

DEV

## DICTAMEN DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONATORIO ROL F-084-2021

### I. MARCO NORMATIVO APLICABLE

Este Fiscal Instructor ha tenido como marco normativo aplicable el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “LO-SMA”); la Ley N° 19.300, sobre bases generales del medio ambiente; el Decreto Supremo N° 105, del año 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba plan de prevención y descontaminación atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví (en adelante e indistintamente, “D.S. N° 105/2018 MMA” o “PPDA CQyP”); la Ley N° 19.880, que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado; el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija la planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 2124, de fecha 30 de septiembre de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta RA N° 119123/44/2021, de 11 de mayo de 2021, que designa Jefa del Departamento de Sanción y Cumplimiento; 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; y la Resolución 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.

### II. IDENTIFICACIÓN DEL SUJETO INFRACTOR Y DEL PROYECTO

1. El presente procedimiento administrativo sancionatorio se inició mediante la Res. Ex. N° 1/Rol F-084-2021, de fecha 25 de agosto de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “esta Superintendencia” o “SMA”), que formuló cargos a la Corporación Nacional del Cobre de Chile, rol único tributario N° 61.704.000-K, (en adelante e indistintamente, “el titular”, “la empresa” o “CODELCO Ventanas”), titular de la unidad fiscalizable “Fundición y Refinería Ventanas”, complejo industrial destinado al procesamiento de concentrado de cobre, mediante etapas de fundición, conversión y refinación a fuego para la producción de ánodos de cobre, ubicado en la ruta F-30E, N° 58270, localidad de Las Ventanas, comuna de Puchuncaví, región de Valparaíso.

2. La Fundición y Refinería Ventanas cuenta con más de diez proyectos con resolución de calificación ambiental favorable. En lo atinente al presente procedimiento, la unidad fiscalizable cuenta con la declaración de impacto ambiental “Proceso de neutralización del efluente ácido de la Planta de Acido [sic]”, calificado favorablemente mediante la Res. Ex. N° 1369, de 14 de septiembre de 2009, de la Comisión Regional de Medio Ambiente de la Región de Valparaíso (en adelante, “RCA N° 1369/2009”); proyecto consistente en la puesta en marcha de la planta de neutralización de efluentes de la planta de ácido de la Fundición Ventanas, con el fin de tratar el efluente generado en la planta de ácido para su retorno al proceso de enfriamiento evaporativo de los gases de salida de los distintos convertidores de la fundición.

3. Igualmente, al ubicarse en la comuna de Puchuncaví, la unidad fiscalizable igualmente constituye una fuente emisora en los términos del D.S. N° 105/2018 MMA. En efecto, el art. 1 de dicho instrumento de gestión ambiental establece que “[e]l presente Plan de Prevención y Descontaminación [...] regirá en las comunas de Concón,

*Quintero y Puchuncaví, y tiene como objetivo evitar la superación de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10 (D.S. N°59/1998 de MINSEGPRES) como concentración anual, y de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5 (D.S. N°12/2011 del MMA), como concentración de 24 horas, y recuperar los niveles señalados en la última norma mencionada, como concentración anual, en un plazo de 5 años”.*

4. En este sentido, el PPDA CQyP establece en sus arts. 45 y ss. la “Gestión de episodios críticos”, que se puede entender como aquel protocolo cuyo objetivo es enfrentar los episodios críticos de contaminación atmosférica por material particulado, dióxido de azufre y compuestos orgánicos volátiles, que se produzcan como consecuencia de malas condiciones de ventilación, con el fin de adoptar medidas preventivas y/o de control frente a situaciones que pongan en riesgo la salud de la población. Cabe señalar que esta herramienta, que se implementa cada vez que el Delegado Presidencial Regional decreta por resolución la condición de episodio crítico<sup>1</sup>, considera entre sus componentes la existencia de medidas para episodios críticos, incorporadas en los planes operacionales de ciertos establecimientos –dentro de los que se encuentra el titular– a ser aprobados por la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de Valparaíso (en adelante, “SEREMI MMA Valparaíso”), que permitan reducir emisiones en forma inmediata, durante periodos de malas condiciones de ventilación u otros.

5. El plan operacional que rige a la unidad fiscalizable en virtud del D.S. N° 105/2018 MMA, fue aprobado por la SEREMI MMA Valparaíso mediante su Res. Ex. N° 8, de 02 de junio de 2020 –posteriormente modificada por la Res. Ex. N° 15, de 12 de agosto de 2020–.

### III. ANTECEDENTES DE LA INSTRUCCIÓN

#### ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL POR PARTE DE ESTA SMA

6. Con fechas 09 de junio de 2021 y 10 de agosto de 2021, fechas ambas para las que se había activado la respectiva gestión de episodios críticos<sup>2</sup>, personal de esta Superintendencia llevó a cabo sendas actividades de fiscalización a la unidad fiscalizable. De los resultados y conclusiones de dichas actividades, las actas respectivas y el análisis efectuado por la División de Fiscalización y Conformidad Ambiental de esta SMA, se dejó constancia en los informes de fiscalización ambiental disponibles en el expediente DFZ-2021-1828-V-PPDA (en adelante e indistintamente, “el IFA” o “el informe técnico”) y DFZ-2021-2371-V-PPDA.

#### a. No haberse ajustado a medidas y condiciones del plan operacional

7. Según lo consignado en el IFA y en atención a lo evidenciado en gráficas disponibles en la plataforma PI System de adición de líquidos de la refinería, durante el período de mala ventilación el titular habría realizado una adición de líquidos al horno de la fundición denominado “Convertidor Teniente” (en adelante e indistintamente,

<sup>1</sup> De acuerdo a lo establecido por los arts. 47 y 48 del PPDA CQyP.

<sup>2</sup> En efecto, para el día 09 de junio de 2021 la SEREMI MMA Valparaíso había emitido un pronóstico meteorológico de mala ventilación, con inicio a las 22:00 horas del 08 de junio de 2021 y hasta las 07:59 horas del 09 de junio de 2021; pronóstico recogido por la Delegación Presidencial Regional de Valparaíso en su Res. Ex. N° 1965 de fecha 08 de junio de 2021, que decretó episodio crítico por mala ventilación en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, de acuerdo a lo publicado en el siguiente link: <https://twitter.com/DPRValparaiso/status/1402334768902152205/photo/1> [visitado 18 de agosto de 2021 a las 15:01 horas]. Igualmente, para el día 10 de agosto de 2021 la SEREMI MMA Valparaíso había emitido un pronóstico meteorológico de mala ventilación, con inicio a las 23:00 horas del 09 de agosto de 2021 y hasta las 10:59 horas del 10 de agosto de 2021; pronóstico recogido por la Delegación Presidencial Regional de Valparaíso en su Res. Ex. N° 2992 de fecha 09 de agosto de 2021.

“CT”), concretamente a las 03:23 horas del día 09 de junio de 2021, en circunstancias de una inversión térmica de 4,5°C, superior por 2,5°C a los 2°C establecidos como umbral en el plan operacional.

8. Por otro lado y en el contexto de las condiciones de operación del captador secundario del CT, de lo evidenciado en gráficas disponibles en la plataforma PI System de flujo de gases secundarios se pudo constatar que, al momento de realizar la supuesta adición de líquidos, el titular no habría mantenido el caudal de gases secundarios en el CT por sobre los 200.000 Nm<sup>3</sup>/h al presentar una operación unitaria, alcanzando en dicho horario 195.306 Nm<sup>3</sup>/h. Al respecto se constató que dicho flujo habría estado por debajo del valor mínimo permitido en el plan operacional durante 9 minutos, registrando a las 3:21 horas un flujo de 195.769 Nm<sup>3</sup>/h y las 3:30 horas un flujo de 196.681 Nm<sup>3</sup>/h, manteniendo el flujo aproximadamente 4.000 Nm<sup>3</sup>/h por debajo del flujo mínimo autorizado para una operación unitaria.

**b. Alerta ambiental para concentraciones de SO<sub>2</sub>**

9. Añade el IFA que, con posterioridad a esta operación, entre las 04:00 horas y las 05:00 horas del día 09 de junio de 2021 se registró una excedencia en la calidad del aire de concentraciones de SO<sub>2</sub>, en estación Quintero, equivalente al nivel de alerta en un episodio crítico, la cual llegó a 646 µg/m<sup>3</sup>N; registro que estuvo a 4 µg/m<sup>3</sup>N de alcanzar el nivel de preemergencia ambiental<sup>3</sup>.

10. De lo consignado en el IFA, se puede establecer que la conducta de adición de líquidos al CT, en presencia de inversión térmica, pudo dificultar que los gases fugitivos se elevaran y se dispersaran, manteniéndose a nivel troposférico, desplazándose horizontalmente dependiendo de la dirección del viento predominante durante la inversión térmica. Al respecto, en el período en el que el titular realizó la adición de líquidos no debiendo hacerlo, el predominio de vientos en la Estación Principal fue de aquellos provenientes desde el Este, pudiendo dirigir la emisión fugitiva hacia Quintero. Por otro lado, al momento de presentarse la excedencia del nivel de alerta en la Estación Quintero, el predominio de vientos registrado en esta estación era de aquellos provenientes desde el Noreste, pudiendo desplazar las emisiones fugitivas emitidas de la unidad fiscalizable hacia Quintero.

11. El IFA añade, por otro lado, que las operaciones unitarias, que involucran movimientos de líquidos fundidos, generan gases con contenido de SO<sub>2</sub> que son captados por los sistemas de gases secundarios, mientras que un porcentaje no logra ser capturado por los sistemas primarios y secundarios, los cuales corresponden a gases fugitivos –los que son emitidos desde la misma fuente emisora hacia el ambiente–; por lo que una disminución en el flujo de gases secundarios durante una operación unitaria implica una pérdida en la capacidad de captación del sistema, pudiendo provocar directamente un aumento de las emisiones fugitivas desde la nave de fundición producto de la adición de líquidos al CT.

**c. Emisiones no controladas de SO<sub>2</sub> en la Planta de Ácido**

12. Según lo consignado en el IFA, a lo largo del recorrido por la Planta de Ácido llevado a cabo el día 09 de junio de 2021 –día para el que existía un pronóstico meteorológico de malas condiciones de ventilación– se evidenció la presencia de 2 fugas de emisiones constantes fugitivas, producto del mal estado de las instalaciones concernidas:

12.1. Respecto de la primera fuga, ésta se detectó en la válvula del intercambiador de calor W-6. Se constató que correspondía a una emisión fugitiva, que se dispersaba rápidamente en el ambiente, pero manteniéndose constante desde la válvula;

---

<sup>3</sup> Niveles de emergencia de conformidad con la Tabla 2 del art. 8 del D.S. N° 104/2018 MMA.

12.2. Respecto de la segunda fuga, se producía en un tramo de enchape del intercambiador de calor W-6, el cual se encontraba desprendido del ducto de aislación térmica, observándose que el SO<sub>2</sub> provenía desde el interior del material de aislación térmica.

13. De acuerdo a lo indicado por personeros del titular presentes durante la inspección, las fugas evidenciadas correspondían a fugas de flujo primario de SO<sub>2</sub>, las que habían sido constatadas por el titular una semana antes del día de la fiscalización. Por otro lado, según lo informado en terreno, las fugas iban a ser objeto de una reparación programada dentro de una semana a contar de la fiscalización. Junto con ello, se evidenció que las emisiones eran constantes. Agrega el IFA que dichas corrientes gaseosas de SO<sub>2</sub> no fueron controladas y no pasaron por ningún tipo de tratamiento, antes de ser evacuadas a la atmósfera, contribuyendo a las ya existentes emisiones fugitivas de la planta.

#### IV. CARGOS FORMULADOS

14. Mediante Memorándum D.S.C. N° 628/2021 de fecha 13 de agosto de 2021, se procedió a designar a Felipe Concha Rodríguez como Fiscal Instructor titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio, y a Matías Carreño Sepúlveda como Fiscal Instructor suplente.

15. Con fecha 25 de agosto de 2021, de acuerdo a lo establecido en el artículo 49 de la LO-SMA, se dio inicio al procedimiento sancionatorio Rol F-084-2021 mediante la formulación de cargos a la Corporación Nacional del Cobre de Chile, contenida en la Res. Ex. N° 1/Rol F-084-2022, por supuestas infracciones al artículo 35 letras “c” y “a” de la LO-SMA, en cuanto incumplimiento de las medidas e instrumentos previstos en los planes de prevención y/o de descontaminación, normas de calidad y emisión, cuando corresponda y de las condiciones, normas y medidas establecidas en la resoluciones de calificación ambiental, respectivamente. Los cargos imputados son los siguientes:

**Tabla 1:** Cargos formulados en el procedimiento sancionatorio Rol F-084-2021

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Normas y medidas eventualmente infringidas
1	<p>Incumplir medidas y condiciones para el Convertidor Teniente (“CT”) establecidas en el plan operacional, durante evento de gestión de episodios críticos acaecido con fecha 09 de junio de 2021, por cuanto:</p> <p>i) Se adicionó líquidos al CT bajo condiciones de inversión térmica sobre 2°C;</p> <p>ii) En dicha operación unitaria no se mantuvo, durante 9 minutos, un flujo de gases secundarios por encima del valor de</p>	<p><b>D.S. N° 105/2018 MMA</b></p> <p><i>“Artículo 45. El Delegado Presidencial Regional, con el apoyo de la SEREMI del Medio Ambiente, coordinará la Gestión de Episodios Críticos, cuyo objetivo será enfrentar los episodios críticos de contaminación atmosférica por material particulado (MP10 y MP2,5), Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>) y Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), que se producen como consecuencia de malas condiciones de ventilación, con el fin de adoptar medidas preventivas y/o de control frente a situaciones que pongan en riesgo la salud de la población”</i></p> <p><i>“Artículo 46. La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes: [...] c) Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en periodos de malas condiciones de ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones</i></p>

	200.000 Nm <sup>3</sup> /h	<p><i>de contaminantes”</i></p> <p><i>“Artículo 47. La Gestión de Episodios Críticos se implementará en los siguientes casos: [...] a) Cuando el Delegado Presidencial Regional declare la condición de episodio crítico, cuando existan malas condiciones de ventilación, en base al pronóstico meteorológico informado por la SEREMI del Medio Ambiente [...]”</i></p> <p><i>“Artículo 49. Los establecimientos regulados en el Capítulo III, con excepción de aquellos señalados en el numeral 1 y 5, y en el Capítulo V, deberán presentar planes operacionales a la SEREMI del Medio Ambiente [...]”</i></p> <p><b>Res. Ex. N° 8 SEREMI MMA Valparaíso, de fecha 02 de junio de 2020, modificada mediante la Res. Ex. N° 15, de fecha 12 de agosto de 2020</b></p> <p><i>“3° ADOPTENSE las siguientes acciones operacionales para la reducción de emisiones de SO<sub>2</sub> de acuerdo se presenten las siguientes condiciones: [...]</i></p> <p><i>b) Medidas Operacionales bajo condiciones Regulares o Mala Ventilación y/o Inversión Térmica sobre 2°C. Adicionalmente, en caso de presentarse inversión térmica sobre 2° C dentro de los horarios de regular o mala ventilación emitidos por el Ministerio del Medio Ambiente, deberán complementarse las medidas de la tabla 1 con las medidas de la tabla 2. Acciones que regirán desde el instante que la inversión térmica supere los 2° y se mantendrán hasta que se registre una baja de la misma, desde los 2°C por 30 minutos sucesivos y mientras ninguna estación existente en las comunas de Quintero y Puchuncaví, registre dos promedios móviles de 10 minutos mayores a 400 µg/m<sup>3</sup> N”</i></p> <p><i>“4° DEJESE ESTABLECIDO que independientemente de las condiciones meteorológicas, todos los equipos de control, abatimiento y/o tratamiento de gases primarios y secundarios asociados al Convertidor Teniente (CT) y a los Convertidores Peirce Smith (CPS) deberán acreditar su pleno funcionamiento de acuerdo a los criterios establecidos en la siguiente tabla 4 [...]”</i></p>
2	Presencia de dos fugas constantes de SO <sub>2</sub> , debido al mal estado de las instalaciones del intercambiador de calor W-6 asociado a la Planta de Ácidos	<p><b>RCA N° 1369/2009</b></p> <p><i>“3.4 Principales Emisiones, Descargas y Residuos del Proyecto [...]</i></p> <p><i>3.4.1 Emisiones a la Atmósfera</i></p> <p><i>[...] Las emisiones a la atmósfera de la Planta de Ácido en su conjunto serán mínimas dado que cuenta con sistemas de captación de polvo y de emisiones gaseosas consistentes en un electrofiltro húmedo, sistemas de niebla ácida y sistema de lavado de gases, del tipo Scrubber”</i></p>

## V. INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

16. En virtud de lo dispuesto en el art. 42 de la LO-SMA y en el art. 6° del D.S. N° 30/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, la mencionada Res. Ex. N° 1/Rol F-084-2021 estableció en su resuelvo “III.” que el infractor tenía un plazo de 10 días hábiles para presentar un programa de cumplimiento, y de 15 días hábiles para formular sus descargos, respectivamente.

17. La Res. Ex. N° 1/Rol F-084-2021 fue notificada personalmente de conformidad con el art. 46 de la ley N° 19.880, con fecha 26 de agosto de 2021, según da cuenta el acta levantada al efecto por personal de esta Superintendencia.

18. Con fecha 13 de septiembre de 2021 y estando dentro de plazo, don Felipe Sánchez Fuenzalida presentó en nombre del titular una solicitud de ampliación de plazo para presentar descargos, fundándose en *“la complejidad de las materias que deben ser analizadas, como también, en el volumen de la información que debe ser recopilada y sistematizada”*. Adicionalmente, en el primer otrosí el Sr. Sánchez solicitó la práctica de las notificaciones al titular mediante correo electrónico. Por último, en el segundo otrosí solicitó tener presente su personería para obrar por el titular, para lo que acompañó al efecto copia de escritura pública de fecha 02 de septiembre de 2019, otorgada ante notario público de Santiago don Álvaro González Salinas, repertorio N° 49.365/2019.

19. Con fecha 14 de septiembre de 2021, mediante la Res. Ex. N° 2/Rol F-084-2021, el Fiscal Instructor de este procedimiento resolvió otorgar la ampliación de plazos, concediendo el plazo de 5 días hábiles para la presentación de un programa de cumplimiento y 7 días hábiles para la presentación de descargos, ambos contados desde el vencimiento de los respectivos plazos originales.

20. Con fecha 28 de septiembre de 2021 y estando dentro de plazo, el titular presentó descargos en el presente procedimiento sancionatorio, solicitando la absolución respecto de los cargos formulados. Asimismo, en el otrosí de su presentación, solicitó tener por acompañados una serie de documentos.

21. Mediante la Res. Ex. N° 3/Rol F-084-2021, de fecha 18 de febrero de 2022, esta Superintendencia tuvo por presentados los descargos, decretó una inspección personal a las instalaciones de la unidad fiscalizable y requirió al titular para que acompañase una serie de antecedentes dentro del plazo de cinco días.

22. Con fecha 24 de febrero de 2022 y estando dentro de plazo, doña Paula Medina Fuentes ingresó en nombre del titular una solicitud de ampliación de plazo para acompañar los antecedentes requeridos. Adicionalmente, en el otrosí solicitó tener presente su personería para obrar por el titular, para lo que acompañó al efecto copia de escritura pública de fecha 23 de septiembre de 2021, otorgada ante notario público de Santiago don Álvaro González Salinas, repertorio N° 42.554/2021.

23. Con fecha 24 de febrero de 2022, mediante la Res. Ex. N° 4/Rol F-084-2021, el Fiscal Instructor de este procedimiento resolvió otorgar la ampliación de plazos, concediendo un plazo de 2 días hábiles para la presentación de los antecedentes solicitados, y teniendo presente la personería de la Sra. Medina para obrar por el titular.

24. Con fecha 01 de marzo de 2022 y estando dentro de plazo, el titular dio respuesta al requerimiento de información expedido, acompañando la información solicitada. En el otrosí de la mentada presentación se solicitó la reserva del contrato de trabajo de Luis Aguirre Núñez y sus modificaciones, por referirse a información perteneciente a la esfera de su vida privada.

25. Con fecha 04 de marzo de 2022, entre las 11:30 y 13:10 horas, este Fiscal Instructor procedió a realizar una inspección personal a la Fundición y Refinería Ventanas, en compañía de personal de esta SMA, así como de representantes de la empresa, levantándose acta de inicio y término que fue firmada por cada uno de los participantes.

26. Mediante la Res. Ex. N° 5/Rol F-084-2021 de fecha 17 de marzo de 2022, esta Superintendencia tuvo por acompañados los antecedentes individualizados en el considerando 17, acogió la solicitud de reserva señalada, tuvo por incorporada el acta de la inspección personal y requirió al titular para que acompañase, dentro del plazo de cinco días, una serie de antecedentes para la determinación de la sanción específica que en cada caso correspondiese aplicar.

27. Con fecha 22 de marzo de 2022 y estando dentro de plazo, el titular ingresó ante esta Superintendencia una solicitud de ampliación del plazo otorgado por la Res. Ex. N° 5/Rol F-084-2021.

28. Con fecha 23 de marzo de 2022, mediante la Res. Ex. N° 6/Rol F-084-2021, el Fiscal Instructor de este procedimiento resolvió otorgar la ampliación de plazos, concediendo un término adicional de dos días hábiles, contados desde el vencimiento del respectivo plazo original.

29. Que, con fecha 28 de marzo de 2022 y estando dentro de plazo, la empresa ingresó a la Oficina de Partes de esta SMA una presentación en respuesta al requerimiento de información, agregando una serie de alegaciones que serán ponderadas en este Dictamen. A su vez, en el otrosí de dicha presentación, acompañó la información solicitada.

30. Finalmente, mediante la Res. Ex. N° 7/Rol F-084-2021, de fecha 20 de abril de 2022, esta Superintendencia tuvo por respondido el requerimiento de información, tuvo por acompañados los antecedentes individualizados en el considerando anterior y dispuso el cierre de la investigación.

## **VI. PRESENTACIÓN DE DESCARGOS POR PARTE DEL TITULAR**

31. Habiendo sido notificado personalmente el titular con fecha 26 de agosto de 2021 de la Resolución Exenta N° 1/Rol F-084-2021, que dio inicio al presente procedimiento sancionatorio administrativo, la empresa presentó escrito de descargos dentro del plazo otorgado para tal efecto, así como también acompañó prueba documental.

32. El escrito de descargos está organizado en varias secciones. En la primera se exponen antecedentes preliminares acerca de la fiscalización del 09 de junio de 2021. los alcances del plan operacional y el supuesto cumplimiento por parte de la empresa. Enseguida, se discurre acerca de la configuración de las infracciones, arguyéndose que ambos cargos son improcedentes por las razones que indica. Igualmente se sostiene, para el hipotético caso en que se considere configurado el cargo N° 1, que el mismo no tuvo la virtud de incidir negativamente en las metas, medidas y objetivos del PPDA, debiéndose clasificar como leve, en consecuencia. Por último, se presenta el análisis de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que, a juicio del titular, concurren a su favor en el presente caso.

33. Estas defensas serán ponderadas en los capítulos siguientes, en lo que corresponda.

## VII. MEDIOS DE PRUEBA Y VALOR PROBATORIO

34. En relación a la prueba en el presente procedimiento sancionatorio, debe señalarse que, conforme al art. 51 inciso primero de la LO-SMA, los hechos investigados y las responsabilidades de los infractores deberán acreditarse mediante cualquier medio de prueba admisible en derecho, los que se apreciarán conforme a las reglas de la sana crítica. Por su parte, el art. 53 de la LO-SMA establece como requisito mínimo para la elaboración del dictamen, que éste señale la forma en la que se han llegado a comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos. En vista de lo anterior, cabe sostener que la apreciación de la prueba en los procedimientos administrativos sancionadores que instruye esta Superintendencia, con el objeto de comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos, se realiza conforme a las reglas de la sana crítica.

35. La sana crítica es un régimen intermedio de valoración de la prueba, ubicándose así entre dos extremos: la prueba legal o tasada por un lado, y la libre o íntima convicción, por el otro. La apreciación o valoración de la prueba es el proceso intelectual por el que el juez o funcionario público da valor, asigna mérito, a la fuerza persuasiva que se desprende del trabajo de acreditación y verificación acaecido por y ante él<sup>4</sup>. Todo lo anterior, sin contrariar las reglas de la lógica, las máximas de la experiencia y los conocimientos científicamente afianzados.

36. La jurisprudencia ha añadido que la sana crítica implica un “[a]nálisis que importa tener en consideración las razones jurídicas, asociadas a las simplemente lógicas, científicas, técnicas o de experiencia en cuya virtud se le asigne o reste valor, tomando en cuenta, especialmente, la multiplicidad, gravedad, precisión, concordancia y conexión de las pruebas o antecedentes del proceso, de manera que el examen conduzca lógicamente a la conclusión que convence al sentenciador. En definitiva, se trata de un sistema de ponderación de la prueba articulado por medio de la persuasión racional del juez, quien calibra los elementos de juicio, sobre la base de parámetros jurídicos, lógicos y de manera fundada, apoyado en los principios que le produzcan convicción de acuerdo a su experiencia”<sup>5</sup>.

37. Por lo tanto, cumpliendo con el mandato legal, en este Dictamen se usarán las reglas de la sana crítica para valorar la prueba rendida, valoración que se llevará a cabo en los capítulos siguientes, referidos a la configuración de las infracciones, calificación de las infracciones y ponderación de las circunstancias para graduar las eventuales sanciones.

38. En dicho contexto, dentro del conjunto de medios probatorios habidos en el presente procedimiento administrativo sancionatorio, este Fiscal Instructor cuenta en primer lugar con la fiscalización ambiental consignada en el informe técnico del expediente DFZ-2021-1828-V-PPDA, con todos sus anexos e información, dentro de los cuales se encuentran los siguientes registros, todos correspondientes al día miércoles 09 de junio de 2021:

- 38.1. Acta de inspección ambiental;
- 38.2. Pronósticos meteorológicos;
- 38.3. Bitácora de turno;
- 38.4. Gráfica de flujo de aire al CT;

4 TAVOLARI OLIVEROS, Raúl, *El proceso en acción* (Santiago, Editorial Libromar Ltda., 2000) p. 282.

5 Excm. Corte Suprema, en fallo de fecha 24 de diciembre de 2012 recaído en causa rol 8654-2012, cons. vigésimo segundo.

- 38.5. Gráfica de adición de líquidos CT;
- 38.6. Reportes operacionales del CT;
- 38.7. Registro de flujo de sopladors CPS;
- 38.8. Gráficas de flujo de gases primarios;
- 38.9. Gráficas de flujo de gases secundarios;
- 38.10. Gráficas de concentración de SO<sub>2</sub> en desulfurizadores;
- 38.11. Gráficas de diferencial de presión en filtros de manga;
- 38.12. Gráficas de caudal de gases de la Planta de Ácido;
- 38.13. Reporte operacional del CPS;
- 38.14. Gráfica de temperatura primera capa;
- 38.15. Gráfica de % de SO<sub>2</sub>;
- 38.16. Registros audiovisuales de emisiones fugitivas.

39. Más arriba se adelantó, en lo que respecta al valor probatorio de los hechos constatados en la fiscalización de un proyecto, que el art. 51 inciso segundo de la LO-SMA dispone que “[l]os hechos constatados por funcionarios a los que se reconocen la calidad de ministro de fe, y que se formalicen en el expediente respectivo, tendrán el valor probatorio señalado en el artículo 8°, sin perjuicio de los demás medios de prueba que se aporten o generen en el procedimiento”. Por su parte, el art. 8° de la LO-SMA señala “[l]os hechos establecidos por dicho ministro de fe constituirán presunción legal”. En consecuencia, los hechos constatados por estos funcionarios y recogidos en el acta de inspección contenida en el correspondiente informe de fiscalización, gozan de una presunción legal de veracidad<sup>6</sup>.

40. Lo afirmado ha sido reconocido por el Iltre. Segundo Tribunal Ambiental, que ha expresado “[q]ue al tenor de los preceptos anteriormente citados, para que proceda en el caso de autos la presunción legal se requiere que los hechos hayan sido constatados por un ministro de fe y formalizados en el expediente respectivo”<sup>7</sup>.

41. Por tanto, la presunción legal de veracidad de lo constatado por el ministro de fe, constituye prueba suficiente cuando no ha sido desvirtuada por el presunto infractor o los terceros interesados, lo cual será considerado al momento de valorar la prueba de acuerdo a las reglas de la sana crítica, en los apartados siguientes. Adicionalmente, cabe mencionar lo señalado al respecto por la jurisprudencia administrativa, en relación al valor de los actos constatados por ministros de fe. Al respecto, la Contraloría General de la República, en su dictamen N° 37.549, de 25 de junio de 2012, precisó que “[...] siendo dicha certificación suficiente para dar por acreditada legalmente la respectiva notificación, en consideración a que tal testimonio, por emanar de un ministro de fe, está dotado de una presunción de veracidad”.

42. Por otro lado, se cuenta con la prueba documental presentada por el titular en el otrosí de su escrito de descargos, así como la allegada por éste al procedimiento durante su transcurso. Dichos antecedentes son los siguientes:

<sup>6</sup> Ahora bien, esto último no obsta a que los hechos fundantes de una infracción sean constatados por funcionarios de otros servicios, a quienes las respectivas leyes orgánicas les otorguen igualmente la calidad de ministros de fe.

<sup>7</sup> En fallo de fecha 12 de septiembre de 2014 recaído en causa rol R-23-2014, cons. 13°.

42.1. Resolución exenta N° 8/2020 (Res. Ex. N° 8/2020) de la Seremi de Medio Ambiente, que contiene el Plan Operacional de Codelco Ventanas;

42.2. Resolución exenta N° 15/2020 de la Seremi de Medio Ambiente, que modificó el Plan Operacional de Codelco Ventanas;

42.3. Grabación de la maniobra mediante la cual se añadió la sílice al CT el día 9 de junio de 2021, a las 3.23 am;

42.4. Procedimiento de operación del Convertidor Teniente PFU-025;

42.5. Presentación realizada por Codelco Ventanas en junio de 2021 en la actividad: "A dos años del PPDA: medidas concretas para el territorio";

42.6. Carta N° 402/2021 de la Seremi del Medio Ambiente.

42.7. Archivo Excel con la data que alimentó los gráficos que ilustran los números de excedencias, contenidos en la letra c) "Antecedentes sobre la exitosa implementación del Plan Operacional" del acápite II de los descargos;

42.8. Archivo Excel con estimación del impacto de la fuga de gases fugitivos de SO<sub>2</sub> desde el ducto Planta de Ácido sobre la Estación de monitoreo Quintero;

42.9. Copia del registro del sistema electrónico en el almacenamiento de datos, de las aperturas de campana primaria Convertidor Teniente, identificando los respectivos TAG de la variable señalada, durante el período comprendido entre los días lunes 07 y jueves 10 de junio de 2021 inclusive;

42.10. Copia del libro de novedades del Convertidor Teniente, correspondientes al turno A de fecha 7 de junio de 2021, turno C de fecha 7 de junio de 2021, turno A de fecha 8 de junio de 2021, turno C de fecha 8 de junio de 2021, turno A de fecha 9 de junio de 2021, turno C de fecha 9 de junio de 2021, turno A de fecha 10 de junio de 2021 y turno C de fecha 10 de junio de 2021;

42.11. Copia del reporte de operación del Convertidor Teniente, correspondientes al turno A de fecha 7 de junio de 2021, turno C de fecha 7 de junio de 2021, turno A de fecha 8 de junio de 2021, turno C de fecha 8 de junio de 2021, turno A de fecha 9 de junio de 2021, turno C de fecha 9 de junio de 2021, turno A de fecha 10 de junio de 2021 y turno C de fecha 10 de junio de 2021;

42.12. Copia del reporte de operación del Convertidor Teniente, correspondiente al turno A de fecha 7 de junio de 2021, turno C de fecha 7 de junio de 2021, turno A de fecha 8 de junio de 2021, turno C de fecha 8 de junio de 2021, turno A de fecha 9 de junio de 2021, turno C de fecha 9 de junio de 2021, turno A de fecha 10 de junio de 2021, turno C de fecha 10 de junio de 2021;

42.13. Copia del registro en el sistema electrónico de almacenamiento de datos, del Analizador SO<sub>2</sub> entrada/salida, identificando los respectivos TAG de la variable señalada, durante el período comprendido entre los días lunes 07 y jueves 10 de junio de 2021, ambas fechas incluidas;

42.14. Copia del contrato de trabajo del operador Luis Aguirre Núñez y Anexo con las modificaciones efectuadas al mismo, además del Perfil del cargo que detalla las funciones de dicho operador;

42.15. Copia del registro de asistencia de operadores del Convertidor Teniente durante el período comprendido entre los días lunes 07 a jueves 10 de junio de 2021, ambas fechas incluidas, en archivos Excel y PDF;

42.16.Estados financieros de la División Ventanas correspondientes a los años 2019, 2020 y 2021. La información relativa a la División Ventanas se encuentra entre las páginas 100 a 101 para el año 2019, y 98 a 100 para los años 2020 a 2021;

42.17.Información financiera de los años fiscales 2019, 2020 y 2021, correspondiente a la División Ventanas;

42.18.Carta GSAE 080/2021 que remite el informe relativo a las reparaciones efectuadas en el Grupo IV de la Planta de Ácidos; y

42.19.Cartas remitidas por correo electrónico a la Jefatura de la Oficina Regional de Valparaíso de esta SMA, los días 25 de junio y 1°, 14 y 19 de julio, todos del año 2021, en relación a los informes semanales presentados en las mismas fechas.

43. A su turno, se cuenta con el medio de prueba consistente en la diligencia probatoria de inspección personal a la unidad fiscalizable decretada mediante la Res. Ex. N° 3/Rol F-084-2021, llevada a cabo por el Fiscal Instructor en compañía de personal de esta SMA y de representantes de la empresa, con fecha 04 de marzo de 2022, entre las 11:30 y 13:10 horas, cuyo recorrido fue el siguiente:

43.1. En primer lugar, tuvo lugar una reunión inicial, en la que se estableció el recorrido a realizar, en la que se efectuó una charla de inducción con respecto a los aspectos generales de seguridad a tener en cuenta durante la visita y en la que se facilitaron por parte del titular los elementos de protección personal a cada asistente;

43.2. Luego del traslado en vehículo a las instalaciones, se comenzó un recorrido por las mismas, a las que se ingresó por la zona de acceso sala "C" y se atravesó la zona de hornos eléctricos. Durante este trayecto se efectuó una detención en la zona en que se emplaza la cámara de filmación hacia la boca del Convertidor Teniente;

43.3. Enseguida, se ingresó a la sala de control donde convergen tanto el control de operaciones del Convertidor Teniente, como el control de su sistema de gases. Por último, se permaneció en este sector, en una ronda de consultas por parte del equipo SMA hacia el personal de CODELCO Ventanas acerca de variables operacionales y los medios de registro de estas;

43.4. Al finalizar la actividad, cada uno de los participantes firmó el acta indicando su término. La descripción del curso de la diligencia de inspección personal y los aspectos constatados en ella, se plasmaron en la Res. Ex. N° 5/Rol F-084-2021, de fecha 17 de marzo de 2022.

44. Por lo tanto, para todos los elementos de prueba presentes en el procedimiento, respecto de los cuales se pueda sostener que hayan sido levantados por funcionarios de la Administración del Estado que gocen de la calidad de ministros de fe, se estará a la presunción legal de veracidad anteriormente descrita, en la medida en que no haya sido desvirtuada por el presunto infractor. En cambio, aquellos elementos que no gocen de esta presunción, serán analizados conforme a las reglas de la sana crítica, de manera de atribuirles o bien negarles valor probatorio según corresponda.

## **VIII. SOBRE LA CONFIGURACIÓN DE LAS INFRACCIONES**

45. En este capítulo, considerando los antecedentes y medios de prueba tenidos a la vista, se analizará la configuración de las infracciones que se han imputado a la Corporación Nacional del Cobre de Chile en el presente procedimiento administrativo sancionatorio. Para cada cargo, se hará un recuento de lo levantado

durante las actividades de fiscalización para cada cargo y se expondrán las respectivas obligaciones ambientales cuyo incumplimiento se imputó mediante la Res. Ex. N° 1/Rol F-084-2021. Luego, se expondrán las defensas del titular para cada asunto y su correspondiente análisis.

**Cargo N° 1: “Incumplir medidas y condiciones para el Convertidor Teniente (“CT”) establecidas en el plan operacional, durante evento de gestión de episodios críticos acaecido con fecha 09 de junio de 2021, por cuanto:**

**i) Se adicionó líquidos al CT bajo condiciones de inversión térmica sobre 2°C;**

**ii) En dicha operación unitaria no se mantuvo, durante 9 minutos, un flujo de gases secundarios por encima del valor de 200.000 Nm<sup>3</sup>/h”**

**a. Antecedentes de la imputación**

46. Para el día 09 de junio de 2021, la SEREMI MMA Valparaíso emitió un pronóstico meteorológico de mala ventilación, con inicio a las 22:00 horas del 08 de junio de 2021 y hasta las 07:59 horas del 09 de junio de 2021; pronóstico recogido por la Delegación Presidencial Regional de Valparaíso en su Res. Ex. N° 1965 de fecha 08 de junio de 2021, que decretó episodio crítico por mala ventilación en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.

47. La Res. Ex. N° 8/2020 que aprobó el plan operacional establece en su resuelvo “3°” letra “b” la implementación de ciertas medidas operacionales que adquieren vigencia durante cada jornada de episodio crítico decretada como tal; y dentro de ellas destacan ciertas medidas a ser implementadas bajo condiciones de inversión térmica sobre 2°C. En efecto, “[...] *en caso de presentarse inversión térmica sobre 2° C dentro de los horarios de regular o mala ventilación emitidos por el Ministerio del Medio Ambiente, deberán complementarse las medidas de la tabla 1 con las medidas de la tabla 2. Acciones que regirán desde el instante que la inversión térmica supere los 2° y se mantendrán hasta que se registre una baja de la misma, desde los 2°C por 30 minutos sucesivos y mientras ninguna estación existente en las comunas de Quintero y Puchuncaví, registre dos promedios móviles de 10 minutos mayores a 400 µg/m<sup>3</sup>N*”. Cabe agregar que la tabla 2 mencionada establece, para el equipo “Convertidor Teniente”, la acción de “No adicionar líquidos al CT”.

48. Igualmente, la mentada Res. Ex. N° 8/2020 establece en su resuelvo “4°” que “*DEJESE ESTABLECIDO [sic] que independientemente de las condiciones meteorológicas, todos los equipos de control, abatimiento y/o tratamiento de gases primarios y secundarios asociados al Convertidor Teniente (CT) y a los Convertidores Peirce Smith (CPS) deberán acreditar su pleno funcionamiento de acuerdo a los criterios establecidos en la siguiente tabla 4 [...]*”. Cabe agregar que la Tabla 4 mencionada establece, para el sistema “Secundario CT”, en el equipo “VTI 139 – Operación unitaria”, el flujo de “> 200.000 Nm<sup>3</sup>/h”.

49. Dicho lo anterior, según lo consignado en el IFA y en atención a lo evidenciado en gráficas disponibles en la plataforma PI System, durante el período de mala ventilación el titular habría realizado una adición de líquidos al CT, concretamente a las 03:23 horas del día 09 de junio de 2021, en circunstancias de una inversión térmica de 4,5°C, superior por 2,5°C al umbral establecido en el plan operacional aplicable. Igualmente, de lo evidenciado en gráficas disponibles en la plataforma PI System del flujo de gases secundarios, se

constató que el titular no habría mantenido el caudal de gases secundarios en el CT por sobre los 200.000 Nm<sup>3</sup>/h, al momento de realizar la supuesta adición de líquidos.

**b. Análisis de los descargos y medios probatorios aportados al procedimiento**

**b.1 Antecedentes preliminares**

50. La Empresa sostiene, en primer lugar, que ha dado cabal cumplimiento al plan operacional para la gestión de episodios críticos, implementado en el marco del PPDA CQyP lo cual ha sido verificado por la SMA en múltiples fiscalizaciones. Ahora bien, lo cierto es que se expone una serie de antecedentes preliminares acerca de la fiscalización del 09 de junio de 2021, los alcances del plan operacional con la normativa específica que le da sustento y el supuesto cumplimiento de este por parte de la empresa; circunstancias todas que no dicen directa relación con la configuración del cargo N° 1. Luego, no se amerita un análisis ni menos un pronunciamiento acerca de ello en esta etapa.

**b.2 Inversión térmica inferior a 30'**

51. En segundo término, CODELCO Ventanas sostiene que no se verificó el supuesto normativo del plan operacional establecido en el resuelvo "3°" letra "b)" de dicho instrumento, por lo que no correspondía que se activasen las medidas de la Tabla 2, cuyo incumplimiento constituye lo precisamente imputado. Ello puesto que la prohibición de adicionar líquidos al CT sólo opera en el caso de que se verifique una inversión térmica sobre 2°C por 30 minutos sucesivos, no desde el instante mismo en que esta condición se inicia.

52. En efecto, el titular señala que, a pesar de lo establecido en el resuelvo "3°" letra "b)" de la Res. Ex. N° 8/2020, esta SMA ha dejado de considerar otras secciones de la propia resolución que sí reconocen que la implementación de las acciones se hacen exigibles sólo cuando la condición de inversión térmica por sobre los 2°C se mantiene por 30 minutos sucesivos. De hecho, al pie de la Tabla 2 de la Res. N° 8/2020 se indica expresamente, en línea con el plan operacional presentado por CODELCO Ventanas a la SEREMI MMA Valparaíso, que *"estas medidas regirán desde que la inversión térmica supere los 2°C por 30 minutos sucesivos"*. Posteriormente, la Res. N° 15/2020 habría reforzado el correcto entendimiento del alcance del plan operacional al agregar al resuelvo "3°" letra "b)" de la Res. N° 8/2020 que *"los 30 minutos deberán ser cronometrados con un contador en el sistema de control automático, a partir del minuto 1 que se registre una inversión térmica de 2°C"*<sup>8</sup>.

53. Adicionalmente, el titular agrega que la condición de activación de las medidas de la Tabla 2, sólo después de 30 minutos consecutivos de inversión térmica por sobre 2°C poseería plena justificación técnica y operacional, al menos en tres órdenes: primero, que de esta manera se permite disminuir la incidencia de errores de medición de los sensores –termocuplas–; segundo, porque la temperatura es de suyo variable a diferentes alturas; y tercero, que así se integra el factor del tiempo de transporte típico de una emisión hasta la estación de monitoreo.

54. Ahora bien, en lo que respecta al análisis que este Fiscal Instructor otorga a lo alegado, valga reproducir el texto final del resuelvo "3°" letra "b)" aprobado por la Res. Ex. N° 8/2020 y modificado por la Res. Ex. N° 15/2020:

**b) Medidas Operacionales bajo condiciones Regulares o Mala Ventilación y/o Inversión Térmica sobre 2°C.** Adicionalmente, en caso de presentarse inversión térmica sobre 2° C dentro de los horarios de regular o mala ventilación emitidos por el Ministerio del Medio Ambiente, deberán complementarse las

---

<sup>8</sup> Según lo expuesto en los descargos y para que fuese aún más evidente la condición de activación de la medida operacional, CODELCO Ventanas solicitó la aclaración de ese punto mediante presentación ingresada el 09 de junio de 2020.

medidas de la tabla 1 con las medidas de la tabla 2. Acciones que regirán desde el instante que la inversión térmica supere los 2° y se mantendrán hasta que se registre una baja de la misma, desde los 2°C por 30 minutos sucesivos y mientras ninguna estación existente en las comunas de Quintero y Puchuncaví, registre dos promedios móviles de 10 minutos mayores a 400 µg/m<sup>3</sup>N.

En relación a la inversión térmica, los 30 minutos deberán ser cronometrados con un contador en el sistema de control automático, a partir del minuto 1 que se registre una inversión térmica de 2°C<sup>9</sup> calculado según en Anexo 1 del Plan Operacional presentado en mayo del 2020.

**Tabla 2**

Equipo	Acciones*
Convertidor Teniente	No reanudar operación del CT en caso que esté detenido
	No adicionar líquidos al CT
Convertidores Pierce Smith	Fijar <i>set-point</i> de Flujo aire CPS en 280 [Nm <sup>3</sup> /min]
	Fijar <i>set-point</i> Enriquecimiento O <sub>2</sub> CPS en 26%
	<b>Esperar 20 minutos</b> entre término de soplado de CPS e inicio de siguiente

\*: Estas medidas regirán desde que la inversión térmica supere los 2 [°C] por 30 minutos sucesivos, hasta que la inversión térmica registre una baja desde los 2 [°C] por 30 minutos sucesivos.

55. De lo expuesto, se aprecia que la forma en que fue aprobado el plan operacional por sendas resoluciones de la SEREMI MMA Valparaíso da lugar a una contradicción en su texto mismo, específicamente entre la segunda oración del primer párrafo del resuelvo 3° letra “b)” –“[a]cciones que regirán desde el instante que la inversión térmica supere los 2°...”– y el pie de la Tabla 2 –“[e]stas medidas regirán desde que la inversión térmica supere los 2 [°C] por 30 minutos sucesivos”–, parte integrante del mismo resuelvo.

56. Con todo, si se atiende a las siguientes circunstancias, forzoso resulta superar la contradicción identificada en favor de aquella interpretación que haga prevalecer la segunda oración del primer párrafo del resuelvo 3° letra “b)” por sobre el pie de la Tabla 2, considerando una condición de activación de las medidas del plan operacional más estricta que su correlativa condición de desactivación:

56.1. En primer lugar, esta interpretación es consistente con la manera en que estaba aprobado el anterior plan operacional presentado por el titular. En efecto, la Res. Ex. N° 30 de fecha 06 de septiembre de 2019, en su también resuelvo 3° letra “b)”, se establecían exactamente las mismas exigencias, salvo por el hecho de que los umbrales respectivos eran más favorables para la empresa y sin el pie de la Tabla 2 arriba expuesto. Luego, entender actualmente que las medidas de dicha tabla deben regir sólo desde que la inversión térmica supere los 2°C por 30 minutos sucesivos, es un predicamento que no tiene sentido a la luz de la circunstancia de que, mediante la Res. Ex. N° 8/2020, se establecieron condiciones más exigentes a CODELCO Ventanas<sup>9</sup>;

56.2. Segundo, de acuerdo a un examen de lo ingresado por el titular ante la SEREMI MMA Valparaíso mediante carta CJD 055/2020 con fecha 26 de mayo de 2020 –parte integrante de la Res. Ex. N°8/2020, por cierto–, consistente en definitiva en el plan operacional sometido a aprobación, se puede concluir que lo reproducido en la Tabla 2 –incluyendo el pie– corresponde a una transcripción directa de su contenido sobre el particular por parte de la autoridad ministerial regional a la hora de elaborar la resolución respectiva. En cambio, la segunda oración del resuelvo 3° letra “b)” –“[a]cciones que regirán desde el instante que la inversión térmica supere los 2°...”– constituye un elemento incorporado por la referida autoridad, innovando con respecto a lo presentado por la empresa. En ese sentido, debe

<sup>9</sup> Esta conclusión se apoya, adicionalmente, en franca aplicación del principio de no regresión, apto no sólo para la modificación de las fuentes formales del derecho ambiental, sino también para que su interpretación sea orientada al resguardo del medio ambiente y no para revertir su tutela; vid. BERMÚDEZ SOTO, Jorge, *Fundamentos de derecho ambiental*<sup>2</sup> (Valparaíso, Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2014; reimp. 2018), p. 58.

entenderse que lo incorporado constituye parte de las condiciones bajo las cuales el plan operacional vigente fue aprobado;

56.3. En tercer lugar, el párrafo incorporado al resuelvo “3” letra “b” mediante la Res. N° 15/2020 –“*los 30 minutos deberán ser cronometrados con un contador en el sistema de control automático, a partir del minuto 1 que se registre una inversión térmica de 2°C*”– no es óbice a lo concluido hasta aquí; al contrario, permite confirmarlo. Mediante carta CJD 056/2020 ingresada con fecha 09 de junio de 2020 –parte integrante de la Res. Ex. N°15/2020–, la empresa solicitó expresamente a la autoridad ministerial regional que aclarase –en su favor y tal como lo había presentado originalmente– que las acciones de la Tabla 2 del resuelvo “3” letra “b” de la Res. Ex. N°8/2020 sólo regirían desde el instante que la inversión térmica superase los 2°C por 30 minutos sucesivos. Con todo, la referida autoridad no otorgó lo solicitado en tales términos –ni en la resolución final, ni en el acto trámite Ord. N° 328/2020 que le antecedió–, decretando en cambio solamente una forma de medir el tiempo referida exclusivamente a la condición de cese de la inversión térmica, al involucrar el vocablo “de 2°C” y no “sobre 2°C”, puesto que la condición de activación de medidas necesariamente supone que la inversión térmica supere los 2°C;

56.4. Por último, que las medidas de la Tabla 2 se activen tan pronto como se detecte una inversión térmica superior a 2°C, en lugar de sólo después de transcurrir 30 minutos consecutivos con dicha inversión, no constituye sino una aplicación práctica del principio preventivo sobre el particular, que esta SMA debe ciertamente preferir por sobre lo invocado por la empresa<sup>10</sup>.

57. Por último, los argumentos técnicos adicionales planteados por CODELCO Ventanas en favor de que la inversión térmica sobre 2°C se mantenga por un lapso prudencial de 30 minutos para que recién se activen las medidas operacionales de la Tabla 2 no tienen asidero alguno, por cuanto:

57.1. Respecto a que ello permitiría “[...] *disminuir la incidencia de errores de medición de los sensores (termocuplas)*”, cabe indicar que la medición de la temperatura que determina la ocurrencia de inversión térmica, se realiza en la estación meteorológica denominada Principal<sup>11</sup>, ubicada en las instalaciones de la División Ventanas, que mide temperatura (T°) a los 10 m y 40 m de altura, y cuenta con equipos acondicionados para el uso señalado. Por otro lado, de acuerdo al artículo 11, del D.S. N° 61 de 2008 (D.S. N° 61/2008), del Ministerio de Salud, que aprueba reglamento de estaciones de medición de contaminantes atmosféricos, en su letra b), se refiere a la obligación de la calibración de sensores meteorológicos con frecuencia menor a un año, por lo tanto, lo alegado no tiene asidero técnico si las calibraciones se realizan en cumplimiento al D.S. N° 61/2008, pues los posibles errores de medición quedan internalizados en las calibraciones que deben realizarse, correspondientes a los errores aceptables en toda acción de calibración de sensores;

57.2. En cuanto a la alegación de que “[...] *la temperatura es de suyo variable a diferentes alturas*”, cabe advertir que ello no se condice con la fórmula de cálculo de la inversión térmica descrita en el Anexo 1 del Plan Operacional ingresado a la Seremi del Medio Ambiente, con fecha 26 de mayo de 2020, y que es parte integrante del Plan Operacional aprobado por Res. Ex. N° 8/2020 pues precisamente es esa cualidad de la atmósfera la que permite la aplicación de la metodología de determinación de inversión térmica, midiendo a 2 alturas –10 y 40 metros– en la estación meteorológica. En consecuencia, lo alegado no tiene la

---

<sup>10</sup> En línea con lo anterior, resulta relevante lo expuesto por la Corte Suprema, en sentencia de 07 de febrero de 2019, recaída en causa Rol N° 8.595-2018 “Criaderos Chile Mink Limitada con Superintendencia del Medio Ambiente”, por la que se acogió recurso de casación en el fondo impetrado por esta SMA, en el cual resuelve que “*en caso de duda, la finalidad preventiva de las exigencias contenidas en la RCA obligan al titular a adoptar la medida de mitigación más intensa que pudiera desprenderse del tenor de dicho instrumento*”.

<sup>11</sup> Verificado desde la plataforma Airviro (<http://redmonitoreoventanas.cl/iariviro/>) señalada al pie de la Tabla 3 del IFA DFZ-2021-1828-V-PPDA, p.18.

razonabilidad suficiente para requerir la mantención de 30' antes de activar las medidas asociadas a la ocurrencia de inversión térmica superior a 2°C;E

57.3. Finalmente, en cuanto a la alegación de que ello permitiría integrar “[...] *el factor del tiempo de transporte típico de una emisión hasta la estación de monitoreo*”, cabe relevar que esta no tiene relación con las condiciones que gatillan las acciones del Plan Operacional en los casos de ocurrencia de inversión térmica por sobre los 2°C –materia de la controversia planteada por la empresa–, sino con las condiciones de desactivación de las mismas, que no solo requiere que la inversión térmica sea inferior a 2°C por 30' seguidos, sino que ninguna estación existente en las comunas de Quintero y Puchuncaví, registre dos promedios móviles de 10 minutos mayores a 400  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , por lo tanto procede desestimar lo alegado.

58. Por todo lo anterior, las alegaciones vertidas por el titular en sus descargos, en orden a que no se había verificado el supuesto de activación para la exigibilidad de las medidas de la Tabla 2 durante la inversión térmica superior a 2°C en la madrugada del día 09 de junio de 2021, existente al momento de realizarse la supuesta adición de líquidos al CT, deben ser rechazadas.

### *b.3 No se adicionó líquidos al CT, sino sílice*

59. La empresa sostiene que no es efectivo que se hayan incumplido las medidas impuestas para los episodios de inversión térmica por sobre 2°C, ya que la prohibición contenida en el resuelvo 3° letra “b)” de la Res. Ex. N° 8/2020 contempla que no se puede incorporar líquido al CT, lo que no ocurrió. A las 03:23 horas del 09 de junio de 2021, y sólo por el transcurso de un minuto, se añadió sílice al proceso, que corresponde a una sustancia sólida, por lo que no aplica a su respecto la restricción de la Tabla 2 del plan operacional. Sobre el particular, se acompañó con los descargos una grabación de la maniobra mediante la cual se añadió la sílice al CT, en que se advierte que su incorporación o vertimiento se hizo desde una olla suspendida por encima de la boca del horno de fundición.

60. Según se explica, la adición de sílice – $\text{SiO}_2$ – se realizó para mejorar la condición operacional. En concreto, se incorporó dicho elemento para acomplejar los óxidos de hierro contenidos en una escoria llamada “fayalítica”, la cual posee una gran estabilidad y baja temperatura de fusión en comparación con la “magnetita” – $\text{Fe}_3\text{O}_4$ – y clave para la fluidez de la escoria. Para las temperaturas de trabajo del turno C de cada jornada –1.190-1.220 °C–, los contenidos de  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  presentan dificultad en la fluidez de la escoria, así como en la continuidad de extracción y control de nivel total de líquido.

61. En atención a ello, y siguiendo el procedimiento de operación del CT PFU-025, ítem 5.8.2, en caso de falla del sistema de adición de sílice por cinta, se debe efectuar la acción de adición por boca, lo que se realizó en coordinación con el sistema de gases secundarios, para aumentar el flujo de succión al máximo. En caso de no haberse realizado la acción antes descrita, la empresa sostiene que el CT corría el riesgo de realizar una detención de emergencia lo que, en definitiva, hubiese generando una mayor cantidad de emisiones fugitivas. Igualmente, insertó en el escrito de descargos la declaración del Jefe de Turno Sr. Luis Aguirre, suscrita durante la jornada del evento, que indica: “*Se determina adicionar sílice debido a que inyector de carga se encontraba tapado desde las 00:00 hrs y no se sabía hasta que [sic] hora iba a seguir así, leyes de escoria y escurrimiento del líquido esta [sic] fuera de lo normal, operación del CT alterada. Se adiciona la sílice aprovechando que se pasó a condición crítica y que la adición de sílice no genera reacciones exotérmicas iguales a la adición de óxidos*”.

62. Ahora bien, en lo que respecta al análisis que este Fiscal Instructor otorga a lo alegado, cabe discurrir primero acerca del valor probatorio que se puede atribuir a ciertos medios aportados por el titular durante el sancionatorio, ya sea en sus

descargos como merced de sendos requerimientos de información expedidos por esta SMA, en contraposición a la manera en que fue levantado el hallazgo en sede de fiscalización.

63. En este sentido, cobra relevancia la inspección personal practicada con fecha 04 de marzo de 2022 en la unidad fiscalizable, cuyo recorrido se describe en el considerando 43 del presente dictamen. A partir de los conocimientos adquiridos en dicha oportunidad, se puede establecer que la grabación aportada en los descargos, efectivamente consiste en una filmación de la operación del CT con ocasión de la maniobra realizada la madrugada del 09 de junio de 2021 y reprochada en el Cargo N° 1, maniobra que implicó la adición al CT, por su boca, de un contenido vertido desde una olla; precedido todo ello de la apertura de la campana primaria del CT.

64. Enseguida, acerca del contenido de lo adicionado al CT por boca durante esa ocasión, este Fiscal hace suyo lo expuesto por el titular sobre el particular, en orden a que la sustancia incorporada se encuentra acumulada en la olla y ésta excede sus bordes, por lo que evidentemente no se trató de una sustancia líquida. Por lo demás, en la grabación no se aprecia incandescencia alguna del elemento contenido en la olla, como resultaría ser en caso de haber sido líquido –escoria líquida o bien metal blanco–. Este aserto se ve reforzado por el atestado inserto en la Imagen N° 3 de los descargos, en la que el Sr. Luis Aguirre dio cuenta de la situación; individuo que resulta ser efectivamente un trabajador de la unidad fiscalizable y que estuvo presente en calidad de “Jefe de Turno Fundición y Refino a Fuego” al momento de la operación reprochada, según se colige del examen conjunto de la copia de su contrato de trabajo, anexos y perfil de cargo, como también de la copia del registro de asistencia de los operadores del CT durante el período comprendido entre los días lunes 07 a jueves 10 de junio de 2021.

65. Frente a todo ello, se tiene que lo fiscalizado durante la mañana del día 09 de junio de 2021 por personal de esta SMA, aun cuando goza de una presunción de veracidad, consistió en el examen visual de gráficas en la plataforma PI System que, de acuerdo a lo establecido en el “Anexo 1: Medios de Verificación Plan Operacional” de la Res. Ex. N° 8/2020, debe registrar solamente datos de “Apertura campana primaria CT” para la acción “Adición líquidos al CT”, y no efectivas adiciones de líquido –escoria líquida o metal blanco, por boca– al horno mediante registros documentales –como resultaba ser en el plan operacional anterior al actualmente en vigencia–. Valga tener presente que, en este sentido, el medio de registro de acciones como la supuestamente realizada no es idóneo, dado que la campana primaria del CT puede ser abierta para la realización de acciones adicionales y diferentes de la adición de líquidos prohibida durante condiciones de inversión térmica por sobre 2°C, todo de acuerdo al procedimiento de operación del CT PFU-025, entre las que destaca la adición de sílice por boca. Ello explica que se haya registrado como adición de líquido una operación que, de acuerdo a lo fehacientemente acreditado por el titular, correspondió a una de diferente naturaleza.

66. Por todo lo anterior, debe hacerse lugar a la alegación proferida por el titular en orden a que no se configura la infracción imputada, por cuanto la operación sindicada como una adición de líquidos al CT con fecha 09 de junio de 2021 a las 03:23 horas no fue tal; habiendo consistido realmente en una adición por boca de sílice al CT, operación que no es de aquellas que la Tabla 2 del resuelto “3°” letra “b” de la Res. Ex. N° 8/2020 prohíbe bajo condiciones de inversión térmica sobre 2°C.

67. Luego, no es necesario exponer y pronunciarse acerca del resto de defensas esgrimidas en el escrito de descargos, a continuación de lo hasta aquí analizado. Mismo tratamiento ameritan las defensas en contra del subcargo “ii)”, toda vez que la exigencia establecida en la Tabla 4 del plan operacional para el sistema “Secundario CT”, equipo “VTI 139 – Operación unitaria” sólo rige, según el pie “(\*)” de dicha tabla, para las operaciones

unitarias de “subir/bajar CT”, “retorno de material fundido” –que, según lo que se colige del procedimiento de operación del CT PFU-025, sólo puede consistir en la adición de escoria o metal blanco por boca, en estado líquido evidentemente–; y “prueba de giro”; ninguna de las cuales se verificó en la especie, según lo ya expuesto.

**Cargo N° 2: “Presencia de dos fugas constantes de SO<sub>2</sub>, debido al mal estado de las instalaciones del intercambiador de calor W-6 asociado a la Planta de Ácidos”**

**a. Antecedentes de la imputación**

68. Según lo consignado en el IFA, a lo largo del recorrido por la Planta de Ácido llevado a cabo el día 09 de junio de 2021 se evidenció la presencia de 2 fugas de emisiones constantes fugitivas, producto del mal estado de las instalaciones concernidas. De acuerdo a lo indicado por personeros del titular presentes durante la inspección, las fugas evidenciadas correspondían al flujo primario de SO<sub>2</sub>, las que habían sido constatadas por el titular una semana antes del día de la fiscalización:

68.1. Respecto de la primera fuga, ésta se detectó en la válvula del intercambiador de calor W-6. Se constató que correspondía a una emisión fugitiva, que se dispersaba rápidamente en el ambiente, pero manteniéndose constante desde la válvula;

68.2. Respecto de la segunda fuga, se producía en un tramo de enchape del intercambiador de calor W-6, el cual se encontraba desprendido del ducto de aislación térmica, observándose que el SO<sub>2</sub> provenía desde el interior del material de aislación térmica.

69. Al respecto, la RCA N° 1369/2009 –que como se indicó en el considerando 2 de este acto administrativo, el proyecto aprobado por ésta se refiere a la puesta en marcha de la planta de neutralización de efluentes de la planta de ácido de la Fundición Ventanas, con el fin de tratar el efluente generado en la planta de ácido para su retorno al proceso de enfriamiento evaporativo de los gases de salida de los distintos convertidores de la fundición–, en su considerando 3.4.2 “Emisiones a la Atmósfera”, dispone lo siguiente: “[...] *Las emisiones a la atmósfera de la Planta de Ácido en su conjunto serán mínimas dado que cuenta con sistemas de captación de polvo y de emisiones gaseosas consistentes en un electrofiltro húmedo, sistemas de niebla ácida y sistema de lavado de gases, del tipo Scrubber*”.

**b. Análisis de los descargos y medios probatorios aportados al procedimiento**

**b.1 Fugas en medio de instalaciones pre-SEIA**

70. La empresa arguye en su presentación de 28 de septiembre de 2021 que la Planta de Ácido, instalación perteneciente a la unidad fiscalizable y en una de cuyas secciones se constataron las fugas de SO<sub>2</sub> en definitiva, es una instalación que fue ejecutada con anterioridad a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental (en adelante e indistintamente, “SEIA”), y por tanto resulta improcedente la aplicación de una norma administrativa como resulta ser una resolución de calificación ambiental que no se refiera a ella, como conjunto.

71. En particular, la empresa detalla que la Planta de Ácido de la Fundición y Refinería Ventanas corresponde a una unidad operativa destinada a disminuir los niveles de emisión del SO<sub>2</sub> contenido en los gases de los equipos de fusión-conversión. Los gases a altas temperaturas y con alta concentración de SO<sub>2</sub> provenientes de estos últimos procesos son colectados por medio de campanas sobre los convertidores para ser evacuados hacia la Planta de Ácido, la que procesa estos gases produciendo ácido sulfúrico de 98%

de concentración. La Planta de Ácido está compuesta por las siguientes secciones: Sección Captación, Manejo y Limpieza de Gases; Sección de Lavado de Gases; Sección de Secado de Gases; Sección de Contacto y Conversión; Sección de Absorción de  $\text{SO}_3$ ; Sección de Tratamiento de Gases de Cola; y Sección de Tratamiento y despacho de Efluentes, a la que pertenece la Planta de Neutralización de Efluentes.

72. Añade que esta última unidad corresponde a una asociada a la Sección de Lavado de Gases, que genera los denominados efluentes K1 y K2, los cuales, según lo consignado en la respectiva RCA N° 1369/2009, deben ser acondicionados en la referida Planta de Neutralización. Esta fue construida en 1990, cesando su actividad el año 2005. Luego, al reincorporarse a los procesos de la unidad fiscalizable se evaluó ambientalmente, obteniendo la resolución de calificación ambiental en comento, que aprobó el proyecto denominado "Proceso de Neutralización del efluente ácido de la Planta de Acido [sic]". En este procedimiento de evaluación ambiental se informó la necesidad de reiniciar este proceso de pretratamiento de los efluentes líquidos generados por la Planta de Ácido –neutralización del RIL ácido– para su reutilización en el proceso de fundición, y con ello reducir la cantidad y mejorar la calidad de los RILes de la División, y de ese modo disminuir el efluente proveniente desde la Planta de Ácido hacia la planta de tratamiento respectiva en alrededor de un 50%.

73. Se agrega que en la evaluación del proyecto mencionado se informó que la Planta de Neutralización ya contaba con las instalaciones y equipos necesarios –estanques, sistema de bombeos, toberas de aspersion, entre otros– para su puesta en marcha, y que por lo tanto, no requería modificación alguna en las obras e instalaciones existentes desde el año 1990 y que operaron hasta 2005. Con ello, el proyecto en evaluación sólo contempló fase de operación y no de construcción y, por ende, la resolución de calificación ambiental resultante es acotada a la incorporación de la Planta de Neutralización, no modificando ni realizando cambios en la Planta de Ácido.

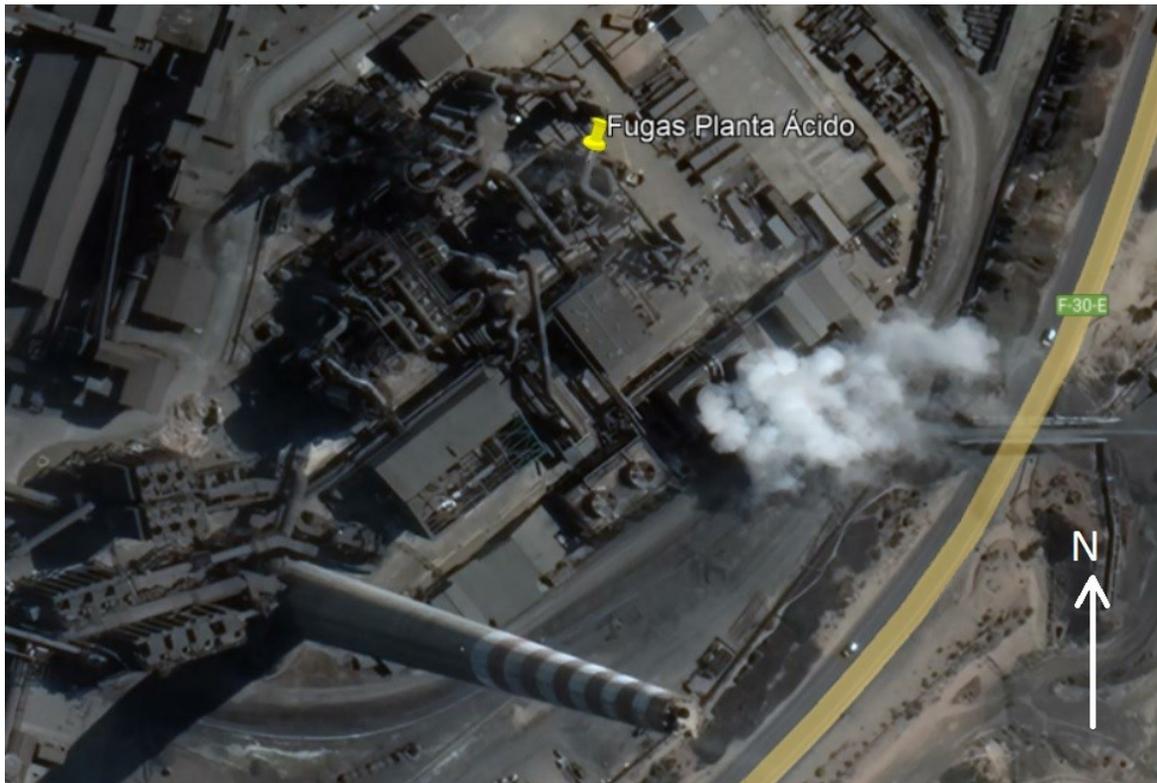
74. A la luz de lo anterior, el considerando 3.4 de la RCA N° 1369/2009 que se considera infringida contiene una obligación que no alcanza ni se relaciona con las dos instalaciones donde la SMA verificó la presencia de fugas. Se reitera que la respectiva RCA corresponde a la autorización ambiental de la Unidad de Neutralización, que es un subsistema específico destinado a tratar los efluentes líquidos generados por la Planta de Ácido. En contrapartida, las emisiones fugitivas detectadas en la fiscalización tuvieron lugar en la Sección de Contacto y Conversión descrita más arriba, aportando una imagen para ilustrarlo. En conclusión, en opinión del titular, la formulación de cargos daría cuenta de una identificación de fugas en el grupo 4, en el sector de ductos de la Planta de Ácido, instalación previa al SEIA, pero que erróneamente se las vincula a una resolución de calificación ambiental que regula una instalación determinada y acotada, ubicada en el área del grupo 6.

75. En lo que respecta al análisis que este Fiscal Instructor otorga a lo alegado, conviene tener a la vista las coordenadas del punto en que fueron detectadas las dos fugas de  $\text{SO}_2$  durante la actividad de fiscalización ambiental llevada a cabo con fecha 09 de junio de 2021. De acuerdo a lo consignado en el informe técnico, la localización de dichas fugas<sup>12</sup> se condice con la indicada por el titular en sus descargos, de acuerdo a las siguientes figuras:

Figura 1

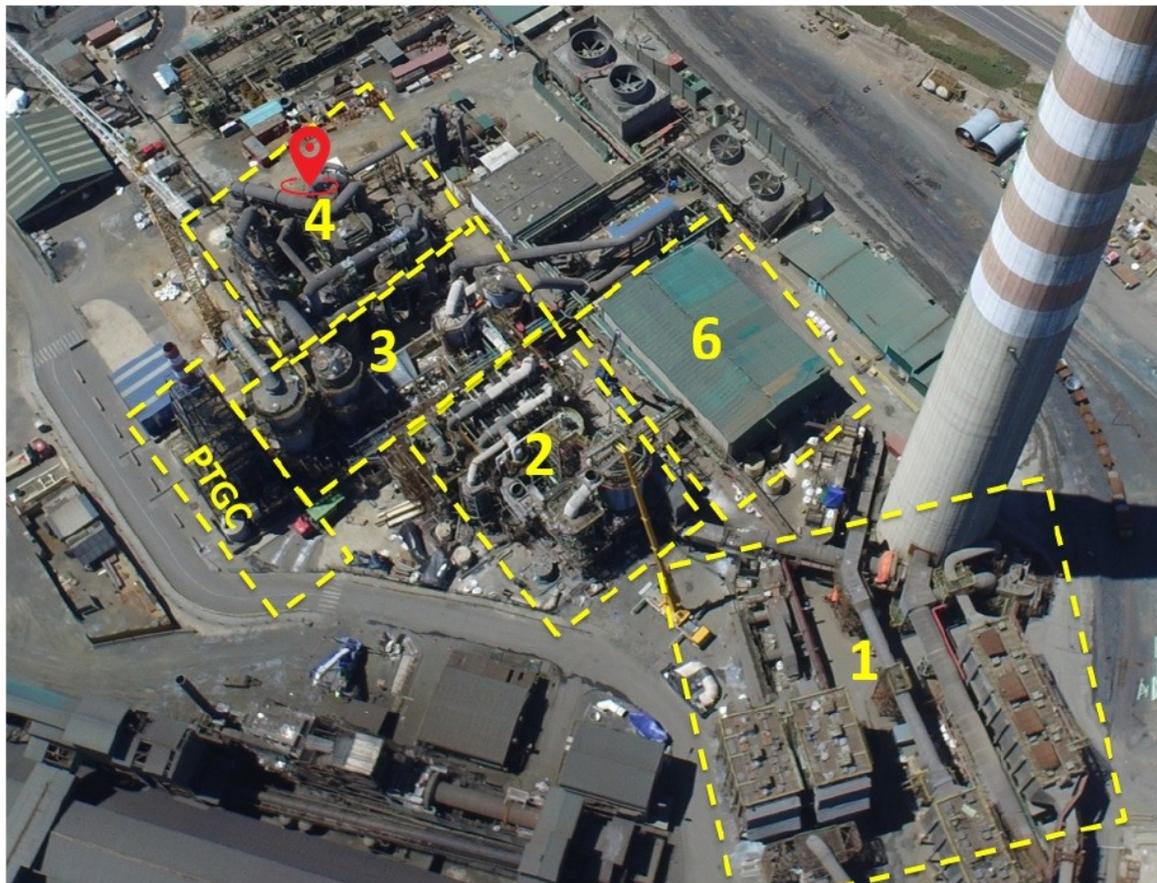
---

12 Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 H69: Norte: 6.372.420 (m); Este: 267.661 (m).



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth Pro

Figura 2



Fuente: Descargos, p. 40

76. Enseguida, el titular asevera que la Unidad de Neutralización, regulada por la RCA N° 1369/2009, se emplaza exclusivamente en el área 6 graficada en la imagen anterior. Esto resulta efectivo, dado que se corresponde con los antecedentes allegados a la evaluación ambiental del proyecto, en particular con el plano general de instalaciones aportado en el Anexo "A" de la Adenda N° 1 del expediente respectivo.

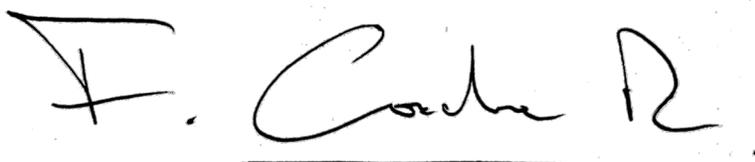
77. Por todo lo anterior, debe acogerse la alegación proferida por el titular, en orden a que los hallazgos identificados durante las actividades de fiscalización de fecha 09 de junio de 2021, no se encuentran en un sector de la Planta de Ácido regulado por resolución de calificación ambiental alguna, por lo que no puede configurarse la infracción imputada; siendo innecesario pronunciarse acerca del resto de defensas esgrimidas en el escrito de descargos, a continuación de lo hasta aquí analizado.

#### IX. PROPUESTA AL SUPERINTENDENTE

102. En virtud del análisis realizado en el presente dictamen, y en cumplimiento del art. 53 de la LO-SMA, se propondrán las siguientes determinaciones que a juicio de este Fiscal Instructor corresponde aplicar a CODELCO Ventanas:

102.1. Respecto del **Cargo N° 1**, se propone absolver al titular;

102.2. Respecto del **Cargo N° 2**, se propone absolver al titular.



**Felipe A. Concha Rodríguez**  
Fiscal Instructor del Departamento de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente

DGP/PAC

Rol F-084-2021