









Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

EXAMEN DE INFORMACIÓN

PLAN DE DESCONTAMINACIÓN DE LA FUNDICIÓN POTRERILLOS DIVISIÓN SALVADOR DE CODELCO.

DFZ-2018-1725-III-PPDA

	Nombre	Firma
Aprobado	Claudia Pastore H.	 Firma recuperable X  Claudia Pastore H. Jefa Sección Operativa - DFZ Firmado por: cpastore@sma.gob.cl
Revisado	Elizabeth Salinas D.	 Firma recuperable X  Elizabeth Salinas D. Profesional Sección Operativa - DFZ Firmado por: Elizabeth Silvana Salinas Donaire
Elaborado	María Alicia Cavieres P.	 Firma recuperable X  María Alicia Cavieres P. Profesional Sección Operativa DFZ Firmado por: María Alicia Cavieres Parada

Mes elaboración: Noviembre 2018

Tabla de Contenidos

TABLA DE CONTENIDOS	2
1. RESUMEN	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.	4
2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT.....	5
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	6
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	6
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	6
5. DOCUMENTOS REVISADOS	7
6. HECHOS CONTATADOS	8
6.1. Manejo de emisiones atmosféricas.....	8
7. CONCLUSIONES	16
8. ANEXOS	16

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 2017, 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 2017.

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 2017.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

2.1. Antecedentes Generales.

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fundición Potrerillos, División Salvador CODELCO	
Región: De Atacama	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: 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.
Provincia: Chañaral	
Comunas: Diego de Almagro, Copiapó	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: CODELCO Chile	RUT o RUN: 61.704.000-k
Domicilio Titular: Huérfanos N°1270, Piso 5, Gerencia Medio Ambiente y Comunidad, Santiago	Correo electrónico: pgutierr@codelco.cl
	Teléfono: 02-26903945
Identificación del Representante Legal: Jorge Lagos Rodríguez	RUT o RUN: 12.232.210-6
Domicilio Representante Legal: Huérfanos N° 1270, Vicepresidencia de Asuntos Corporativos y Sustentabilidad.	Correo electrónico: pgutierr@codelco.cl
	Teléfono: 02-26903945
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	

2.2. Ubicación y Layout.

Figura 1. Mapa de ubicación local (Elaboración Propia)



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 1531 de 26 de diciembre de 2017, que Fijan Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental para Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2018.

4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

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

5. DOCUMENTOS REVISADOS

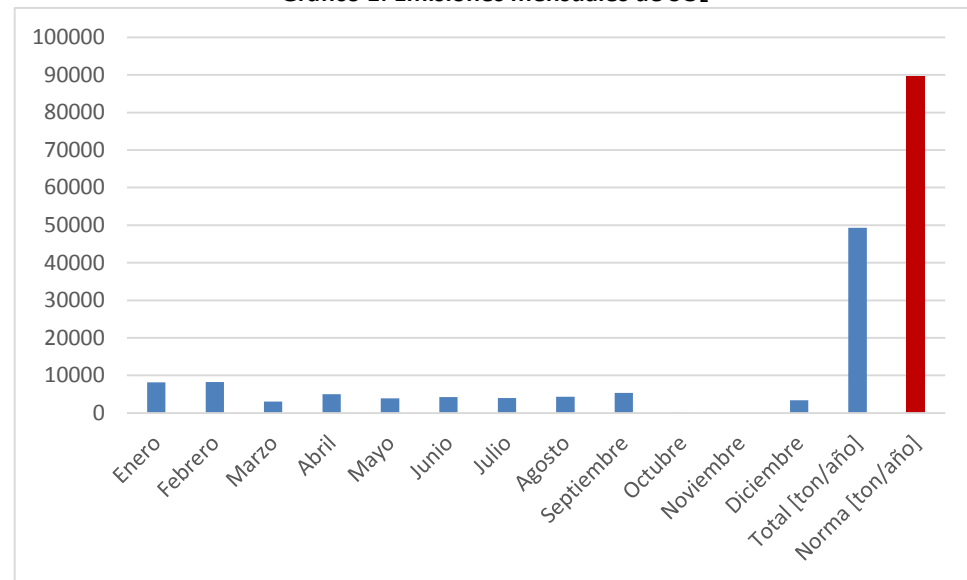
N°	N° Oficio conductor y/o Informe	Fecha de Recepción/entrega	Servicio	Nombre de Informe
1	Comprobante N°558	14-02-2017	MMA-RETC	Informe S enero 2017 Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.
2	Comprobante N°602	15-03-2017	MMA-RETC	Informe S febrero 2017 Registro de calibración Estación CAP y Doña Inés
3	Comprobante N°688	13-04-2017	MMA-RETC	Informe S marzo 2017 Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.
4	Comprobante N°721	12-05-2017	MMA-RETC	Informe S abril 2017 Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.
5	Comprobante N°795	15-06-2017	MMA-RETC	Informe S mayo 2017 Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.
6	Comprobante N°822	11-07-2017	MMA-RETC	Informe S junio 2017 Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.
7	Comprobante N°866	15-08-2017	MMA-RETC	Informe S julio 2017 Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.
8	Comprobante N°896	08-09-2017	MMA-RETC	Informe S agosto 2017 Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.
9	Comprobante N°938	16-10-2017	MMA-RETC	Informe S septiembre 2017 Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.
10	Comprobante N°995	15-11-2017	MMA-RETC	Informe S octubre 2017 Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.
11	Comprobante N°1023	15-12-2017	MMA-RETC	Informe S noviembre 2017 Calibración y diagnóstico SO2 Estación CAP y Doña Inés
12	Comprobante N°1066	15-01-2018	MMA-RETC	Informe S diciembre 2017
13	Comprobante N°697	18-04-2017	MMA-RETC	Informe Isocinética I Trimestre 2017
14	Comprobante N°827	14-07-2017	MMA-RETC	Informe Isocinética II Trimestre 2017
15	Comprobante N°939	16-10-2017	MMA-RETC	Informe Isocinética III Trimestre 2017
16	Comprobante N°1070	16-01-2018	MMA-RETC	Informe Isocinética IV Trimestre 2017

6. HECHOS CONTATADOS

6.1. Manejo de emisiones atmosféricas.

Exigencia asociada N°1	Descripción de los hecho(s) y/o resultado(s)												
<p>PDA 179/98 – Artículo único, número sexto <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>CRONOGRAMA DE REDUCCION DE EMISIONES DE ANHIDRIDO SULFUROSO Y MATERIAL PARTICULADO TOTAL:</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>$Emisión = (Emisión\ anual\ máxima / 12) * n^\circ\ de\ meses\ restantes$</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>Examen de información.</p> <p>En relación a las emisiones de SO₂ 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 2017. Del análisis, se identificaron inconsistencias en los resultados entregados por el Titular, en relación a las emisiones mensuales de Azufre (S), en el marco del cumplimiento del D.S. 28/2013 de MMA y del presente Plan.</p> <p>Dado lo anterior, con fecha 20 de julio de 2018, se realizó un requerimiento de información a través de la Resolución Exenta N°866 de 20 de julio de 2018 de SMA (Anexo 1), solicitando la rectificación de las emisiones de S y su justificación. Posteriormente, con fecha 03 de agosto de 2018, se ingresa a través de Oficina de Partes de la SMA la Carta GSRI-085/2018, dando respuesta a dicha Resolución Exenta</p> <p>Los antecedentes rectificadas, 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 SO₂.</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	*	*											

Gráfico 1: Emisiones mensuales de SO₂

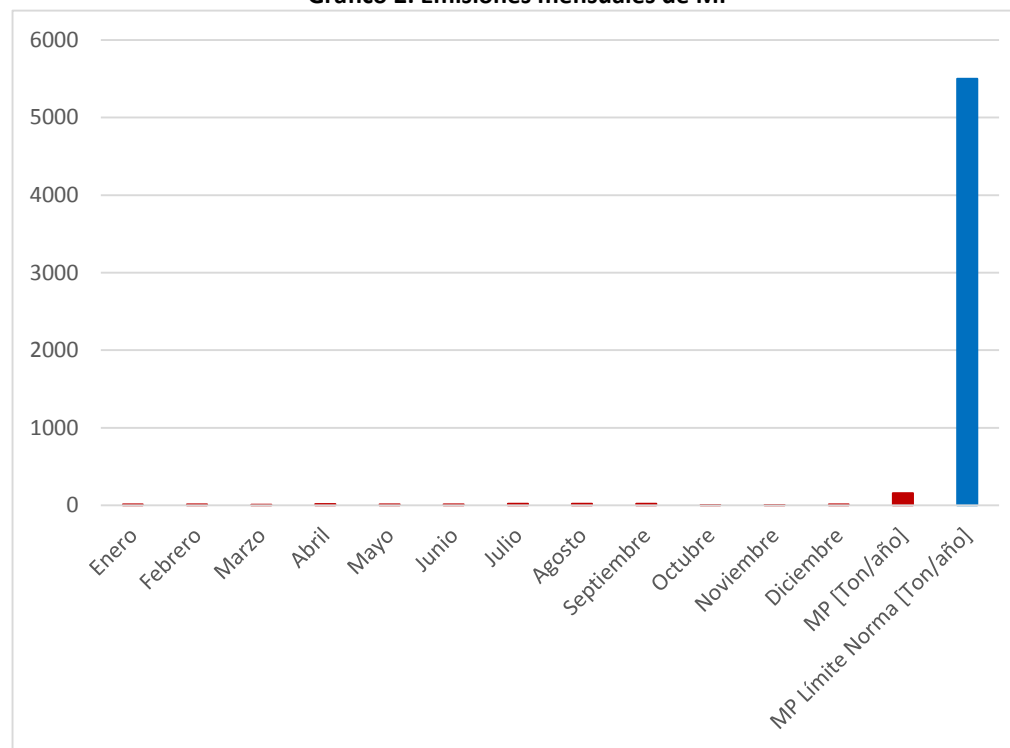


*Límite establecido en base a DS N° 28/2013 que “Establece Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico”.

Del gráfico precedente, es posible observar que las emisiones de SO₂ no superan el límite establecido en el DS N° 28/2013, para el año 2017 (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 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 2017. En el siguiente gráfico se entrega un resumen de las emisiones de MP generadas mensualmente en la Fundición Potrerillos, División El Salvador.

Gráfico 2: Emisiones mensuales de MP



Del gráfico precedente, es posible observar que las emisiones de material particulado no superan el límite establecido en el DS N° 179/98 de MINSEGPRES, para el año 2017.

A continuación, se presentan los datos acumulados de las emisiones de SO₂ y MP desde enero a diciembre de 2017.

Tabla 1: Resumen de emisiones SO₂ y MP

Mes	Emisión de SO ₂ (Ton/mes)	Emisión de SO ₂ acumulada	Emisión de MP (Ton/mes)	Emisión de MP acumulada
Ene-17	8153,9	8153,9	13,05	13,05
Feb-17	8246,2	16400,1	12,98	26,03
Mar-17	3021,4	19421,5	7,53	33,56

Abr-17	4989,2	24410,7	16,19	49,75
May-17	3889,2	28299,9	14,51	64,26
Jun-17	4261,4	32561,3	13,50	77,76
Jul-17	3977,6	36538,9	22,66	100,42
Ago-17	4284,8	40823,7	20,20	120,62
Sep-17	5375,4	46199,1	21,85	142,47
Oct-17	56,0	46255,1	0,38	142,85
Nov-17	0,0	46255,1	0,82	143,67
Dic-17	3346,5	49601,6	14,78	158,45
(-Material de limpieza)	255,7			
Total		49.345		158,45

De los datos analizados, es posible indicar que las emisiones de SO₂ representan un 55% 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 2017.

Asimismo, en relación a las emisiones de MP, es posible indicar que los valores obtenidos representan un 2,9% del valor máximo permitido establecido en el DS N° 179/98, para el año 2017.

Exigencia asociada N°2	Descripción de los hecho(s) y/o resultado(s)																										
<p>PDA 179/98 – Artículo Único, número Octavo A: <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"> - Emisión de anhídrido sulfuroso que corresponde al doble de la emisión de azufre (ton/mes); - Emisión azufre (ton/mes); - Masa de concentrado fundido (ton/mes) - Porcentaje promedio de azufre en el concentrado fundido en el mes; - Masa de Scrap fundido (ton/mes); - Porcentaje de azufre en el Scrap fundido en el mes; - Masa de escoria final (ton/mes); - Porcentaje de azufre en la escoria final en el mes; - Masa de polvos captados en los precipitadores electrostáticos (ton/mes); - Porcentaje promedio de azufre en los polvos captados por los precipitadores electrostáticos en el mes; - Masa de cobre producido (ton/mes); - Porcentaje de azufre en el cobre producido en el mes; - Producción de ácido sulfúrico (ton/mes); - Porcentaje de pureza del ácido sulfúrico en el mes y, - Número de días de operación de la fundición durante el mes.” <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>Examen de información.</p> <p>A continuación se presenta un resumen de los informes de emisiones de SO₂, reportados a través del sistema de la ventanilla única del RETC.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 2: Informes ingresados en Ventanilla Única.</p> <table border="1" data-bbox="1039 414 1774 876"> <thead> <tr> <th>Documento</th> <th>Fecha de envío</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Informe S enero 2017</td><td>14-02-2017</td></tr> <tr><td>Informe S febrero 2017</td><td>15-03-2017</td></tr> <tr><td>Informe S marzo 2017</td><td>13-04-2017</td></tr> <tr><td>Informe S abril 2017</td><td>12-05-2017</td></tr> <tr><td>Informe S mayo 2017</td><td>15-06-2017</td></tr> <tr><td>Informe S junio 2017</td><td>11-07-2017</td></tr> <tr><td>Informe S julio 2017</td><td>15-08-2017</td></tr> <tr><td>Informe S agosto 2017</td><td>08-09-2017</td></tr> <tr><td>Informe S septiembre 2017</td><td>16-10-2017</td></tr> <tr><td>Informe S octubre 2017</td><td>15-11-2017</td></tr> <tr><td>Informe S noviembre 2017</td><td>15-12-2017</td></tr> <tr><td>Informe S diciembre 2017</td><td>15-01-2018</td></tr> </tbody> </table> <p>Los informes revisados contienen la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción general del proceso de fundición potrerillos. - Metodología del cálculo de emisiones de Azufre y Arsénico de la Fundición. - Descripción de las corrientes, indicando los flujos de entrada y salida de materiales para el proceso de fundición. - Descripción de la determinación de los flujos máxicos, indicando los flujos de entrada y salida al sistema, que consideren contenidos relevantes de Cu. - Balance de azufre, indicando la emisión de azufre en ton/mes, captación-fijación de S, tanto en porcentaje como ton/mes - Tabla con el porcentaje de azufre contenido en los concentrados fundidos, en donde indica el contenido de azufre de cada fuente de origen. Se entregan los resultados en % y ton/mes. - Flujos de entrada y salida de azufre. <p>En relación a lo anterior, es posible indicar que los informes, cumplen con el contenido establecido en el Plan, para el año 2017.</p>	Documento	Fecha de envío	Informe S enero 2017	14-02-2017	Informe S febrero 2017	15-03-2017	Informe S marzo 2017	13-04-2017	Informe S abril 2017	12-05-2017	Informe S mayo 2017	15-06-2017	Informe S junio 2017	11-07-2017	Informe S julio 2017	15-08-2017	Informe S agosto 2017	08-09-2017	Informe S septiembre 2017	16-10-2017	Informe S octubre 2017	15-11-2017	Informe S noviembre 2017	15-12-2017	Informe S diciembre 2017	15-01-2018
Documento	Fecha de envío																										
Informe S enero 2017	14-02-2017																										
Informe S febrero 2017	15-03-2017																										
Informe S marzo 2017	13-04-2017																										
Informe S abril 2017	12-05-2017																										
Informe S mayo 2017	15-06-2017																										
Informe S junio 2017	11-07-2017																										
Informe S julio 2017	15-08-2017																										
Informe S agosto 2017	08-09-2017																										
Informe S septiembre 2017	16-10-2017																										
Informe S octubre 2017	15-11-2017																										
Informe S noviembre 2017	15-12-2017																										
Informe S diciembre 2017	15-01-2018																										

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 2017	697	18-04-2017
Informe Isocinética II Trimestre 2017	827	14-07-2017
Informe Isocinética III Trimestre 2017	939	16-10-2017
Informe Isocinética IV Trimestre 2017	1070	16-01-2018

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 Matreial Particulado y Gráfico.

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 2017.

Exigencia asociada N°3	Descripción de los hecho(s) y/o resultado(s)																																																
<p>PDA 179/99 – Artículo único, número octavo letra 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"> - Estación Doña Inés, ubicada en el edificio que antiguamente ocupaba la Escuela D4 de la localidad de Potrerillos y, - Estación Móvil No. 2, ubicada en el sector de Pueblo Hundido, Norte 155, de la localidad de Potrerillos. <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"> - <i>Mantenciones y calibraciones realizadas durante el mes a la Red de Monitoreo;</i> - <i>Un resumen de los datos de las mediciones de las estaciones de monitoreo, previamente validados, en los términos establecidos por el Servicio de Salud</i> 	<p>Examen de información.</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>. 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;">Tabla 4: Informes ingresados en Ventanilla Única.</p> <table border="1" data-bbox="873 703 1963 1459"> <thead> <tr> <th data-bbox="873 703 1115 768">Mes</th> <th data-bbox="1115 703 1566 768">Documentos entregados</th> <th data-bbox="1566 703 1755 768">N° comprobante</th> <th data-bbox="1755 703 1963 768">Fecha de envío</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="873 768 1115 833">Enero 2017</td> <td data-bbox="1115 768 1566 833">Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td data-bbox="1566 768 1755 833">558</td> <td data-bbox="1755 768 1963 833">14-02-2017</td> </tr> <tr> <td data-bbox="873 833 1115 898">Febrero 2017</td> <td data-bbox="1115 833 1566 898">Registro de calibración Estación CAP y Doña Inés</td> <td data-bbox="1566 833 1755 898">602</td> <td data-bbox="1755 833 1963 898">15-03-2017</td> </tr> <tr> <td data-bbox="873 898 1115 963">Marzo 2017</td> <td data-bbox="1115 898 1566 963">Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td data-bbox="1566 898 1755 963">688</td> <td data-bbox="1755 898 1963 963">13-04-2017</td> </tr> <tr> <td data-bbox="873 963 1115 1027">Abril 2017</td> <td data-bbox="1115 963 1566 1027">Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td data-bbox="1566 963 1755 1027">721</td> <td data-bbox="1755 963 1963 1027">12-05-2017</td> </tr> <tr> <td data-bbox="873 1027 1115 1092">Mayo 2017</td> <td data-bbox="1115 1027 1566 1092">Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td data-bbox="1566 1027 1755 1092">795</td> <td data-bbox="1755 1027 1963 1092">15-06-2017</td> </tr> <tr> <td data-bbox="873 1092 1115 1157">Junio 2017</td> <td data-bbox="1115 1092 1566 1157">Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td data-bbox="1566 1092 1755 1157">822</td> <td data-bbox="1755 1092 1963 1157">11-07-2017</td> </tr> <tr> <td data-bbox="873 1157 1115 1222">Julio 2017</td> <td data-bbox="1115 1157 1566 1222">Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td data-bbox="1566 1157 1755 1222">866</td> <td data-bbox="1755 1157 1963 1222">15-08-2017</td> </tr> <tr> <td data-bbox="873 1222 1115 1287">Agosto 2017</td> <td data-bbox="1115 1222 1566 1287">Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td data-bbox="1566 1222 1755 1287">896</td> <td data-bbox="1755 1222 1963 1287">08-09-2017</td> </tr> <tr> <td data-bbox="873 1287 1115 1352">Septiembre 2017</td> <td data-bbox="1115 1287 1566 1352">Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td data-bbox="1566 1287 1755 1352">938</td> <td data-bbox="1755 1287 1963 1352">16-10-2017</td> </tr> <tr> <td data-bbox="873 1352 1115 1417">Octubre 2017</td> <td data-bbox="1115 1352 1566 1417">Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.</td> <td data-bbox="1566 1352 1755 1417">995</td> <td data-bbox="1755 1352 1963 1417">15-11-2017</td> </tr> <tr> <td data-bbox="873 1417 1115 1459">Noviembre 2017</td> <td data-bbox="1115 1417 1566 1459">Calibración y diagnóstico SO2 Estación</td> <td data-bbox="1566 1417 1755 1459">1023</td> <td data-bbox="1755 1417 1963 1459">15-12-2017</td> </tr> </tbody> </table>	Mes	Documentos entregados	N° comprobante	Fecha de envío	Enero 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	558	14-02-2017	Febrero 2017	Registro de calibración Estación CAP y Doña Inés	602	15-03-2017	Marzo 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	688	13-04-2017	Abril 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	721	12-05-2017	Mayo 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	795	15-06-2017	Junio 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	822	11-07-2017	Julio 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	866	15-08-2017	Agosto 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	896	08-09-2017	Septiembre 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	938	16-10-2017	Octubre 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	995	15-11-2017	Noviembre 2017	Calibración y diagnóstico SO2 Estación	1023	15-12-2017
Mes	Documentos entregados	N° comprobante	Fecha de envío																																														
Enero 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	558	14-02-2017																																														
Febrero 2017	Registro de calibración Estación CAP y Doña Inés	602	15-03-2017																																														
Marzo 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	688	13-04-2017																																														
Abril 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	721	12-05-2017																																														
Mayo 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	795	15-06-2017																																														
Junio 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	822	11-07-2017																																														
Julio 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	866	15-08-2017																																														
Agosto 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	896	08-09-2017																																														
Septiembre 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	938	16-10-2017																																														
Octubre 2017	Calibración y diagnóstico Analizadores de SO2 Estación CAP y Doña Inés.	995	15-11-2017																																														
Noviembre 2017	Calibración y diagnóstico SO2 Estación	1023	15-12-2017																																														

<p><i>Atacama;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>El número de Episodios Críticos por estación de monitoreo;</i> - <i>Los resultados de las mediciones realizadas mediante Tubos Pasivos y,</i> - <i>Mantenciones realizadas a los equipos asociados a emisiones de anhídrido sulfuroso y material particulado”.</i> 		CAP y Doña Inés		
	Diciembre 2017	no presenta información	--	--

Los informes revisados del año 2017 contienen la siguiente información:

- Registro de chequeo rutinario semanal para las estaciones CAP y Doña Inés, indicado variables meteorológicas.
- Registro de calibración semanal de los equipos SO₂ para las estaciones CAP y Doña Inés.
- Registro del Diagnóstico Semanal del equipo de SO₂ para las estaciones CAP y Doña Inés.

En relación a lo anterior, 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 2017.

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 SO₂ y de MP, establecidas en dicho instrumento, para el año 2017.

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	Resolución Exenta N°866 de fecha 20 de julio de 2018. Requerimiento de Información.
2	Carta GSRI-085/2018 Respuesta a Requerimiento de Información y sus Anexos
3	Informes Isocinéticos Trimestrales.