



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**EXAMEN DE INFORMACIÓN**

**CODELCO SALVADOR - POTRERILLOS**

**DFZ-2019-1173-III-PPDA**

	<b>Nombre</b>	<b>Firma</b>
Aprobado	<b>Claudia Pastore H.</b>	19-08-2019 <b>X</b>  Claudia Pastore H. Jefa DFZ Firmado por: CLAUDIA PASTORE HERRERA
Elaborado	<b>María Alicia Cavieres P.</b>	19-08-2019 <b>X</b>  María Alicia Cavieres P. Profesional Sección Operativa DFZ Firmado por: María Alicia Cavieres Parada

**Mes elaboración: Julio 2019**

## Tabla de Contenidos

<b>TABLA DE CONTENIDOS</b> .....	<b>2</b>
<b>1. RESUMEN</b> .....	<b>3</b>
<b>2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA</b> .....	<b>4</b>
2.1. ANTECEDENTES GENERALES. ....	4
2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT.....	5
<b>3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA</b> .....	<b>6</b>
<b>4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN</b> .....	<b>6</b>
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	6
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	6
<b>5. DOCUMENTOS REVISADOS</b> .....	<b>7</b>
<b>6. HECHOS CONTATADOS</b> .....	<b>8</b>
6.1. Manejo de emisiones atmosféricas.....	8
<b>7. CONCLUSIONES</b> .....	<b>15</b>
<b>8. ANEXOS</b> .....	<b>15</b>

## 1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de las actividades realizadas en el marco del programa y subprograma de fiscalización del Plan de Descontaminación Atmosférico para la zona circundante a la Fundición Potrerillos de la División Salvador de Codelco, correspondiente al D.S N° 179/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES). Específicamente, el presente informe consolida un examen de información realizado por personal de esta Superintendencia, para el período comprendido entre enero y diciembre de 2018, a los antecedentes reportados por el titular a través del sistema de la ventanilla única del RETC, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Exenta N° 1.227 del 29 de diciembre de 2015, la cual dicta Instrucción de Carácter General sobre Deberes de Remisión de Información Para Fuentes Estacionarias Reguladas por Normas de Emisión De Contaminantes a La Atmósfera y por Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica.

La Fundición de Potrerillos opera desde el año 1927 y tiene una capacidad de tratamiento de concentrados de cobre superior a 500.000 ton/año de cobre. La zona donde se ubica la instalación fue declarada Zona Saturada por Anhídrido Sulfuroso y Material Particulado el año 1997, por medio del D.S. 18/1997 del MINSEGPRES. A partir de esta declaración se establece el Plan de Descontaminación para la zona circundante a la Fundición Potrerillos de la División Salvador de CODELCO Chile, mediante el Decreto Supremo N° 179 del año 1999, con el fin de reducir la contaminación del aire y mejorar la calidad de vida de la población que en ese entonces habitaba en el campamento minero ubicado a aproximadamente 3 kilómetros al Noroeste del Complejo Industrial Potrerillos. En el año 2007, el campamento fue desalojado, trasladando a la población a un Centro de Alojamiento en la Ciudad de El Salvador, dejando la fundición Potrerillos funcionando únicamente como Complejo Industrial.

La materia específica objeto de la fiscalización correspondió a la verificación de la reducción de las emisiones anuales de azufre y material particulado que genera la Fundición Potrerillos de la División Salvador de Codelco, de acuerdo a lo establecido en el numeral sexto del artículo único del DS N° 179/1999, para lo cual se consideró el análisis de las emisiones comprendidas durante el año 2018.

De los resultados de las actividades de fiscalización asociadas al D.S. N° 179 del año 1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República (MINSEGPRES), es posible establecer que se verificó el cumplimiento de los aspectos relevantes analizados asociados a las emisiones atmosféricas, para el año 2018.

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

### 2.1. Antecedentes Generales.

<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Fundición Potrerillos, División Salvador CODELCO	
<b>Región:</b> De Atacama	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> A 45 km de El Salvador, y a 63 km de Diego de Almagro. La ruta principal de acceso se encuentra a partir de la Ruta 5 Norte, siguiendo la Ruta C-13, empalmando luego a la Ruta C-163 y retomando luego la Ruta C-13.
<b>Provincia:</b> Chañaral	
<b>Comunas:</b> Diego de Almagro, Copiapó	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> CODELCO Chile	<b>RUT o RUN:</b> 61.704.000-k
<b>Domicilio Titular:</b> Huérfanos N°1270, Piso 5, Gerencia Medio Ambiente y Comunidad, Santiago	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:pgutierr@codelco.cl">pgutierr@codelco.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> 02-26903945
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Jorge Lagos Rodríguez	<b>RUT o RUN:</b> 12.232.210-6
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Huérfanos N° 1270, Vicepresidencia de Asuntos Corporativos y Sustentabilidad.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:pgutierr@codelco.cl">pgutierr@codelco.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> 02-26903945
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Operación	

## 2.2. Ubicación y Layout.

Figura 1. Mapa de ubicación local



### Coordenadas UTM de referencia

Datum: WGS 84

Huso: 19

UTM N: 7.075.338 m.

UTM E: 453.783 m

### 3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.					
N°	Tipo de instrumento	N°/Descripción	Fecha	Comisión / Institución	Nombre y/o Descripción
1	D.S.	179	4-12-1998	Ministerio Secretaria General de la Presidencia (MINSEGPRES)	Establece Plan de Descontaminación para la zona circundante a la Fundición de Potrerillos de la División Salvador de CODELCO Chile

### 4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

#### 4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo:	Descripción del Motivo:
Programada	Resolución Exenta 1632 de 28 de diciembre de 2018, que Fijan Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental para Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2019.

#### 4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

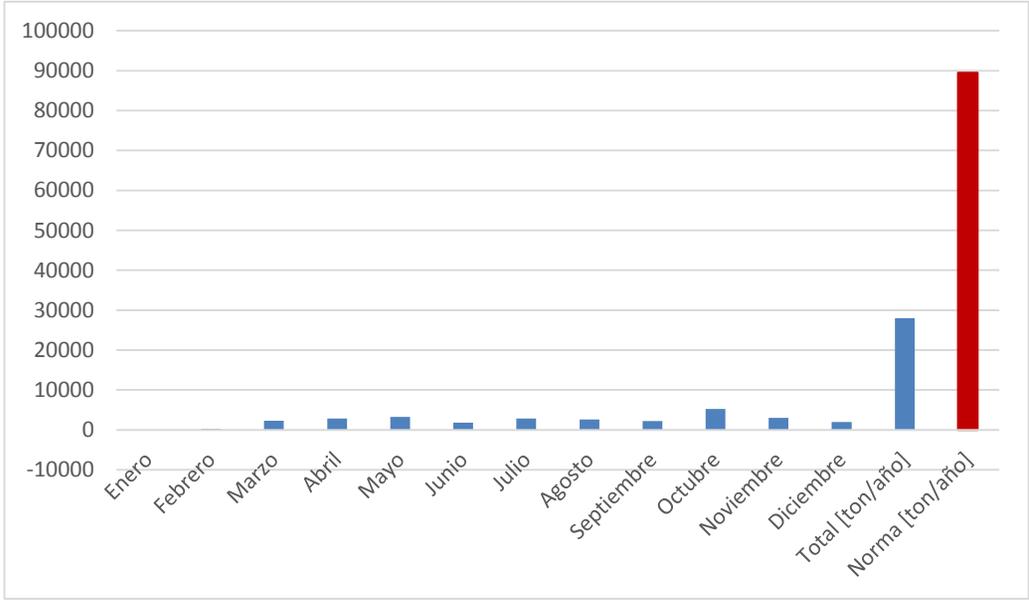
<ul style="list-style-type: none"><li>Manejo de emisiones atmosféricas.</li></ul>
---

## 5. DOCUMENTOS REVISADOS

N°	N° Oficio conductor y/o Informe	Fecha de Recepción/entrega	Servicio	Nombre de Informe
1	Comprobante N°1127	15-02-2018	MMA-RETC	Informe de Emisiones de Azufre enero 2018 Calibración y diagnóstico Doña Inés Calibración y diagnóstico CAP
2	Comprobante N°1195	15-03-2018	MMA-RETC	Informe de emisión de azufre Fundición Potrerillos febrero 2018
3	Comprobante N°1268	16-04-2018	MMA-RETC	Informe de emisión de Azufre Marzo 2018 Fundición Potrerillos Calibración y Diagnóstico CAP Febrero 2018 Calibración y Diagnóstico Doña Inés Febrero 2018 Calibración y Diagnóstico CAP Marzo 2018 Calibración y Diagnóstico Doña Inés Marzo 2018
4	Comprobante N°1317	14-05-2018	MMA-RETC	Informe de Emisión de Azufre Fundición Potrerillos Abril 2018 Calibración y Diagnóstico SO2 CAP abril 2018 Calibración y Diagnóstico SO2 Doña Inés abril 2018
5	Comprobante N°1360	18-06-2018	MMA-RETC	Informe de emisión de azufre fundición Potrerillos Mayo 2018 Calibración y diagnóstico CAP Calibración y diagnóstico Doña Inés
6	Comprobante N°1403	12-07-2018	MMA-RETC	Informe de emisión de Azufre Fundición Potrerillos Junio 2018 Calibración y Diagnóstico CAP Junio 2018 Calibración y Diagnóstico Doña Inés Junio 2018
7	Comprobante N°1448	16-08-2018	MMA-RETC	Informe de emisión de Azufre Fundición Potrerillos Julio 2018 Calibración y diagnóstico CAP julio 2018 Calibración y diagnóstico Doña Inés julio 2018
8	Comprobante N°1474	11-09-2018	MMA-RETC	Informe de emisión de azufre Fundición Potrerillos Agosto 2018 Calibración y diagnóstico CAP Calibración y diagnóstico Doña Inés
9	Comprobante N°1519	16-10-2018	MMA-RETC	Informe Emisión Azufre por Balance Metalúrgico Sep 2018 Informe de calibración SO2 Estación CAP Sep 2018 Informe de calibración Estación Doña Ines SO2 Sep 2018
10	Comprobante N°1549	14-11-2018	MMA-RETC	Calibración Cero y Spam SO2 Estaciones Doña Inés y CAP mes Octubre 2018 Informe Emisión Azufre por Balance Metalúrgico Mes Octubre 2018, incluye Gráficas
11	Comprobante N°1581	12-12-2018	MMA-RETC	Informe Emisiones Azufre por balance metalúrgico Noviembre 2018 Informe de Calibración SO2 Estación CAP Noviembre 2018 Informe de Calibración SO2 Estación Doña Ines Noviembre 2018
12	Comprobante N°1617	15-01-2019	MMA-RETC	Informe Emisiones Azufre por balance metalúrgico Diciembre 2018 Informe de Calibración SO2 Estación CAP Diciembre 2018 Informe de Calibración SO2 Estación Doña Ines Diciembre 2018
13	Comprobante N°1270	17-04-2018	MMA-RETC	Informe de Isocinéticas de material particulado, I trimestre 2018, fundición Potrerillos
14	Comprobante N°1409	17-07-2018	MMA-RETC	Informe emisiones material particulado II trimestre Fundición Potrerillos
15	Comprobante N°1521	18-10-2018	MMA-RETC	Informe Isocinético III Trimestre 2018, Fundición de Potrerillos
16	Resolución Exenta N°923	28-06-2019	SMA	Solicita Informe Isocinético IV Trimestre 2018. Carta Respuesta de fecha 23 de julio de 2019. Responde lo solicitado.

## 6. HECHOS CONTATADOS

### 6.1. Manejo de emisiones atmosféricas.

Exigencia asociada N°1	Descripción de los hecho(s) y/o resultado(s)												
<p><b>PDA 179/98 – Artículo único, número sexto</b>  <i>“La Fundición de Potrerillos de la División Salvador de CODELCO Chile deberá limitar las emisiones atmosféricas de anhídrido sulfuroso y las emisiones atmosféricas de material particulado respirable, expresadas como material particulado total, de modo que éstas no superen los valores consignados en el siguiente cronograma:</i></p> <p><b>CRONOGRAMA DE REDUCCION DE EMISIONES DE ANHIDRIDO SULFUROSO Y MATERIAL PARTICULADO TOTAL:</b></p> <table border="1" data-bbox="132 678 785 922"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Emisión Anual Máx. Anhídrido Sulfuroso. Ton/año (1)</th> <th>Emisión Anual Máx. Material Particulado Total. Ton/año (1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desde 1999</td> <td>352.000</td> <td>6.300</td> </tr> <tr> <td>Desde 2000</td> <td>100.000</td> <td>5.500</td> </tr> <tr> <td>Desde 2003</td> <td>*</td> <td>*</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Si la entrada en vigencia del Plan es posterior al 1º de enero de 1999, la emisión anual máxima de anhídrido sulfuroso y material particulado total para el año 1999 y el año 2000, se estimará según la siguiente relación:</p> <p><math>Emisión = (Emisión\ anual\ máxima / 12) * n^\circ\ de\ meses\ restantes</math></p> <p>* Cumplimiento de las normas primarias de calidad de aire para anhídrido sulfuroso y material particulado respirable. Sin perjuicio de lo anterior, la División Salvador de CODELCO Chile no podrá emitir una cantidad superior a 100.000 ton/año de anhídrido sulfuroso y 5.500 ton/año de material particulado total.”</p>	Año	Emisión Anual Máx. Anhídrido Sulfuroso. Ton/año (1)	Emisión Anual Máx. Material Particulado Total. Ton/año (1)	Desde 1999	352.000	6.300	Desde 2000	100.000	5.500	Desde 2003	*	*	<p><b>Examen de información.</b></p> <p>En relación a las emisiones de SO<sub>2</sub> se realizó un análisis a los antecedentes remitidos por el titular a través del sistema de la ventanilla única del RETC, portal perteneciente al Ministerio del Medio Ambiente (MMA). Dicho análisis fue realizado al período comprendido entre enero y diciembre de 2018.</p> <p>Los antecedentes, permiten reflejar el comportamiento de la fundición durante el año de evaluación. En el siguiente gráfico se presenta un resumen de las emisiones mensuales y anual de SO<sub>2</sub>.</p> <p style="text-align: center;"><b>Gráfico 1: Emisiones mensuales de SO<sub>2</sub></b></p>  <p>*Límite establecido en base a DS N° 28/2013 que “Establece Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico”.</p> <p>Del gráfico precedente, es posible observar que las emisiones de SO<sub>2</sub> no superan el límite establecido en el DS N° 28/2013, para el año 2018 (89.500 ton/año). Cabe mencionar que, dicho límite es más restrictivo comparado con el límite establecido en el PDA, razón por la cual es utilizado como</p>
Año	Emisión Anual Máx. Anhídrido Sulfuroso. Ton/año (1)	Emisión Anual Máx. Material Particulado Total. Ton/año (1)											
Desde 1999	352.000	6.300											
Desde 2000	100.000	5.500											
Desde 2003	*	*											

referente para efectos de la verificación del cumplimiento de la disminución de emisiones.

En relación a la emisión de MP, se realizó un análisis a los antecedentes emitidos por el titular a través del sistema de la ventanilla única del RETC, para el período comprendido entre enero y diciembre de 2018. En el siguiente gráfico se entrega un resumen de las emisiones de MP generadas mensualmente en la Fundición Potrerillos, División El Salvador.

Con fecha 28 de junio de 2019, se emitió la Resolución Exenta N°923, solicitando el Informe Isocinético del Trimestre IV que, al momento de la solicitud, no se encontraba en el Sistema de Ventanilla Única RETC. Con fecha 23 de julio de 2019, el Titular ingresa la Carta GSRI N°106/2019, donde indica:

- Adjunta informe Isocinético Trimestre IV, año 2018.
- El Titular expone los problemas para cargar dicha información de el Sistema de ventanilla única RETC, señalando: *“el sistema tuvo problemas ya que aunque se adjunto el informe Isocinético y su carta conductora, estos no fueron almacenados en la plataforma correctamente. Dado esto, Codelco División Salvador realizó las gestiones correspondientes para subsanar este problema, sin embargo no se tuvo respuesta”*.
- Adjunta los medios que respaldan las gestiones realizadas por el Titular para subsanar el problema con el Sistema RETC.

A continuación, se presentan los datos acumulados de las emisiones de SO<sub>2</sub> y MP desde enero a diciembre de 2018.

**Tabla 1: Resumen de emisiones SO<sub>2</sub> y MP**

Mes	Emisión de SO <sub>2</sub> (Ton/mes)	Emisión de SO <sub>2</sub> acumulada	Emisión de MP (Ton/mes)	Emisión de MP acumulada
Ene-18	-166	-166	1,25	1,25
Feb-18	192	26	3,81	5,06
Mar-18	2314	2340	3,71	8,77
Abr-18	2814	5154	2,08	10,85
May-18	3260	8414	2,00	12,85
Jun-18	1806	10220	1,31	14,16
Jul-18	2806	13026	2,30	16,46
Ago-18	2584	15610	2,12	18,58
Sep-18	2228	17813	1,45	20,03
Oct-18	5192	23005	3,59	23,62

Nov-18	3012	26017	2,05	25,67
Dic-18	1920	27937	1,19	26,86
(-Material de limpieza)	25,38			
Total		<b>27937</b>		<b>26,86</b>

De los datos analizados, es posible indicar que las emisiones de SO<sub>2</sub> representan un 31% del valor máximo permitido, establecido en el artículo transitorio del DS N° 28/2013 de MMA que establece Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico, para el año 2018.

Asimismo, en relación a las emisiones de MP, es posible indicar que los valores obtenidos representan un 0,5% del valor máximo permitido establecido en el DS N° 179/98, para el año 2018.

Exigencia asociada N°2	Descripción de los hecho(s) y/o resultado(s)																										
<p><b>PDA 179/98 – Artículo Único, número Octavo A:</b>  <i>“La División Salvador de CODELCO Chile enviará informes sobre las emisiones de anhídrido sulfuroso y material particulado de la Fundición de Potrerillos al Servicio de Salud Atacama”.</i>  <i>“(…) Las emisiones de anhídrido sulfuroso se reportarán mediante informes mensuales, dentro de los primeros quince días del mes siguiente al del período que se informa, los que contendrán un balance de masa mensual de azufre con la metodología aprobada por el Servicio de Salud Atacama, y una hoja resumen con la siguiente información;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisión de anhídrido sulfuroso que corresponde al doble de la emisión de azufre (ton/mes);</li> <li>- Emisión azufre (ton/mes);</li> <li>- Masa de concentrado fundido (ton/mes)</li> <li>- Porcentaje promedio de azufre en el concentrado fundido en el mes;</li> <li>- Masa de Scrap fundido (ton/mes);</li> <li>- Porcentaje de azufre en el Scrap fundido en el mes;</li> <li>- Masa de escoria final (ton/mes);</li> <li>- Porcentaje de azufre en la escoria final en el mes;</li> <li>- Masa de polvos captados en los precipitadores electrostáticos (ton/mes);</li> <li>- Porcentaje promedio de azufre en los polvos captados por los precipitadores electrostáticos en el mes;</li> <li>- Masa de cobre producido (ton/mes);</li> <li>- Porcentaje de azufre en el cobre producido en el mes;</li> <li>- Producción de ácido sulfúrico (ton/mes);</li> <li>- Porcentaje de pureza del ácido sulfúrico en el mes y,</li> <li>- Número de días de operación de la fundición durante el mes.”</li> </ul> <p><i>“(…) Las emisiones de material particulado se determinarán por muestreos isocinéticos de acuerdo a la metodología de medición establecida en la resolución exenta No. 1.349, de 6 de octubre de 1997, del Ministerio de Salud, publicada en el Diario Oficial con fecha 25 de octubre de 1997, los cuales serán realizados por laboratorios de medición y análisis debidamente</i></p>	<p><b>Examen de información.</b></p> <p>A continuación se presenta un resumen de los informes de emisiones de SO<sub>2</sub>, reportados a través del sistema de la ventanilla única del RETC.</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabla 2: Informes ingresados en Ventanilla Única.</b></p> <table border="1" data-bbox="1037 415 1776 878"> <thead> <tr> <th>Documento</th> <th>Fecha de envío</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Informe S enero 2018</td><td>15-02-2018</td></tr> <tr><td>Informe S febrero 2018</td><td>15-03-2018</td></tr> <tr><td>Informe S marzo 2018</td><td>16-04-2018</td></tr> <tr><td>Informe S abril 2018</td><td>14-05-2018</td></tr> <tr><td>Informe S mayo 2018</td><td>18-06-2018</td></tr> <tr><td>Informe S junio 2018</td><td>12-07-2018</td></tr> <tr><td>Informe S julio 2018</td><td>16-08-2018</td></tr> <tr><td>Informe S agosto 2018</td><td>11-09-2018</td></tr> <tr><td>Informe S septiembre 2018</td><td>16-10-2018</td></tr> <tr><td>Informe S octubre 2018</td><td>14-11-2018</td></tr> <tr><td>Informe S noviembre 2018</td><td>12-12-2018</td></tr> <tr><td>Informe S diciembre 2018</td><td>15-01-2019</td></tr> </tbody> </table> <p>Los informes revisados contienen la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción general del proceso de fundición potrerillos.</li> <li>- Metodología del cálculo de emisiones de Azufre y Arsénico de la Fundición.</li> <li>- Descripción de las corrientes, indicando los flujos de entrada y salida de materiales para el proceso de fundición.</li> <li>- Descripción de la determinación de los flujos máxicos, indicando los flujos de entrada y salida al sistema, que consideren contenidos relevantes de Cu.</li> <li>- Resultados de Balance de masa mensual de azufre, indicando la emisión de azufre en ton/mes, captación-fijación de S, tanto en porcentaje como ton/mes.</li> <li>- Flujos de entrada y salida de azufre, flujos intermedios, inventario final y variación de inventarios.</li> <li>- Emisión acumulada de azufre y recuperación en operaciones de mantención y limpieza.</li> </ul> <p>En relación a lo anterior, es posible indicar que los informes, cumplen con el contenido establecido en el Plan, para el año 2018.</p>	Documento	Fecha de envío	Informe S enero 2018	15-02-2018	Informe S febrero 2018	15-03-2018	Informe S marzo 2018	16-04-2018	Informe S abril 2018	14-05-2018	Informe S mayo 2018	18-06-2018	Informe S junio 2018	12-07-2018	Informe S julio 2018	16-08-2018	Informe S agosto 2018	11-09-2018	Informe S septiembre 2018	16-10-2018	Informe S octubre 2018	14-11-2018	Informe S noviembre 2018	12-12-2018	Informe S diciembre 2018	15-01-2019
Documento	Fecha de envío																										
Informe S enero 2018	15-02-2018																										
Informe S febrero 2018	15-03-2018																										
Informe S marzo 2018	16-04-2018																										
Informe S abril 2018	14-05-2018																										
Informe S mayo 2018	18-06-2018																										
Informe S junio 2018	12-07-2018																										
Informe S julio 2018	16-08-2018																										
Informe S agosto 2018	11-09-2018																										
Informe S septiembre 2018	16-10-2018																										
Informe S octubre 2018	14-11-2018																										
Informe S noviembre 2018	12-12-2018																										
Informe S diciembre 2018	15-01-2019																										

calificados por el Servicio de Salud Atacama”.

*“(…) Los resultados de los muestreos isocinéticos se reportarán mediante informes trimestrales como resultado de la campaña de medición que deberá ser aprobada por el Servicio de Salud Atacama previo a su ejecución. Las campañas de medición se realizarán cada tres meses. Los informes trimestrales deberán ser presentados al Servicio de Salud Atacama dentro de los primeros quince días del mes siguiente al del período que se informa y contendrán la siguiente información:*

- *El valor promedio de la emisión horaria sobre la base de los muestreos realizados expresados en toneladas por hora (ton/hora);*
- *Número de horas trabajadas en cada mes en el trimestre;*
- *La emisión total del trimestre, expresadas en toneladas por trimestre (ton/trimestre);*
- *Condiciones de operación bajo las cuales se realizó el muestreo isocinético y,*
- *Los informes de cada muestreo realizado, según formato establecido por el Servicio de Salud Atacama”.*

En relación a las emisiones de material particulado, se presenta en la siguiente tabla un resumen de los informes reportados al RETC.

**Tabla 3: Informes ingresados en Ventanilla Única.**

Documento	Nº comprobante	Fecha de envío
Informe Isocinética I Trimestre 2018	1270	17-04-2018
Informe Isocinética II Trimestre 2018	1409	17-07-2018
Informe Isocinética III Trimestre 2018	1521	18-10-2018
Informe Isocinética IV Trimestre 2018	1621	15-01-2019

Los informes revisados contienen la siguiente información:

- Descripción de la metodología empleada.
- Los resultados de mediciones de MP, obtenidos para cada fuente de emisión de Fundación Potrerillos (kg/hora) para los tres meses.
- Resultados de mediciones isocinéticas de MP trimestral, por mes (ton/mes).
- Certificado de calibración de equipos y autorización de Seremi de Salud al laboratorio que realizó los muestreos isocinéticos.
- Método de Cálculo.
- Resumen de Material Particulado y Gráfico.

Si bien, a través de Ventanilla Única RETC es posible evidenciar el comprobante del Informe Isocinético del IV Trimestre, este informe no se encuentra disponible.

Dado lo anterior, con fecha 28 de junio de 2019, se emitió la Resolución Exenta N°923, solicitando el Informe Isocinético del Trimestre IV que, al momento de la solicitud, no se encontraba en el Sistema de Ventanilla Única RETC. Con fecha 23 de julio de 2019, el Titular ingresa la Carta GSRI N°106/2019, donde indica:

- Adjunta informe Isocinético Trimestre IV, año 2018.
- El Titular expone los problemas para cargar dicha información de el Sistema de ventanilla única RETC, señalando: *“el sistema tuvo problemas ya que aunque se adjunto el informe Isocinético y su carta conductora, estos no fueron almacenados en la plataforma correctamente. Dado esto, Codelco División Salvador realizó las gestiones correspondientes para subsanar este problema, sin embargo no se tuvo respuesta”.*
- Adjunta los medios que respaldan las gestiones realizadas por el Titular para subsanar el problema con el Sistema RETC.

En relación a lo anterior es posible indicar que todos los reportes presentan toda la información solicitada en el artículo único, número octavo del DS N° 179/1998, para el año 2018.

Exigencia asociada N°3	Descripción de los hecho(s) y/o resultado(s)																																												
<p><b>PDA 179/99 – Artículo único, número octavo letra b:</b>  <i>El cumplimiento de las normas primarias de calidad de aire y la ocurrencia de episodios críticos se verificarán mediante mediciones realizadas donde existan asentamientos humanos. Las estaciones de monitoreo en las cuales se practicarán estas mediciones son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estación Doña Inés, ubicada en el edificio que antiguamente ocupaba la Escuela D4 de la localidad de Potrerillos y,</li> <li>- Estación Móvil No. 2, ubicada en el sector de Pueblo Hundido, Norte 155, de la localidad de Potrerillos.</li> </ul> <p><i>“(…) encargará una evaluación anual sistemática y objetiva de la red de monitoreo, de la medición de emisiones de anhídrido sulfuroso y material particulado y de la eficiencia de los equipos para el control de las emisiones de material particulado y anhídrido sulfuroso, la que deberá ser presentada al Servicio de Salud Atacama”.</i></p> <p><i>“(…) La División Salvador de CODELCO Chile entregará al Servicio de Salud Atacama y a la Comisión Regional del Medio Ambiente, Región de Atacama (en adelante COREMA), la información de la red de estaciones de monitoreo relativa a los niveles de concentración de anhídrido sulfuroso y material particulado respirable y de las condiciones meteorológicas, por medio de un sistema computacional en línea que permita obtener e interpretar la información en tiempo real”.</i></p> <p><i>“La División Salvador de CODELCO Chile deberá presentar al Servicio de Salud Atacama, dentro de los primeros quince días del mes siguiente al del período que se informa, un reporte mensual con antecedentes conforme al manual aprobado por el Servicio de Salud Atacama, que contenga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenciones y calibraciones realizadas durante el mes a la Red de Monitoreo;</li> <li>- Un resumen de los datos de las mediciones de las estaciones de monitoreo, previamente validados, en los términos establecidos por el Servicio de Salud</li> </ul>	<p><b>Examen de información.</b></p> <p>En relación al cumplimiento de las normas primarias de calidad, el titular hace entrega del Ord N° 24.973 de fecha 15 de noviembre de 2002 de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, en donde se establece en el punto 8 que <i>“(…) se libera a la empresa de efectuar las mediciones y de controlar los episodios críticos de contaminación, en la medida en que ambas obligaciones se establecen en estrecha relación con la existencia de asentamientos humanos en la localidad de Potrerillos (...)”.</i></p> <p>Cabe mencionar que, en el mismo oficio indica, en su punto 2, lo siguiente: <i>“La población en la localidad de Potrerillos fue erradicada durante el primer semestre del año 1999, por lo cual el asentamiento humano objeto de la preocupación del Plan de Descontaminación ya no existe”</i></p> <p>En relación a la remisión de información asociada a las mantenciones y calibraciones realizadas a la red de monitoreo, en la siguiente tabla se presenta un resumen de los antecedentes ingresados a través del sistema de la ventanilla única del RETC.</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabla 4: Informes ingresados en Ventanilla Única.</b></p> <table border="1" data-bbox="873 703 1963 1459"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Documentos entregados</th> <th>N° comprobante</th> <th>Fecha de envío</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Enero 2018</td> <td>Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td>1127</td> <td>15-02-2018</td> </tr> <tr> <td>Marzo 2018</td> <td>Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés. Febrero y marzo.</td> <td>1268</td> <td>16-04-2018</td> </tr> <tr> <td>Abril 2018</td> <td>Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td>1317</td> <td>14-05-2018</td> </tr> <tr> <td>Mayo 2018</td> <td>Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td>1360</td> <td>18-06-2018</td> </tr> <tr> <td>Junio 2018</td> <td>Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td>1403</td> <td>12-07-2018</td> </tr> <tr> <td>Julio 2018</td> <td>Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td>1448</td> <td>16-08-2018</td> </tr> <tr> <td>Agosto 2018</td> <td>Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td>1474</td> <td>11-09-2018</td> </tr> <tr> <td>Septiembre 2018</td> <td>Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td>1519</td> <td>16-10-2018</td> </tr> <tr> <td>Octubre 2018</td> <td>Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td>1549</td> <td>14-11-2018</td> </tr> <tr> <td>Noviembre 2018</td> <td>Calibración y diagnóstico SO2 Estación CAP y Doña Inés</td> <td>1581</td> <td>12-12-2018</td> </tr> </tbody> </table>	Mes	Documentos entregados	N° comprobante	Fecha de envío	Enero 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	1127	15-02-2018	Marzo 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés. Febrero y marzo.	1268	16-04-2018	Abril 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	1317	14-05-2018	Mayo 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	1360	18-06-2018	Junio 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	1403	12-07-2018	Julio 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	1448	16-08-2018	Agosto 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	1474	11-09-2018	Septiembre 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	1519	16-10-2018	Octubre 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	1549	14-11-2018	Noviembre 2018	Calibración y diagnóstico SO2 Estación CAP y Doña Inés	1581	12-12-2018
Mes	Documentos entregados	N° comprobante	Fecha de envío																																										
Enero 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	1127	15-02-2018																																										
Marzo 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés. Febrero y marzo.	1268	16-04-2018																																										
Abril 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	1317	14-05-2018																																										
Mayo 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	1360	18-06-2018																																										
Junio 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	1403	12-07-2018																																										
Julio 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	1448	16-08-2018																																										
Agosto 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	1474	11-09-2018																																										
Septiembre 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	1519	16-10-2018																																										
Octubre 2018	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	1549	14-11-2018																																										
Noviembre 2018	Calibración y diagnóstico SO2 Estación CAP y Doña Inés	1581	12-12-2018																																										

<p><i>Atacama;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>El número de Episodios Críticos por estación de monitoreo;</i></li> <li>- <i>Los resultados de las mediciones realizadas mediante Tubos Pasivos y,</i></li> <li>- <i>Mantenciones realizadas a los equipos asociados a emisiones de anhídrido sulfuroso y material particulado”.</i></li> </ul>	<p>Diciembre 2018</p>	<p>Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</p>	<p>1617</p>	<p>15-01-2019</p>
<p>Los informes revisados del año 2018 contienen la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de chequeo rutinario semanal para las estaciones CAP y Doña Inés, indicado variables meteorológicas.</li> <li>- Registro de calibración semanal de los equipos SO<sub>2</sub> para las estaciones CAP y Doña Inés.</li> <li>- Registro del Diagnóstico Semanal del equipo de SO<sub>2</sub> para las estaciones CAP y Doña Inés.</li> </ul> <p>En relación a lo anterior, si bien, no se presentó en el reporte de febrero las calibraciones correspondiente a ese mes, este fue presentado en el reporte del mes siguiente, del mes de marzo. No obstante, es posible establecer la conformidad respecto de las mantenciones y calibraciones realizadas, a las estaciones de monitoreos establecidas en el Plan. Adicionalmente, es posible indicar que los informes reportados presentan toda la información solicitada en el artículo único, número octavo, letra b del DS N° 179/1998 de MINSEGPRES, para el año 2018.</p>				

## 7. CONCLUSIONES

Del resultados del examen de información realizado a los antecedentes reportados por el titular a través del sistema de la ventanilla única del RETC, en el marco del Plan de Descontaminación para la Zona Circundante a la Fundición de Potrerillos de la División Salvador de Codelco Chile, es posible indicar que se verificó la conformidad en el cumplimiento a las exigencias relacionadas con las emisiones de SO<sub>2</sub> y de MP, establecidas en dicho instrumento, para el año 2018.

Este resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la(s) fecha(s) en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

## 8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Res. Exenta N°923 de fecha 28 de junio de 2019. Requerimiento de Información
2	Respuesta Carta GSRI N°106/2019 de fecha 23 de julio de 2019.
3	Documentación Revisada RETC