

DGP

**FORMULA CARGOS QUE INDICA A CODELCO, TITULAR  
DE CODELCO CHUQUICAMATA**

**RES. EX. N°1 / ROL F-081-2024**

**SANTIAGO, 12 DE DICIEMBRE DE 2024**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N°20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, (en adelante, “LOSMA”); en la Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; 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 la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto con Fuerza de Ley N°3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°52, de 12 de enero de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, y sus modificaciones posteriores; en la Resolución Exenta RA 119123/152/2023, de 30 de octubre de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Nombra Jefatura de la 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 las Reglas de Funcionamiento de Oficina de Partes y Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana de la Superintendencia del Medio Ambiente; y, en 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.

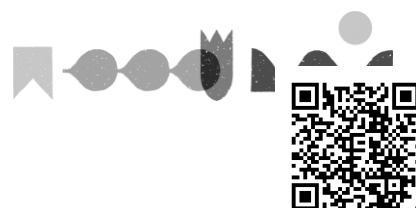
**CONSIDERANDO:**

1. Conforme a lo establecido en los artículos 2°, 3° y 35 de la LOSMA, 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**

2. La **CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE** (en adelante e indistintamente, “el titular”, “la empresa”, o “CODELCO”), Rol Único Tributario N°61.704.000-K, es titular, entre otros, de la Unidad Fiscalizable denominada “Codelco Chuquicamata” (en adelante e indistintamente, “la UF”). Dicha UF se localiza en la comuna de Calama, Región de Antofagasta.

3. La referida UF corresponde a una Fundición de cobre por lo que se encuentra regulada por el Decreto Supremo N°28, de 2013, del



Ministerio del Medio Ambiente, que Establece norma de emisión para fundiciones de cobre y otras fuentes emisoras de arsénico.

4. El artículo 14, letra a) de dicha norma, dispone que para medir SO<sub>2</sub> en las plantas de ácido, se debe implementar un sistema de monitoreo continuo. Luego, agrega que los datos que se obtengan del monitoreo continuo deberán estar en línea con los sistemas de información de la SMA, así como de las exigencias asociadas a las instrucciones de carácter general dictadas por la SMA, donde se establecen los requisitos técnicos y los plazos para la implementación de la conexión en línea para aquellos titulares de Unidades Fiscalizables que tengan la obligación de instalar un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (en adelante, “CEMS”), en función al cumplimiento de lo dispuesto en un instrumento de carácter ambiental.

## II. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

### A. Gestiones realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente

#### i. Informes de fiscalización ambiental

##### a) *Informe de Fiscalización DFZ-2024-2724-II-NE*

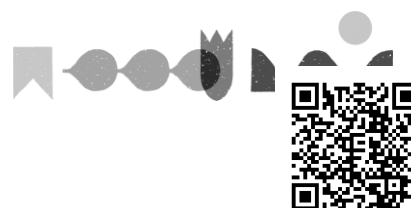
5. Fiscalizadores de esta Superintendencia realizaron una actividad de fiscalización consistente en el examen de información asociada a la UF, respecto a la implementación de la conexión en línea de los CEMS.

6. Con fecha 12 de noviembre de 2024, la División de Fiscalización derivó a la División de Sanción y Cumplimiento, el expediente de fiscalización ambiental DFZ-2024-2724-II-NE (en adelante “IFA”), que contiene el acta de fiscalización y el informe técnico de inspección ambiental (y sus anexos), que detalla las actividades de examen de información realizadas por la SMA y sus conclusiones.

## III. HECHOS CONSTITUTIVOS DE INFRACCIÓN

### A. **Infraacciones contempladas en el artículo 35, letra e), de la LOSMA**

7. Conforme a lo dispuesto en el artículo 35, letra e), de la LOSMA, corresponde exclusivamente a la SMA el ejercicio de la potestad sancionadora respecto de las siguientes infracciones: “e) *El incumplimiento de las normas e instrucciones generales que la Superintendencia imparta en ejercicio de las atribuciones que le confiere esta ley*”.



i. Conexión en línea del Sistema de Monitoreo Continuo (CEMS)

8. El artículo 14, letra a) del D.S. N° 28/2013 MMA, referido a implementación de la Conexión en Línea, dispone que: *“Para medir SO<sub>2</sub> en las plantas de ácido, se debe implementar y validar un sistema de monitoreo continuo, de acuerdo a lo indicado en la Parte 75, volumen 40 del Código de Regulaciones Federales (CFR) de la Agencia Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA) o aquel protocolo que establezca la Superintendencia del Medio Ambiente. Las fuentes emisoras existentes tendrán un plazo de un año para instalar y validar el sistema de monitoreo continuo de emisiones, contado desde la fecha de entrada en vigencia del presente decreto. Las fuentes emisoras nuevas, en tanto, deberán incorporar el sistema de monitoreo continuo desde su entrada en operación. El sistema de monitoreo continuo de emisiones será aprobado mediante resolución fundada por la Superintendencia del Medio Ambiente. (...) Los datos que se obtengan del monitoreo continuo deberán estar en línea con los sistemas de información de la Superintendencia del Medio Ambiente y con la Seremi del Medio Ambiente que corresponda”.*

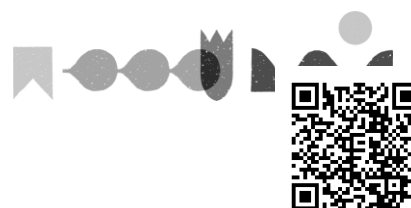
9. En esta línea, mediante la Resolución Exenta N°1574/2019 (en adelante, “RE. N°1574/2019”) la SMA dictó la Instrucción General para la conexión en línea de los CEMS y, a través de la Resolución Exenta N°252/2020 (en adelante, “RE. N°252/2020”)<sup>1</sup> aprobó el instructivo técnico para la conexión en línea con sus sistemas de información internos.

10. Pues bien, en cumplimiento de la disposición citada, el titular obtuvo la validación del CEMS para el parámetro dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) en las plantas de ácido de la fundición, individualizadas como N°3 (en adelante, “PAS N°3”) y N°4 (en adelante, “PAS N°4”), a través de las Resoluciones Exentas N°1775/2019 y N°1776/2019 de esta Superintendencia, respectivamente. Por otra parte, la conexión en línea del CEMS se efectuó con fecha 4 de agosto de 2022, de acuerdo a los registros informáticos de la Superintendencia.

11. En forma adicional, esta Superintendencia dictó la Resolución Exenta N°680/2021 (en adelante, “R.E. N°680/2021”), de fecha 23 de marzo de 2021, con el objeto de complementar la obligación de conexión en línea de los CEMS, determinando que las fuentes principales como las de respaldo debían reportar todos los parámetros requeridos en ellas, según el ICA correspondiente, **incluidas las variables operacionales auxiliares de interés y los estados del CEMS**. El plazo para cumplir con dicha instrucción fue el 31 de diciembre de 2021.

12. Al respecto, Codelco solicitó en dos ocasiones la ampliación de plazo para cumplir con las exigencias de la R.E. N°680/2021 y conectar las variables operacionales de interés. La primera de ellas fue acogida por esta Superintendencia, con fecha 8 de febrero de 2022, mediante la Resolución Exenta N°197, otorgando un plazo adicional de tres meses, cuyo vencimiento se verificó con fecha 14 de mayo de 2022, sin haberse implementado la referida conexión en línea de variables operacionales. Por otro lado, la segunda solicitud fue rechazada por la SMA mediante la Resolución Exenta N°726, de 13 de mayo de 2022.

<sup>1</sup> Inicialmente, la SMA dictó la Resolución Exenta N°174/2019 aprobando el instructivo técnico para la conexión en línea, sin embargo, dicha resolución fue derogada por la RE. N°252/2020.



13. Con fecha 3 de noviembre de 2022, esta Superintendencia a través de las Resoluciones Exentas N°1923 y N°1924 declaró validados los CEMS instalados en las chimeneas de PAS N°3 y PAS N°4, respectivamente, sobre el parámetro Flujo. Con ello se cumplió lo indicado en el punto N°6 de la R.E. N°680/2021 que determinó que, para efectos de disponer de las emisiones en tiempo real, todas las fuentes que cuenten o deban contar con un CEMS, debían también implementar un CEMS para la medición del parámetro flujo, el cual debía estar debidamente validado ante la SMA, hasta el 7 de noviembre de 2022.

14. Con todo, **cabe tener presente que la Fundación Chuquicamata de Codelco tiene por obligación implementar y validar también la conexión en línea de las variables operacionales auxiliares de interés, estado de sopladores, flujo de gases y producción de ácido sulfúrico.** Además, de conformidad con lo exigido en la RE. N°252/2020, en todos los casos, sea de CEMS u otros instrumentos, el titular debe disponer un servicio de datos históricos de telemetría para asegurar la disponibilidad de las mediciones registradas en caso de fallas y/o necesidad de contrastar información.

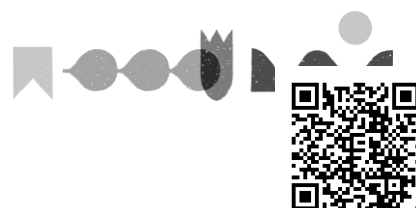
15. Con todo, en el IFA DFZ-2024-2724-II-NE se constató que, al 30 de septiembre de 2024, fecha en que se efectuó la actividad de fiscalización, el titular de la UF no implementó la conexión en línea de las variables operaciones -estado sopladores, flujo de gases, producción de ácido sulfúrico-, según se exige en el numeral 1.3 de la R.E. N°680/2021. Adicionalmente, se constató también que el titular *“no ha dispuesto del servidor de datos históricos, el cual permite asegurar la disponibilidad de los datos en los sistemas de la SMA, según lo exigido en la Res. Ex. N°252/2020 SMA. Por ende, en caso de ocurrir fallas en la conexión en línea o la SMA tener la necesidad de acceder a información no es posible realizar consultas a los datos históricos y asegurar información completa en los Sistemas de Información de esta Superintendencia”*.

16. A partir de los hallazgos constatados en el expediente de fiscalización DFZ-2024-2724-II-NE, y el examen de información descrito, se pudo verificar que, respecto de las plantas de ácido, PAS N°3 y PAS N°4, al 30 de septiembre de 2024, CODELCO no implementó la conexión en línea de las variables operacionales -estado sopladores, flujo de gases y producción de ácido sulfúrico-, encontrándose vencidos los plazos otorgados para tal efecto.

17. Cabe señalar que la importancia de contar con las variables operacionales conectadas en línea radica en realizar los análisis sobre balances de masas, porcentajes de captura y fijación de contaminantes, eficiencia de abatimiento y promedios de horas de funcionamiento entre otros índices o indicadores con límite normados.

18. Adicionalmente, se constató que, pese a que el titular implementó la conexión de CEMS y flujos, desde el 4 de agosto de 2022, no dispuso del servidor de datos históricos exigido en la Res. Ex. N°252/2020 SMA. La relevancia de contar con dicha información radica en que permite contar con un respaldo de información histórica en caso de fallas en la conexión en línea.

19. En virtud de todo lo expuesto precedentemente, y de forma preliminar, se estima que los hechos descritos son susceptibles de



constituir una infracción **leve**, conforme al artículo 36, número 3 de la LOSMA, en tanto, no existen antecedentes que permitan atribuir a la referida infracción un carácter de gravísima o de grave.

#### IV. INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

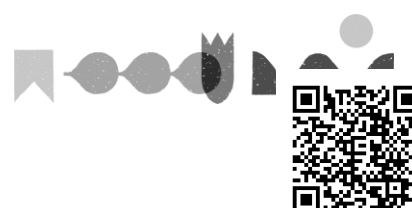
20. Mediante Memorándum D.S.C. N°691, de 12 de noviembre de 2024, se procedió a designar a Diego Bascuñán Torres como Fiscal Instructor Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio y a Matías Carreño Sepúlveda como Fiscal Instructor suplente.

#### RESUELVO:

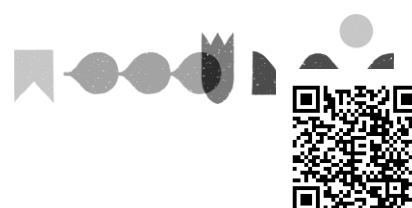
I. **FORMULAR CARGOS en contra de la CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rol Único Tributario N° 61.704.000-K**, en relación a la unidad fiscalizable Codelco Chuquicamata, localizada en la Región de Antofagasta, provincia de El Loa, comuna de Calama, por la siguiente infracción:

El siguiente hecho, acto u omisión constituye infracción conforme al artículo 35, letra e), de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las normas e instrucciones generales que la Superintendencia imparta en ejercicio de las atribuciones que le confiere esta ley:

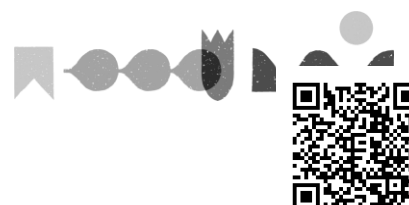
N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
1	No tener implementado mediante conexión en línea el reporte de datos para las variables operacionales, estado sopladores, flujos de gases y producción de ácido sulfúrico, además de no disponer del servidor de datos históricos.	<b>Art. N° 14, letra a) D.S. N° 28/2013 MMA.</b> (...) Para medir SO <sub>2</sub> en las plantas de ácido, <b>se debe implementar y validar un sistema de monitoreo continuo</b> , de acuerdo con lo indicado en la Parte 75, volumen 40 del Código de Regulaciones Federales (CFR) de la Agencia Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA) o aquel protocolo que establezca la Superintendencia del Medio Ambiente.  Las fuentes emisoras existentes tendrán un plazo de un año para instalar y validar el sistema de monitoreo continuo de emisiones, contado desde la fecha de entrada en vigencia del presente decreto. Las fuentes emisoras nuevas, en tanto, deberán incorporar el sistema de monitoreo continuo desde su entrada en operación. <b>El sistema de monitoreo continuo de emisiones será aprobado mediante resolución fundada por la Superintendencia del Medio Ambiente.</b>  (...) <b>Los datos que se obtengan del monitoreo continuo deberán estar en línea con los sistemas de información de la Superintendencia del Medio Ambiente</b> y con la Seremi del Medio Ambiente que corresponda.



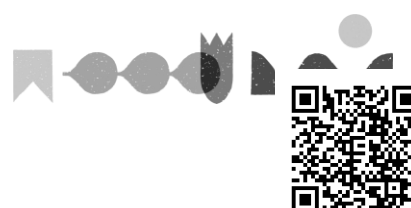
N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<p><b><u>Resolución Exenta N°1.574/2019 SMA</u></b>, aprueba instrucción general para la conexión en línea de los sistemas de monitoreo continuo de emisiones (CEMS).</p> <p>(...)</p> <p>- Resuelvo Primero. 1. Alcance de la instrucción. La siguiente instrucción aplica a todos los titulares de Unidades Fiscalizables que tengan la obligación de instalar un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones ("CEMS"), en función al cumplimiento de lo dispuesto en un instrumento de carácter ambiental ("ICA"), a saber: (i) Normas de Emisión ("NE"); (ii) Resoluciones de Calificación Ambiental ("RCA"); y, (iii) Planes de Prevención y/o Descontaminación Ambiental ("PPDA" y "PDA").</p> <p>Al respecto, la presente instrucción tiene por objeto que dichos titulares de las Unidades Fiscalizables que cuentan con los referidos CEMS: (i) procedan a conectarlos en línea con la Superintendencia del Medio Ambiente ("SMA"); y, (ii) reportar en tiempo real los valores de los parámetros medidos por los mismos.</p> <p>- <b>Resuelvo Primero. 5. Forma de realizar la conexión en línea.</b> Los CEMS instalados en la Unidad Fiscalizable que han sido exigidos por un ICA, deberán conectarse en línea con la SMA, según los lineamientos técnicos establecidos en la resolución exenta N° 174, de fecha 4 de febrero de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente que "Aprueba Instructivo Técnico para la conexión en línea de sistemas de monitoreo de la Superintendencia del Medio Ambiente". -</p> <p><b>Resuelvo primero. 6. Plazos de conexión.</b> Para iniciar el proceso de conexión, el titular del CEMS deberá presentar una propuesta de conexión mediante carta ingresada en la oficina de partes del nivel central de la SMA o a través de los medios digitales que la SMA indique. Dicha carta deberá presentarse en un <b>plazo máximo de 3 meses</b> contados desde la publicación en el Diario Oficial de la presente instrucción. Al respecto, la propuesta deberá considerar que la conexión en línea debe estar operativa en un <b>plazo no superior a 6 meses</b>, contados desde la publicación en el Diario Oficial de la presente instrucción.</p> <p><b><u>Resolución Exenta N°252/2020 SMA</u></b>. Aprueba "instructivo técnico para la conexión en línea con los sistemas de información de la Superintendencia del Medio Ambiente"</p> <p><b>4. Requisitos Específicos por Tipo de Conexión.</b> Se consideran dos tipos de conexión en línea, en función de los sistemas de monitoreo utilizados: (i) Estándar de conexión para CEMS; (ii) Estándar de conexión para otros instrumentos de medición.</p>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<p><b>4.3 Sobre la disponibilidad de los datos históricos. En todos los casos (CEMS u otros instrumentos), para asegurar la disponibilidad de los datos históricos de las mediciones registradas, el titular deberá disponer de un servicio API REST, al cual se podrá realizar una consulta bajo demanda de los datos históricos de telemetría, en caso de fallas y/o necesidad de contrastar información. Para ello, se deberá mantener información histórica de al menos los últimos 18 meses.</b></p> <p><u><b>Resolución Exenta N°680/2021 SMA, aprueba instrucción general que complementa obligación de conexión en línea de los Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS).</b></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Considerando 9</b>, que al efecto, resulta necesario complementar la Res. Ex. N°1574, desarrollando y especificando la <b>forma en que se implementará la conexión en línea de los parámetros y variables operacionales de interés</b>, registrados tanto por los CEMS principales y de respaldo, si corresponde, así como por la instrumentación utilizada para monitoreo ambiental con los sistemas de información de la SMA, ambos de manera estandarizada.</li> <li>- <b>Alcance de la instrucción.</b> La siguiente instrucción complementa la Resolución Exenta N°1574, de 23 de noviembre de 2019, que aprueba "Instrucción General para la Conexión en Línea de los Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones- CEMS" (en adelante "Res. Ex. 1574/2019 SMA"), de la Superintendencia del Medio Ambiente. La presente instrucción es aplicable a todos los titulares de establecimientos que tengan la obligación de instalar un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones ("CEMS"), en función al cumplimiento de lo dispuesto en un Instrumento de Carácter Ambiental ("ICA"), a saber: (i) <b>Normas de Emisión ("NE") (...)</b></li> <li>- <b>Punto 5. Forma de realizar la conexión en línea de CEMS.</b> Para la conexión en línea de los CEMS, tanto principales como de respaldo, deberán conectarse en línea con la SMA, según los lineamientos técnicos establecidos en la Resolución Exenta N°252, de fecha 10 de febrero de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente que aprueba "Instructivo técnico para la conexión en línea con los sistemas de información de la Superintendencia del Medio Ambiente"</li> </ul> <p>De acuerdo con la tabla 3 y tabla 4, se deberán reportar todos los parámetros requeridos en ellas, según el ICA que corresponda, incluidas las variables auxiliares de interés y los estados del CEMS.</p>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas																																																																																																																																	
		<p><b>Tabla 3. Parámetros y variables auxiliares de interés de aquellas fuentes que dispongan de CEMS - Resolución Minutal</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dato</th> <th>Parámetros</th> <th>Unidad</th> <th>Valores admitidos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Concentración cruda</td> <td>Concentración SO<sub>2</sub></td> <td>ppm</td> <td>-Número, donde el separador de decimales es un punto.</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">Estado CEMS</td> <td rowspan="6">CEMS gases</td> <td rowspan="6">N/A</td> <td>-CCDC (Calibración Cero Desviación Calibración)</td> </tr> <tr> <td>-CSDC (Calibración Span Desviación Calibración)</td> </tr> <tr> <td>-CCEC (Calibración Cero Error de Calibración)</td> </tr> <tr> <td>-CSEC (Calibración Span Error de Calibración)</td> </tr> <tr> <td>-CEEL (Calibración Cero Error Linealidad)</td> </tr> <tr> <td>-CMEL (Calibración Media Error Linealidad) CEMS Gases N/A - -CSEL (Calibración Span Error Linealidad)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-ER (Exactitud Relativa)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-MT (Mantenimiento CEMS)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-FC (Fuera de Control del CEMS)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-MM (CEMS Midiendo)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-PTR15 (CEMS durante proceso de purga y tiempo de recuperación)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-DNV (Dato proveniente de un CEMS no validado)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CEMS Flujo</td> <td>N/A</td> <td>-CCDC (Calibración Cero Desviación Calibración)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-CSDC (Calibración Span Desviación Calibración) CEMS Flujo</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-CCEC (Calibración Cero Error de Calibración)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-CSEC (Calibración Span Error de Calibración)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-ER (Exactitud Relativa)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-MT (Mantenimiento CEMS)</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Tabla 4. Parámetros y variables auxiliares de interés de aquellas fuentes que dispongan de CEMS - Resolución Horaria</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dato</th> <th>Parámetros</th> <th>Unidad</th> <th>Valores admitidos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Concentración promedio horario en base a dato crudo</td> <td>Concentración SO<sub>2</sub></td> <td>ppm</td> <td>-Número, donde el separador de decimales es un punto.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"></td> <td>Flujo gases salida base húmeda</td> <td>m<sup>3</sup>/h</td> <td>- De acuerdo a criterios de conformación promedio horario establecidos en Res. Ex. N°1743/2019 que "aprueba Protocolo para validación, aseguramiento y control de calidad de CEMS" o aquella que la reemplace.</td> </tr> <tr> <td>Flujo gases salida base seca</td> <td>m<sup>3</sup>/h</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Variables auxiliares de interés horarias</td> <td>Estado operacional fuente emisora*</td> <td>N/A</td> <td>- HE (Hora de Encendido)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- RE (Hora de Régimen)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- HA (Hora de Apagado)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- FA (Fallas) - DP (Detención Programada)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>- DNP (Detención No Programada)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>- FS (Fuente Fuera de Servicio)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>- DSD (Disponible Sin Despacho)*</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Condición operacional</td> <td>De acuerdo con lo establecido en anexo 4 (numeral 1.3)</td> <td>-Según corresponda</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tipo de dato</td> <td>N/A</td> <td>-DM (Dato Medido) -DND (Dato No Disponible)*</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Numeral 1.3 Condición operacional fuente emisora con CEMS</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ICA</th> <th>Rubro</th> <th>Variable Operacional</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D.S. N°28/2013 MMA</td> <td>Fundiciones</td> <td>Estado sopladores</td> <td>Encendido/apagado</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Flujo de gases</td> <td>m<sup>3</sup>/h</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Producción de ácido sulfúrico</td> <td>ton/h</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Punto 6. Acerca del parámetro flujo.</b> Para efectos de disponer de las emisiones en tiempo real, todas las fuentes que cuenten o deban contar con un CEMS, deberán también implementar un CEMS para la medición del parámetro flujo. Este deberá estar debidamente validado ante la SMA.</p> <p>(...) El titular deberá <b>conectarse en línea</b> y reportar información de los datos del CEMS de flujo <b>desde su instalación y durante todo el proceso previo a la validación</b> de este, de acuerdo con lo indicado en el punto 5 (Forma de realizar la conexión en línea de CEMS).</p> <p><b>Punto 7. Plazos</b></p> <p><b>7.1 Plazos. Conexión en Línea.</b></p> <p>En los términos indicados en la Res. Ex. N°1574/2019 SMA, debe estar operativa en el plazo señalado por la misma, esto es, no superior a 6 meses.</p> <p>Para actualizar las conexiones, al estándar indicado en la Resolución Exenta N°680/2021 SMA, se tendrá un plazo de 3 meses, contados desde la publicación de esta instrucción.</p> <p><b>7.2 Para el parámetro flujo</b></p> <p>Para las fuentes que no cuenten con CEMS de flujo instalado, dispondrán de un plazo de 1 año para su instalación, y 6 meses adicionales, para su validación, desde la publicación de la presente instrucción.</p> <p>(...) Cabe señalar que estos plazos incluyen la implementación de la conexión en línea del parámetro flujo.</p> <p>en la instrucción señalada.</p>	Dato	Parámetros	Unidad	Valores admitidos	Concentración cruda	Concentración SO <sub>2</sub>	ppm	-Número, donde el separador de decimales es un punto.	Estado CEMS	CEMS gases	N/A	-CCDC (Calibración Cero Desviación Calibración)	-CSDC (Calibración Span Desviación Calibración)	-CCEC (Calibración Cero Error de Calibración)	-CSEC (Calibración Span Error de Calibración)	-CEEL (Calibración Cero Error Linealidad)	-CMEL (Calibración Media Error Linealidad) CEMS Gases N/A - -CSEL (Calibración Span Error Linealidad)				-ER (Exactitud Relativa)				-MT (Mantenimiento CEMS)				-FC (Fuera de Control del CEMS)				-MM (CEMS Midiendo)				-PTR15 (CEMS durante proceso de purga y tiempo de recuperación)				-DNV (Dato proveniente de un CEMS no validado)		CEMS Flujo	N/A	-CCDC (Calibración Cero Desviación Calibración)				-CSDC (Calibración Span Desviación Calibración) CEMS Flujo				-CCEC (Calibración Cero Error de Calibración)				-CSEC (Calibración Span Error de Calibración)				-ER (Exactitud Relativa)				-MT (Mantenimiento CEMS)	Dato	Parámetros	Unidad	Valores admitidos	Concentración promedio horario en base a dato crudo	Concentración SO <sub>2</sub>	ppm	-Número, donde el separador de decimales es un punto.		Flujo gases salida base húmeda	m <sup>3</sup> /h	- De acuerdo a criterios de conformación promedio horario establecidos en Res. Ex. N°1743/2019 que "aprueba Protocolo para validación, aseguramiento y control de calidad de CEMS" o aquella que la reemplace.	Flujo gases salida base seca	m <sup>3</sup> /h		Variables auxiliares de interés horarias	Estado operacional fuente emisora*	N/A	- HE (Hora de Encendido)			- RE (Hora de Régimen)			- HA (Hora de Apagado)			- FA (Fallas) - DP (Detención Programada)				- DNP (Detención No Programada)				- FS (Fuente Fuera de Servicio)				- DSD (Disponible Sin Despacho)*		Condición operacional	De acuerdo con lo establecido en anexo 4 (numeral 1.3)	-Según corresponda		Tipo de dato	N/A	-DM (Dato Medido) -DND (Dato No Disponible)*	ICA	Rubro	Variable Operacional	Unidad	D.S. N°28/2013 MMA	Fundiciones	Estado sopladores	Encendido/apagado			Flujo de gases	m <sup>3</sup> /h			Producción de ácido sulfúrico	ton/h
Dato	Parámetros	Unidad	Valores admitidos																																																																																																																																
Concentración cruda	Concentración SO <sub>2</sub>	ppm	-Número, donde el separador de decimales es un punto.																																																																																																																																
Estado CEMS	CEMS gases	N/A	-CCDC (Calibración Cero Desviación Calibración)																																																																																																																																
			-CSDC (Calibración Span Desviación Calibración)																																																																																																																																
			-CCEC (Calibración Cero Error de Calibración)																																																																																																																																
			-CSEC (Calibración Span Error de Calibración)																																																																																																																																
			-CEEL (Calibración Cero Error Linealidad)																																																																																																																																
			-CMEL (Calibración Media Error Linealidad) CEMS Gases N/A - -CSEL (Calibración Span Error Linealidad)																																																																																																																																
			-ER (Exactitud Relativa)																																																																																																																																
			-MT (Mantenimiento CEMS)																																																																																																																																
			-FC (Fuera de Control del CEMS)																																																																																																																																
			-MM (CEMS Midiendo)																																																																																																																																
			-PTR15 (CEMS durante proceso de purga y tiempo de recuperación)																																																																																																																																
			-DNV (Dato proveniente de un CEMS no validado)																																																																																																																																
	CEMS Flujo	N/A	-CCDC (Calibración Cero Desviación Calibración)																																																																																																																																
			-CSDC (Calibración Span Desviación Calibración) CEMS Flujo																																																																																																																																
			-CCEC (Calibración Cero Error de Calibración)																																																																																																																																
			-CSEC (Calibración Span Error de Calibración)																																																																																																																																
			-ER (Exactitud Relativa)																																																																																																																																
			-MT (Mantenimiento CEMS)																																																																																																																																
Dato	Parámetros	Unidad	Valores admitidos																																																																																																																																
Concentración promedio horario en base a dato crudo	Concentración SO <sub>2</sub>	ppm	-Número, donde el separador de decimales es un punto.																																																																																																																																
	Flujo gases salida base húmeda	m <sup>3</sup> /h	- De acuerdo a criterios de conformación promedio horario establecidos en Res. Ex. N°1743/2019 que "aprueba Protocolo para validación, aseguramiento y control de calidad de CEMS" o aquella que la reemplace.																																																																																																																																
	Flujo gases salida base seca	m <sup>3</sup> /h																																																																																																																																	
Variables auxiliares de interés horarias	Estado operacional fuente emisora*	N/A	- HE (Hora de Encendido)																																																																																																																																
			- RE (Hora de Régimen)																																																																																																																																
			- HA (Hora de Apagado)																																																																																																																																
			- FA (Fallas) - DP (Detención Programada)																																																																																																																																
			- DNP (Detención No Programada)																																																																																																																																
			- FS (Fuente Fuera de Servicio)																																																																																																																																
			- DSD (Disponible Sin Despacho)*																																																																																																																																
	Condición operacional	De acuerdo con lo establecido en anexo 4 (numeral 1.3)	-Según corresponda																																																																																																																																
	Tipo de dato	N/A	-DM (Dato Medido) -DND (Dato No Disponible)*																																																																																																																																
ICA	Rubro	Variable Operacional	Unidad																																																																																																																																
D.S. N°28/2013 MMA	Fundiciones	Estado sopladores	Encendido/apagado																																																																																																																																
		Flujo de gases	m <sup>3</sup> /h																																																																																																																																
		Producción de ácido sulfúrico	ton/h																																																																																																																																





**II. CLASIFICAR**, sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto, la infracción N°1 como **leve**, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LOSMA, que establece que *“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”*. Lo anterior, en consideración a que, hasta la fecha, no existen antecedentes respecto de la aplicabilidad de alguna de las circunstancias establecidas en los números 1 y 2 del artículo 36 de la LOSMA.

Cabe señalar que, respecto a las infracciones leves, la letra c) del artículo 39 de la LOSMA determina que éstas podrán ser objeto de *“amonestación por escrito o multa de hasta 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 LOSMA, en el cual, sobre la base de los antecedentes que consten en el presente expediente, el Fiscal Instructor propondrá la absolución o sanción que a su juicio corresponda aplicar. Lo anterior, dentro de los rangos establecido en el artículo 39 de la LOSMA y considerando las circunstancias establecidas en el artículo 40 de la LOSMA, para la determinación de la sanción específica que se estime aplicar.

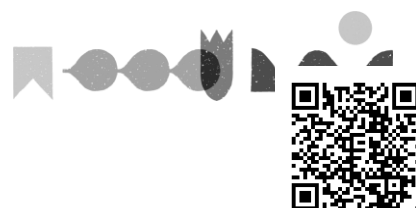
**III. TENER POR INCORPORADOS AL EXPEDIENTE SANCIONATORIO** el Informe de Fiscalización y sus anexos, así como los demás antecedentes y actos administrativos a los que se hace alusión en la presente formulación de cargos.

Se hace presente que los antecedentes del presente procedimiento se encuentran disponibles, para efectos de transparencia activa, en el vínculo SNIFA de la página web <http://www.sma.gob.cl/>, con excepción de aquellos que por su tamaño o características no puedan ser incorporados al sistema digital.

**IV. 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 LOSMA, 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 LOSMA, 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 este Servicio. Para lo anterior, deberá realizar dicha solicitud por escrito, mediante Oficina de Partes presencial o virtual, indicando la dirección del correo electrónico al cual proponga que 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.

**V. AMPLIAR DE OFICIO EL PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO Y DESCARGOS.** Conforme a lo establecido en el artículo 26 de la Ley N° 19.880, se puede ampliar los plazos de oficio, si las circunstancias lo aconsejan y con ello no se perjudican derechos de terceros. A juicio de esta Superintendencia, se cumplen dichas condiciones, por lo que se concede de oficio un plazo adicional de 5 días hábiles para la presentación de un programa de cumplimiento, y de 7 días hábiles para la presentación de descargos, ambos contados desde el vencimiento de los plazos originales ya referidos en el resuelto anterior. De esta manera, **el plazo total para la presentación de un programa de cumplimiento será de 15 días hábiles, mientras que para la presentación de descargos será de 22 días hábiles**, ambos contados desde la notificación del presente acto.

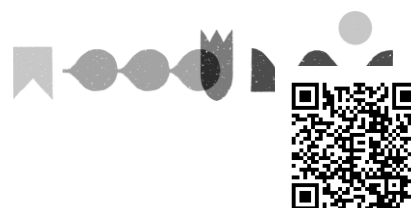
**VI. TENER PRESENTE EL DEBER DE ASISTENCIA AL CUMPLIMIENTO.** Conforme a lo dispuesto a la letra u) del artículo 3° de la LOSMA y en el artículo 3° del Decreto Supremo N° 30, de 20 de agosto de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programa de Cumplimiento, Autodenuncia 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](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl), [diego.bascunan@sma.gob.cl](mailto:diego.bascunan@sma.gob.cl) y [Jorge.garcia@sma.gob.cl](mailto:Jorge.garcia@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/>.

**VII. 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.

**VIII. TENER PRESENTE** que, conforme al artículo 42 de la LOSMA, en caso de que Codelco 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.

**IX. TENER PRESENTE** que, según lo establecido en el artículo 50 inciso segundo de la LOSMA, las diligencias de prueba que Codelco estime necesarias, deben ser solicitadas en la etapa de descargos. Estas diligencias deben ser pertinentes y conducentes, aspectos que serán ponderados por este Fiscal Instructor. 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.

**X. 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).

**XI. 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 deberá tener un tamaño máximo de 10 megabytes, debiendo ser remitido a la casilla [oficinadepartes@sma.gob.cl](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl). En el asunto se deberá indicar el rol del procedimiento sancionatorio al que corresponde.

**XII. NOTIFICAR POR CARTA CERTIFICADA**, o por otro de los medios que establece la Ley N° 19.880, a Oscar Leal, representante legal de Codelco, domiciliado para estos efectos en Huérfanos 1270, piso 5, comuna de Santiago, Región Metropolitana.

**Diego Bascuñán Torres**  
**Fiscal Instructor - División de Sanción y Cumplimiento**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**

BOL

**Notificación:**

- Oscar Leal, Representante legal de Codelco. Huérfanos 1270, piso 5, comuna de Santiago, Región Metropolitana.

**C.C:**

- Oficina Regional de Antofagasta de la SMA.

**Rol F-081-2024**

