2023, y al examen de información de la documentación acompañada por el titular se pudo constatar que, con fecha 7 de abril de 2023 se encontraron 105 especímenes de *Leucocarbo*



bougainvillii, conocido comúnmente como Cormorán guanay, en los pozos de aducción del Proyecto. Así también fueron encontrados 15 ejemplares vivos de la misma especie y un espécimen de *Lontra felina*, conocido comúnmente como Chungungo, también vivo.

60° Al respecto, en informe de inspección en terreno elaborado por el SAG, se dejó constancia que por los signos en las aves muertas durante el incidente de fecha 7 de abril no era consecuencia de la patología viral de influenza aviar.

Imagen 3. Registro de aves muertas día 17 de abril 2023



Fuente: Res. Ex. 790/2023 del 9 de mayo de 2023

61° Que, tal como se mencionó, con fecha 25 de abril se encontraron “cerca de 20 aves muertas por pozo” en aquellos correspondiente en este caso, a las unidades N°3 y 4”.

62° Luego, nuevamente el 9 de junio del 2023, se repitió la situación de aves encontradas en los sistemas de aducción N°2, N°3 y N°5, “Inspección turno noche, detecta 3 aves muertas (1 en canastillos de intake unidades 2 y 3, y 1 en intake unidad 5), que presentan avanzado deterioro.”

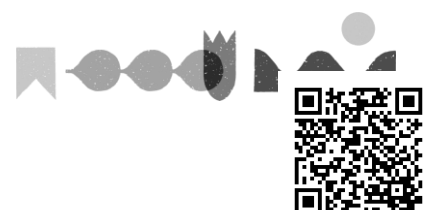
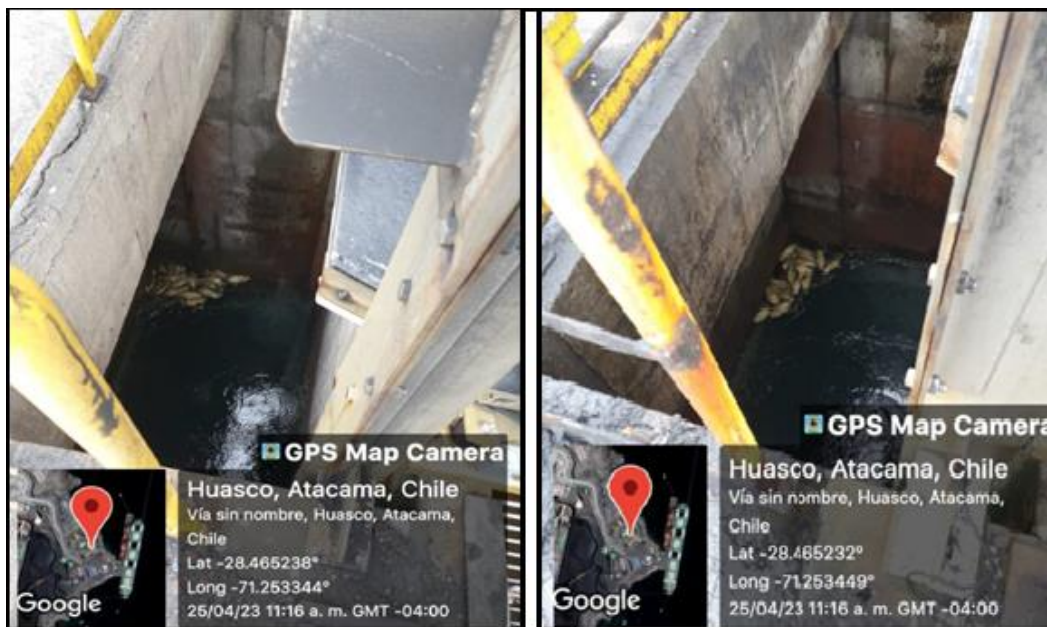


Imagen 4. Registro de aves muertas día 25 de abril 2023



Fuente: Memorándum N°004/2023 de fecha 28 de abril de 2023

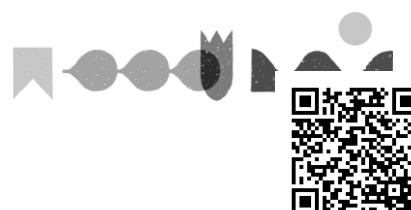
63° Que, dado los PVA, el titular pudo observar que existió un aumento progresivo de la cantidad de aves en el área del proyecto, y teniendo el antecedente el primer incidente respecto al ingreso de éstas a los sistemas de aducción (situación no prevista en la evaluación ambiental), aun así, el titular no remitió comunicación alguna a la autoridad competente ni tomo ninguna medida para abordar el impacto.

64° Ahora bien, es evidente que los incidentes ocurridos, son un impacto del Proyecto en la fauna cercana a él, impacto que no fue considerado en una Resolución de Calificación Ambiental, dado que la evaluación ambiental fue incapaz de prever todas las condiciones o situaciones en las que el mismo sería capaz de afectar al medio ambiente, ponderándose, por tanto, de una manera incompleta los componentes ambientales relevantes en la evaluación ambiental del Proyecto.

65° Que, en tal sentido y en consideración a lo indicado en el IFA DFZ-2023-1222-III-RCA, pudo constarse que el titular no adoptó las acciones necesarias para controlar y mitigar los impactos no previstos asociados al ingreso de aves a las unidades de captación de aguas de mar, hasta por lo menos el 10 de mayo de 2023, fecha en que se notificó la dictación de las medidas transitorias y provisionales, generándose un segundo y tercer nuevo incidente con posterioridad.

B. Infracción contemplada en el artículo 35, letra g), de la LO-SMA

66° Conforme a lo dispuesto en el artículo 35, literal g), de la LO-SMA, corresponde exclusivamente a la SMA el ejercicio de la potestad sancionadora respecto de las siguientes infracciones: “g) El incumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos industriales”.



67° A partir del análisis de los datos de los informes de fiscalización de la norma de emisión D.S. N°90/2000, tal como se señaló precedentemente, se identificaron en resumen los siguientes hallazgos:

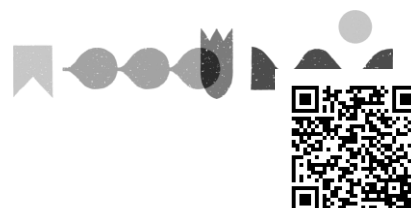
- (i) No informar Autocontrol respecto de la Unidad 5 (PTAS) en los periodos julio a septiembre de 2020; y en el Emisario A.S. PRM 464.2015 en los periodos julio a septiembre de 2020, tal como se indicaron en la tabla N°2 de este documento.
- (ii) No cumplir con la frecuencia exigida respecto de la Unidad 5 (Enfriamiento) durante enero 2021, enero y septiembre 2022. Tal como se indica en la tabla N°2 de este documento.
- (iii) Superar los límites máximos permitidos según la tabla 4 del D.S. N°90/2000, respecto de: Unidad 1: abril de 2021; Unidad 3: abril de 2021; Unidad 5 (Enfriamiento) julio de 2020 y enero del 2022. Tal como se indica en la tabla N°1 de este documento.
- (iv) No reporta muestra adicional o remuestreo exigido por exceder el límite máximo establecido para algún parámetro en la unidad 5 en el mes de julio de 2020; tal como se indica en la tabla N°2 de este documento.

RESUELVO:

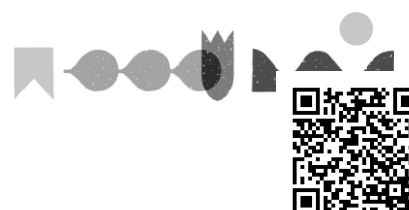
I. FORMULAR CARGOS en contra de Guacolda Energía SpA Rol Único Tributario N° 76.418.918-3, en relación a la unidad fiscalizable Central Termoeléctrica Guacolda, localizada en la comuna del Huasco, Región de Atacama, por las siguientes infracciones:

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

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
1	Uso de mayor cantidad de aditivo químico autorizado, para el tratamiento de agua de mar en las plantas desalinizadoras del Proyecto.	RCA N°44/2014 3.7.6 Requerimientos de Servicios y Suministros: d) Electricidad: d.2. Etapa de operación: f) Aditivos químicos: Para la operación de las plantas desalinizadoras se necesitará 600 Kg/mes de anti-incrustante ID-2006. (...) En cuanto a la neutralización del aditivo a utilizar, es necesario indicar que no se requiere proceso de neutralización, puesto que, debido a la baja cantidad utilizada, la concentración remanente no afecta a la biota acuática.
2	No instalar mantaletas en el sector de la zona de descarga de carbón	RCA 236/2007 6.2. CALIDAD DEL AGUA B. FASE DE OPERACIÓN Respecto del riesgo de caída de material (carbón) cuando este se descarga desde la nave ya que el consumo de este combustible será mayor, este impacto será mitigado, ya que a las naves se le instalan "baberos" en el sector de la zona de descarga, de modo



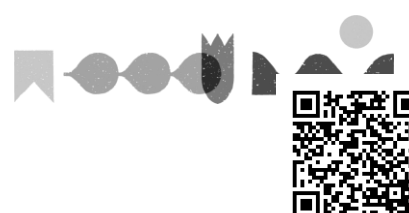
		<p>que cualquier material que potencialmente pueda caer, quede sobre esta manta protectora evitando su caída al mar.</p> <p>Las medidas de mitigación consideradas para evitar la descarga de los combustibles sólidos al mar, se encuentran ya operativas en esta actividad y corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de mantaletas contenedoras en costado de la nave, en el radio de acción de las grúas, 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. <p>El único punto de contacto cercano con el medio acuático es cuando las grúas descargan los graneles desde las bodegas de las naves a las tolvas de recepción del sistema de correas transportadoras que van hacia la cancha de almacenamiento. Este proceso es el mismo que se ha utilizado en el muelle de Guacolda I para las unidades 1 y 2, hace más de 10 años, mediante palas tipo almejas y con mantaletas entre la nave y el muelle para retener las eventuales fugas desde las palas al mar, de acuerdo a lo descrito anteriormente.</p>
3	<p>Incumplimiento de medidas de control de impactos en unidades de captación de agua de mar, en cuanto existe una mayor distancia entre las rejillas que componen las campanas octogonales ubicadas en el punto de captación de las Unidades 1, 2, 3, 4 y 5.</p>	<p>RCA N°191/2010</p> <p>6.4 Medio Marino: Comunidades submareales: (...) Adicionalmente en el extremo de la toma de agua hay una campana octogonal con rejillas verticales separadas app. 10 cm con el fondo inferior y superior cerrado de modo que el agua ingresa solo en forma horizontal a una velocidad <0.2 m/s. Pasada la campana de succión el agua cambia de dirección verticalmente hacia arriba y en el interior de la tubería sifón toma una velocidad de 1,9 m/s.</p> <p>7.2.3 Medio Marino:</p> <p>(...) En la captación o abducción de agua de mar se considera una rejilla en el punto de captación que evitara el ingreso de elementos y/o organismos de tamaño mayor a 2cm. Respecto de cualquier organismo de tamaño menor su ingreso se controla minimizando la velocidad de ingreso de agua al sistema.</p>
4	<p>No ejecutar acciones necesarias para hacerse cargo de los impactos no previstos consistente en el ingreso de ejemplares de las especies <i>Guanay</i> <i>Leucocarbo</i> <i>Bougainvilliorum</i> y <i>Chungungo</i> <i>Lontra</i></p>	<p>La RCA N°236/2007</p> <p>Considerando 13: “Que, en relación con la identificación de impactos ambientales no previstos en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, el Titular deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente la ocurrencia de dichos impactos, asumiendo las acciones necesarias para mitigarlos, repararlos y/o compensarlos, según corresponda. La información a la Comisión Regional del Medio Ambiente, deberá ocurrir inmediatamente después de la detección del o los impactos ambientales.”</p>



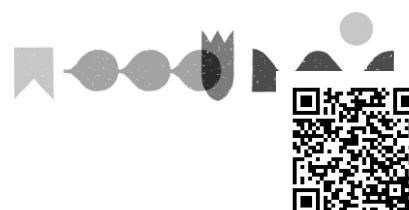
	<p><i>felina</i>, en los pozos del sistema de ingreso de agua de mar.</p>	<p>RCA N°191/2010</p> <p>Considerando 17 señala: “Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la III región de Atacama, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en el Estudio de Impacto ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos.”</p>
--	---	--

2. Los siguientes hechos, actos u omisiones constituyen infracción conforme al artículo 35 literal g) de la LO-SMA, en cuanto incumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con la descarga de líquidos industriales:

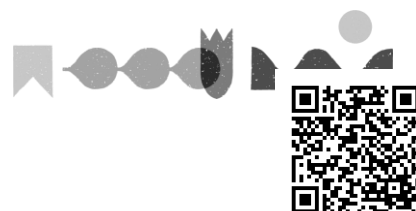
N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
5	<p>No reportar los monitoreos de autocontrol de su programa de monitoreo:</p> <p>El establecimiento industrial no reportó los monitoreos de autocontrol de su Programa de Monitoreo correspondiente a los periodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidad 5 (PTAS) (Resolución Exenta N°463 de fecha 11 de junio de 2015): en los periodos julio-septiembre de 2020. - Emisario A.S. PRM (Resolución Exenta N°464 de fecha 11 de junio de 2015): en los periodos julio-septiembre 2020. 	<p>Artículo 1 D.S. N° 90/2000:</p> <p><i>“5. PROGRAMA Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA PARA LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES SUPERFICIALES [...] [...] 5.2 Desde la entrada en vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán informar todos sus residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos en la presente norma y entregar toda otra información relativa al vertimiento de residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos [...]”.</i></p> <p>Resolución Exenta N° 117, de 2013, modificada mediante Res. Ex. N° 93, de 2014:</p> <p><i>Artículo cuarto. Monitoreo y control de residuos industriales líquidos [...] Los resultados de los monitoreos y autocontroles deberán ser informados en los siguientes plazos:</i></p> <p><i>a) Autocontrol: La información deberá remitirse una vez al mes, a más tardar dentro de los primeros veinte (20) días corridos del es siguiente al período que se informa. Si el último día del plazo fuera sábado, domingo o festivo, deberá ser informado el primer día hábil. [...]</i></p> <p><i>[...] La información deberá ser remitida a la Superintendencia del Medio Ambiente por medio del Sistema de Ventanilla Única RETC, siendo el único medio de recepción de la información la calidad de la descarga de residuos industriales líquidos.”</i></p> <p>Res Ex. SMA N°463, de fecha 11 de junio del año 2015:</p> <p><i>“3. En todos los aspectos no regulados en la presente Resolución, regirá íntegramente la Resolución Exenta N°117, de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que</i></p>



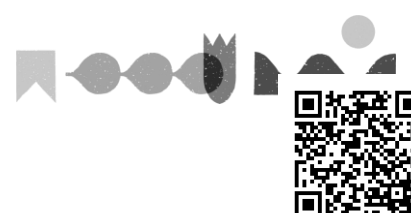
N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<p><i>dicta e instruye normas de carácter general sobre procedimiento de caracterización, medición y control de residuos industriales líquidos, modificada por la Resolución Exenta N°93, de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente, o aquella que la reemplace”.</i></p> <p>Res Ex. SMA N°465, de fecha 11 de junio del año 2015: <i>“3. En todos los aspectos no regulados en la presente Resolución, regirá íntegramente la Resolución Exenta N°117, de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta e instruye normas de carácter general sobre procedimiento de caracterización, medición y control de residuos industriales líquidos, modificada por la Resolución Exenta N°93, de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente, o aquella que la reemplace”.</i></p>
6	<p>No reportar la frecuencia de monitoreo exigida en su programa de monitoreo:</p> <p>El establecimiento industrial no reportó la frecuencia de monitoreo exigida en su Programa de Monitoreo (Resolución Exenta N°465 de fecha 15 de junio de 2015) respecto de la Unidad 5 (Enfriamiento) en los periodos enero 2021; enero y septiembre 2022.</p>	<p>Artículo 1 D.S. N° 90/2000: <i>“6. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN Y CONTROL [...]6.3 Condiciones específicas para el monitoreo. [...]6.3.1 Frecuencia de Monitoreo El número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe de ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga [...]”.</i></p> <p>Resolución Exenta N° 117, de 2013, modificada mediante Res. Ex. N° 93, de 2014, de 2013, en términos que indica: <i>“Artículo tercero. Programa de monitoreo. La Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a los resultados del proceso de caracterización, fijará por medio de una Resolución Exenta el Programa de Monitoreo que define las condiciones específicas para el monitoreo de las descargas de residuos líquidos industriales.</i></p> <p><i>Artículo cuarto. Monitoreo y control de residuos industriales líquidos. El monitoreo deberá ser efectuado en cada una de las descargas de la fuente emisora y deberá ceñirse estrictamente a lo dispuesto en el Programa de Monitoreo [...]”.</i></p> <p>Res Ex. SMA N°465, de fecha 15 de junio del año 2015:</p>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		1.4. Los límites máximos permitidos para los parámetros, o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación:" (Ver en Tabla 3.6 del Anexo N°3 de la presente Resolución).
7	<p>No reportar los remuestreos según lo establecido en su programa de monitoreo y/o la norma de emisión.</p> <p>El establecimiento industrial no reportó información asociada a los remuestreos, según la Tabla N° 4 del D.S. N° 90/2000, respecto de la Unidad 5 (Enfriamiento) (Resolución Exenta N° 465 de fecha 15 de junio de 2015) del parámetro Cloro Libre Residual en julio 2020.</p>	<p>Artículo 1 D.S. N° 90/2000:</p> <p>“6. PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN Y CONTROL</p> <p>[...] 6.4 Resultados de los análisis.</p> <p>6.4.1. Si una o más muestras durante el mes exceden los límites máximos establecidos en las tablas N° 1, 2, 4 y 5, se debe efectuar un muestreo adicional o remuestreo.</p> <p><i>El remuestreo debe efectuarse dentro de los 15 días siguientes de la detección de la anomalía. (...)</i></p> <p>Resolución Exenta N° 117, de 2013, modificada mediante Res. Ex. N° 93, de 2014, de 2013, en términos que indica:</p> <p><i>“Artículo cuarto. Monitoreo y control de residuos industriales líquidos. El monitoreo deberá ser efectuado en cada una de las descargas de la fuente emisora y deberá ceñirse estrictamente a lo dispuesto en el Programa de Monitoreo [...]</i></p> <p><i>Los resultados de los monitoreos y autocontroles deberán ser informados en los siguientes plazos:</i></p> <p>[...]</p> <p><i>Remuestreo: En caso que una o más muestras del autocontrol del mes excedan los límites máximos permisibles establecidos en la norma de emisión de residuos líquidos industriales, se deberá efectuar un muestreo adicional o remuestreo. Dicha medición deberá ejecutarse dentro de los quince (15) días corridos de la detección de la anomalía y deberá ser informado a más tardar el último día hábil del mes subsiguiente al período que se informa”.</i></p>
8	<p>Superar los límites máximos permitidos para los parámetros de su programa de monitoreo:</p> <p>El establecimiento presentó superación del límite máximo permitido según la Tabla N° 4 del D.S. N° 90/2000, respecto de:</p> <p>- Unidad 1 (Resolución Exenta N°1315 de fecha 15 de septiembre de 2010):</p>	<p>Artículo 1 D.S. N°90/2000:</p> <p>“4. LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES Y MARINAS.</p> <p>4.1 Consideraciones generales.</p> <p>4.1.1 La norma de emisión para los contaminantes a que se refiere el presente decreto está determinada por los límites máximos establecidos en las tablas N° 1, 2, 3, 4 y 5, analizados de acuerdo a los resultados que en conformidad al punto 6.4 arrojen las mediciones que se efectúen sobre el particular”.</p> <p>[...] 4.4.2 Descargas de residuos líquidos dentro de la zona de protección litoral.</p> <p>Las descargas de residuos líquidos, que se efectúen al interior de la zona de protección litoral, deberán cumplir con</p>

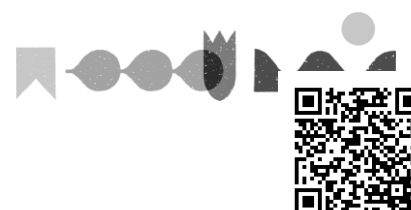


N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
	<p>Sólidos Sedimentables en abril de 2021.</p> <p>- Unidad 3 (Resolución Exenta N°569 de fecha 12 de mayo de 2010): Selenio en abril de 2021.</p> <p>- Unidad 5 (Enfriamiento) (Resolución Exenta N°465 de fecha 15 de junio de 2015): Cloro Libre Residual en julio 2020; Fluoruro en enero 2022.</p>	<p>los valores contenidos en la Tabla N°4. (Ver tabla 3.1 del Anexo N°3 de la presente Resolución)</p> <p>Artículo 1 D.S. N°90/2000: “5. PROGRAMA Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA PARA LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LIQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES SUPERFICIALES</p> <p>5.1. A partir de la entrada en vigencia del presente decreto, los límites máximos permitidos establecidos en él, serán obligatorios para toda fuente nueva. [...]</p> <p>5.3 Las fuentes emisoras existentes deberán cumplir con los límites máximos permitidos, a contar del quinto año de la entrada en vigencia del presente decreto, salvo aquellas que a la fecha de entrada en vigencia del mismo, tengan aprobado por la autoridad competente y conforme a la legislación vigente, un cronograma de inversiones para la construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales, en cuyo caso el plazo de cumplimiento de esta norma será el que se encuentre previsto para el término de dicha construcción. En cualquier caso, las fuentes emisoras podrán ajustarse a los límites máximos establecidos en este decreto desde su entrada en vigencia [...]”.</p> <p>Artículo 1 D.S. N°90/2000: “6. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN Y CONTROL</p> <p>6.2. Consideraciones generales para el monitoreo Las fuentes emisoras deben cumplir con los límites máximos permitidos en la presente norma respecto de todos los contaminantes normados. Los contaminantes que deben ser considerados en el monitoreo serán los que se señalen en cada caso por la autoridad competente, atendido a la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga. [...]</p> <p>6.4.2 No se considerarán sobrepasados los límites máximos establecidos en las tablas números 1, 2, 3, 4 y 5 del presente decreto: Si analizadas 10 o menos muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo una de ellas excede, en uno o más contaminantes, hasta el 100% el límite máximo establecido en las referidas tablas.</p>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<p>Si analizadas más de 10 muestras mensuales, incluyendo los remuestreos sólo un 10% o menos, del número de muestras analizadas excede, en uno o más contaminantes, hasta un 100% el límite máximo establecido en esas tablas. Para el cálculo del 10% o menos, el resultado se aproximará al entero superior.</p> <p>Para efectos de lo anterior en el caso que el remuestreo se efectúe al mes siguiente, se considerará realizado en el mismo mes en que se tomaron las muestras.”</p> <p>Res. Ex. DIRECTEMAR N°1315, de fecha 15 de septiembre del año 2010:</p> <p>2.c.6. En la Tabla N°1 se fijan los límites máximos permitidos de concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que deben ser tomadas para su determinación. (Ver tabla 3.1 del Anexo N°3 de la presente Resolución).</p> <p>Res. Ex. DIRECTEMAR N°569, de fecha 12 de mayo del año 2010:</p> <p>2.c.2. En la Tabla N°1 se fijan los límites máximos permitidos de concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que deben ser tomadas para su determinación. (Ver tabla 3.7 del Anexo N°3 de la presente Resolución).</p> <p>Res Ex. SMA N°465, de fecha 15 de junio del año 2015:</p> <p>1.4. Los límites máximos permitidos para los parámetros, o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación:” (Ver en Tabla 3.6 del Anexo N°3 de la presente Resolución).</p>

II. **CLASIFICAR**, sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto, que **los cargos N° 1, 2 y 3** se clasificarán como graves, conforme a lo dispuesto en el artículo 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA, que prescribe “*son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que, alternativamente: (...) e) 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*” y los **cargos N°4, 5, 6, 7 y 8 como leves**, conforme lo dispuesto en el artículo 36 N°3 de la LO-SMA que prescribe: “*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”.

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

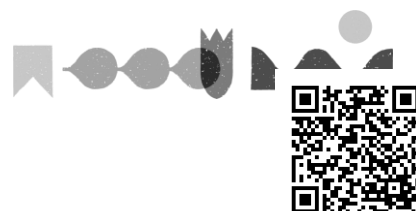
Sin perjuicio de lo anterior, la clasificación de las infracciones antes mencionadas podrá ser confirmada o modificada en la propuesta de dictamen que establece el artículo 53 de la LO-SMA, en el cual, sobre la base de los antecedentes que consten en el presente expediente, la Fiscal Instructora propondrá la absolución o sanción que a su juicio corresponda aplicar. Lo anterior, dentro de los rangos establecido 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 la sanción específica que se estime aplicar.

III. TENER PRESENTE LOS SIGUIENTES PLAZOS Y REGLAS RESPECTO DE LAS NOTIFICACIONES. Conforme con lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LO-SMA, el presunto 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, 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.

Con todo, se hace presente al presunto infractor y demás interesados en el procedimiento que pueden solicitar a esta Superintendencia que las resoluciones que se emitan en lo sucesivo sean notificadas mediante correo electrónico remitido desde remitido desde este Servicio. Para lo anterior, deberá realizar dicha solicitud mediante escrito presentado a la casilla electrónica de Oficina de Partes (oficinadepartes@sma.gob.cl), indicando la dirección del correo electrónico al cual proponga se envíen los actos administrativos que correspondan. Al respecto, cabe señalar que una vez concedida dicha solicitud, mediante el pertinente pronunciamiento por esta Superintendencia, las resoluciones se entenderán notificadas el mismo día de su remisión mediante correo electrónico.

IV. TENER PRESENTE EL DEBER DE ASISTENCIA AL CUMPLIMIENTO. Conforme 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, se hace 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 dicho efecto, deberá enviar un correo electrónico dirigido a las siguientes casillas: oficinadepartes@sma.gob.cl, maria.urrutia@sma.gob.cl, y matias.carreno@sma.gob.cl.

Asimismo, como una manera de asistir al regulado, se 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: <https://portal.sma.gob.cl/index.php/portal-regulados/instructivos-y-guias/programa-de-cumplimiento/>.

V. ENTENDER SUSPENDIDO EL PLAZO PARA PRESENTAR DESCARGOS, DESDE LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO, en el caso que así fuese, hasta la resolución del mismo.

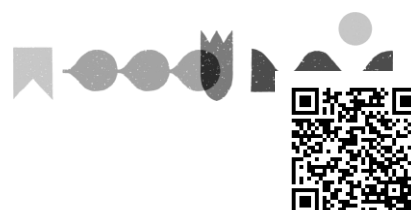
VI. TENER PRESENTE que, conforme al artículo 42 de la LO-SMA, en caso de que Guacolda Energía SpA opte por presentar un Programa de Cumplimiento, con el objeto de adoptar medidas destinadas a propender al cumplimiento satisfactorio de la normativa ambiental infringida, y siempre que éste sea aprobado y debidamente ejecutado, el procedimiento se dará por concluido sin aplicación de la sanción administrativa.

VII. TENER PRESENTE que, según lo establecido en el artículo 50 inciso segundo de la LO-SMA, las diligencias de prueba que Guacolda Energía SpA 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 solo 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 esta Superintendencia.

VIII. TENER PRESENTE que, las presentaciones y los antecedentes adjuntos que sean remitidos a esta Superintendencia en el marco del presente procedimiento sancionatorio deben ser acompañados tanto en su formato original (.kmz, .gpx, .shp, .xls, .doc, .jpg, entre otros), como en formato PDF (.pdf).

IX. HACER PRESENTE que, conforme a lo establecido en la Res. Ex. SMA N° 349/2023, la Oficina de partes de esta Superintendencia recibe correspondencia, en sus dependencias, de lunes a jueves entre las 9:00 y las 17:00, y el viernes entre las 9:00 y 16:00. Asimismo, la Oficina de Partes recibe correspondencia por medio de correo electrónico durante las 24 horas del día, registrando como su fecha y hora de recepción aquella que su sistema de correo electrónico indique, siendo el tope horario del día en curso las 23:59 horas. El archivo ingresado por medio de correo electrónico no deberá tener un peso mayor a los 10 megabytes, debiendo ser remitido a la casilla oficinadepartes@sma.gob.cl. En el asunto debe indicar el rol del procedimiento sancionatorio al que corresponde.

X. 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





Guacolda Energía SpA, en el complejo termoeléctrico Guacolda, ubicado a 8 kilómetros al suroeste de la ciudad de Huasco, región de Atacama.

María Fernanda Urrutia Helbig
Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

IMM/IBR

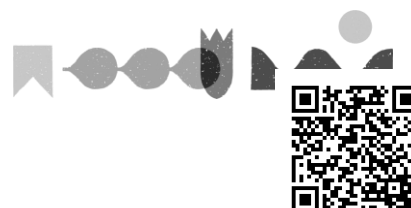
Notificación conforme al artículo 46 de la Ley N° 19.880:

- Guacolda Energía SpA. complejo termoeléctrico Guacolda, ubicado a 8 kilómetros al suroeste de la ciudad de Huasco, región de Atacama

C.C:

- Felipe Sánchez, Jefe de la Oficina Regional de Atacama de la SMA.

Rol F-032-2023



Anexo N°1: TABLA NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO

TABLA 1.1: TABLA N°4 DE D.S. N°90/2000

Contaminante	Unidad	Expresión	Límite máximo permitido	Límite máximo permitido a partir del 10° año de vigencia del presente decreto
Aceites y Grasas	mg/L	A y G	20	150
Aluminio	mg/L	Al	1	20
Arsénico	mg/L	As	0,2	30
Cadmio	mg/L	Cd	0,02	
Cianuro	mg/L	CN ⁻	0,5	
Cobre	mg/L	Cu	1	
Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100 ml	Coli/100 ml	1000-70*	
Indice de Fenol	mg/L	Fenoles	0,5	
Cromo Hexavalente	mg/L	Cr ⁶⁺	0,2	
Cromo Total	mg/L	Cr Total	2,5	
DBO5	mg O2/L	DBO5	60	
Estaño	mg/L	Sn	0,5	
Fluoruro	mg/L	F ⁻	1,5	
Fósforo	mg/L	P	5	
Hidrocarburos Totales	mg/L	HCT	10	
Hidrocarburos Volátiles	mg/L	HCV	1	
Hierro Disuelto	mg/L	Fe	10	
Manganeso	mg/L	Mn	2	
Mercurio	mg/L	Hg	0,005	
Molibdeno	mg/L	Mo	0,1	
Níquel	mg/L	Ni	2	
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	NKT	50	
PH	Unidad	pH	6,0 - 9,0	
Plomo	mg/L	Pb	0,2	
SAAM	mg/L	SAAM	10	

Tabla 1.2: Tabla N° 2 de la Res. Ex. N. 463 del 11 de junio del año 2015 de la SMA

Contaminante/ Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima
pH	Unidad	6,0-9,0	Puntual	1
Temperatura	°C	30	Puntual	1
Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	1
Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100ml	70	Puntual	1
DBO ₅	mg/L	60	Compuesta	1
Fósforo	mg/L	5	Compuesta	1
Hierro Disuelto	mg/L	10	Compuesta	1
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	1
SAAM	mg/L	10	Compuesta	1
Sólidos Sedimentables	mg/L	5	Puntual	1
Sólidos Suspendedos Totales	mg/L	100	Compuesta	1
Zinc	mg/L	5	Compuesta	1

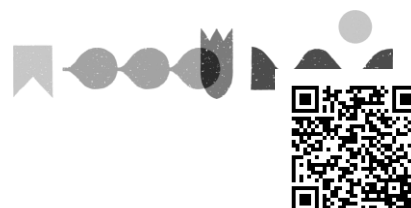


Tabla 1.3: Tabla N° 1 de la Res. Ex. N. 1315 del 15 de septiembre del año 2010 de la DIRECTEMAR

Contaminante/ Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima
Aceites y grasas	mg/L	20	Compuesta	2
Arsénico	mg/L	0,2	Compuesta	2
Cadmio	mg/L	0,02	Compuesta	2
Caudal	m ³ /día	-----	Puntual	2
Cobre	mg/L	1	Compuesta	2
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000-70	Compuesta	2
Cromo Total	mg/L	2,5	Compuesta	2
DBO ₅	mgO ₂ /L	60	Compuesta	2
Detergente (SAAM)	mg/L	10	Compuesta	2
Fluoruro	mg/L	1,5	Compuesta	2
Hidrocarburos Totales	mg/L	10	Compuesta	2
Hierro Disuelto	mg/L	10	Puntual	2
Manganeso	mg/L	2	Compuesta	2
Mercurio	mg/L	0,005	Compuesta	2
Níquel	mg/L	2	Compuesta	2
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	2
pH	Unidad	6,0-9,0	Puntual	2
Sólidos Sedimentables	ml/1/h	5	Puntual	2
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	100	Compuesta	2
Sulfuro	mg/L	1	Compuesta	2
Temperatura	°C	30	Puntual	2
Zinc	mg/L	5	Compuesta	2

Tabla 1.4: Tabla N° 2 de la Res. Ex. N. 1315 del 15 de septiembre del año 2010 de la DIRECTEMAR

Contaminante/ Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia
Boro	mg/L	-----	Compuesta	Anual
Caudal	m ³ /día	-----	Puntual	Anual
Cloruro	mg/L	-----	Compuesta	Anual
Fósforo Total	mg/L	-----	Compuesta	Anual
Triclorometano	mg/L	-----	Compuesta	Anual
Cloro Libre Residual	mg/L	-----	Compuesta	Anual

Tabla 1.5: Tabla N° 2 de la Res. Ex. N. 464 del 11 de junio del año 2015 de la SMA

Contaminante/ Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima
pH	Unidad	6,0-9,0	Puntual	1
Temperatura	°C	30	Puntual	1
Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	1
Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100ml	70	Puntual	1
DBO ₅	mg/L	60	Compuesta	1
Fósforo	mg/L	5	Compuesta	1
Hierro Disuelto	mg/L	10	Compuesta	1
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	1
SAAM	mg/L	10	Compuesta	1
Sólidos Sedimentables	mg/L	5	Puntual	1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	100	Compuesta	1
Zinc	mg/L	5	Compuesta	1

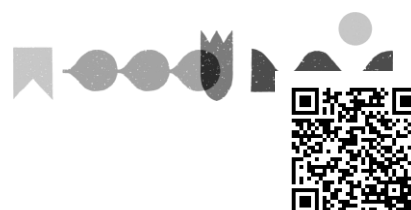


Tabla 1.6: Tabla N° 2 de la Res. Ex. N. 465 del 11 de junio del año 2015 de la SMA

Contaminante/ Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima
pH	Unidad	6,0-9,0	Puntual	4
Temperatura	°C	30	Puntual	4
Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	4
Aluminio	mg/L	1	Compuesta	4
Arsénico	mg/L	0,2	Compuesta	4
Cloro Libre Residual	mg/L	0,0040	Puntual	4
Cobre	mg/L	1	Compuesta	4
Cromo Total	mg/L	2,5	Compuesta	4
Fluoruro	mg/L	1,5	Compuesta	4
Fósforo	mg/L	5	Compuesta	4
Hidrocarburos Totales	mg/L	10	Compuesta	4
Hidrocarburos Volátiles	mg/L	1	Compuesta	4
Hierro Disuelto	mg/L	10	Compuesta	4
Níquel	mg/L	2	Compuesta	4
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	4
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	100	Compuesta	4
Sólidos Sedimentables	mg/L	5	Puntual	4
Vanadio	mg/L	-	Compuesta	4
Zinc	mg/L	5	Compuesta	4

Tabla 1.7: Tabla N° 2 de la Res. Ex. N. 569 del 12 de mayo del año 2010 de la DIRECTEMAR

Contaminante/ Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima
Caudal	m³/día	-----	Puntual	1
Temperatura	°C	30	Puntual	1
pH	Unidad	6,0-9,0	Puntual	1
Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	1
Aluminio	mg/L	1	Compuesta	1
Arsénico	mg/L	0,2	Compuesta	1
Cobre	mg/L	1	Compuesta	1
Cromo Hexavalente	mg/L	0,2	Compuesta	1
Fluoruro	mg/L	1,5	Compuesta	1
Fósforo Total	mg/L	5	Compuesta	1
Manganeso	mg/L	2	Compuesta	1
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	1
Selenio	mg/L	0,01	Compuesta	1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	100	Compuesta	1
Sólidos Sedimentables	ml/1/h	5	Compuesta	1

Tabla 1.8: Registro de autocontroles no informados

N° DE EXPEDIENTE	PERIODOS NO INFORMADOS	PUNTO DE DESCARGA
DFZ-2021-1248-III-NE	01-07-2020 01-08-2020 01-09-2020	UNIDAD 5 (PTAS)
DFZ-2021-1248-III-NE	01-07-2020 01-08-2020 01-09-2020	EMISARIO A.S. RPM 464.2015

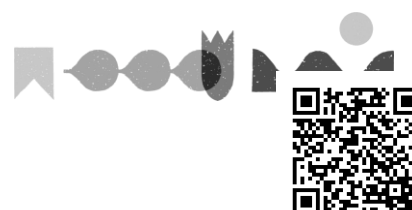


Tabla 1.10: Registro de Remuestras incumplidas

PERIODO INFORMADO	INFORME MUESTRA PARAMETRO ID	PUNTO DESCARGA	PARAMETRO	LIMITE RANGO	VALOR REPORTADO	TIPO DE CONTROL
07-2020	2532872	UNIDAD 5 (ENFRIAMIENTO)	Cloro Libre Residual	0,004	0,0240	AC

Tabla 1.11: Registro de Frecuencias incumplidas

PERIODO INFORMADO	INFORME MUESTRA PARAMETRO ID	PUNTO DESCARGA	PARAMETRO	LIMITE RANGO	VALOR REPORTADO	UNIDAD
07-2020	2532872	UNIDAD 5 (ENFRIAMIENTO)	Cloro Libre Residual	0,004	0,0240	mg/L
04-2021	3183402	UNIDAD 1	Sólidos Sedimentables	5	20,0000	ml/L/h
04-2021	3186427	UNIDAD 3	Selenio	0,01	0,0750	mg/L
04-2021	3187080	UNIDAD 3	Selenio	0,01	0,0750	mg/L
01-2022	3866449	UNIDAD 5 (ENFRIAMIENTO)	Fluoruro	1,5	1,5500	mg/L
01-2022	3866686	UNIDAD 5 (ENFRIAMIENTO)	Fluoruro	1,5	1,5700	mg/L

