



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Inspección Ambiental

PLAN DE DESCONTAMINACIÓN PARA EL ÁREA CIRCUNDANTE A LA FUNDICIÓN DE CALETONES DE LA DIVISIÓN EL TENIENTE DE CODELCO CHILE

DFZ-2019-1192-VI-PPDA

	Nombre	Firma
Aprobado	Claudia Pastore H.	02-07-2019 X  Claudia Pastore H. Jefa DFZ (S) Firmado por: CLAUDIA PASTORE HERRERA
Elaborado	María Alicia Cavieres P.	01-07-2019 X  María Alicia Cavieres P. Profesional División de Fiscalización Firmado por: María Alicia Cavieres Parada

Mes elaboración: Junio 2019

Tabla de Contenidos

1.	RESUMEN	3
2.	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.	4
2.1	Ubicación Regional.	5
3	MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	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	EXAMEN DE INFORMACIÓN SMA.	7
6	RESUMEN DE ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN REALIZADAS Y RESULTADOS.	8
6.1	Manejo de emisiones atmosféricas.	8
7	CONCLUSIONES.	14
8	ANEXOS.	14

1. RESUMEN

El presente documento da cuenta de las actividades de fiscalización ambiental, realizadas en el marco del Plan de Descontaminación para el área circundante a la Fundición de Caletones de la División El Teniente de Codelco Chile, correspondiente al D.S. N°81/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República (MINSEGPRES), para el periodo que comprende enero a diciembre de 2018. Específicamente se consolidan las actividades de inspección ambiental realizadas por la SEREMI de Salud de la región de O'Higgins y Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y, el examen de información realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), el cual incluye los informes cargados por el titular a través del Sistema de la Ventanilla Única del RETC, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Exenta N° 1227 del 29 de diciembre de 2015, que dicta Instrucciones 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 instalación fiscalizada corresponde a la Fundición de Caletones, la cual opera desde el año 1922, con una capacidad de tratamiento de concentrado de cobre de 1.230 kilo toneladas/año, con una producción de 378 kilo toneladas por año de cobre metálico. En ésta se procesan tanto concentrados de los yacimientos de El Teniente como de la División Andina de Codelco Chile. La zona donde se ubica la instalación fue declarada Zona Saturada por anhídrido sulfuroso y material particulado el año 1994, por medio del D.S. 179/1994 del MINSEGPRES. A partir de esta declaración se estableció el Plan de Descontaminación para el área circundante a la Fundición de Caletones, mediante el D.S. N° 81 del año 1998, con el objeto de reducir la contaminación del aire y mejorar la calidad de vida de la población residente y controlar la ocurrencia de episodios críticos y la magnitud de los mismos.

Las materias específicas objeto de la fiscalización fueron el manejo de emisiones atmosféricas y calidad del aire.

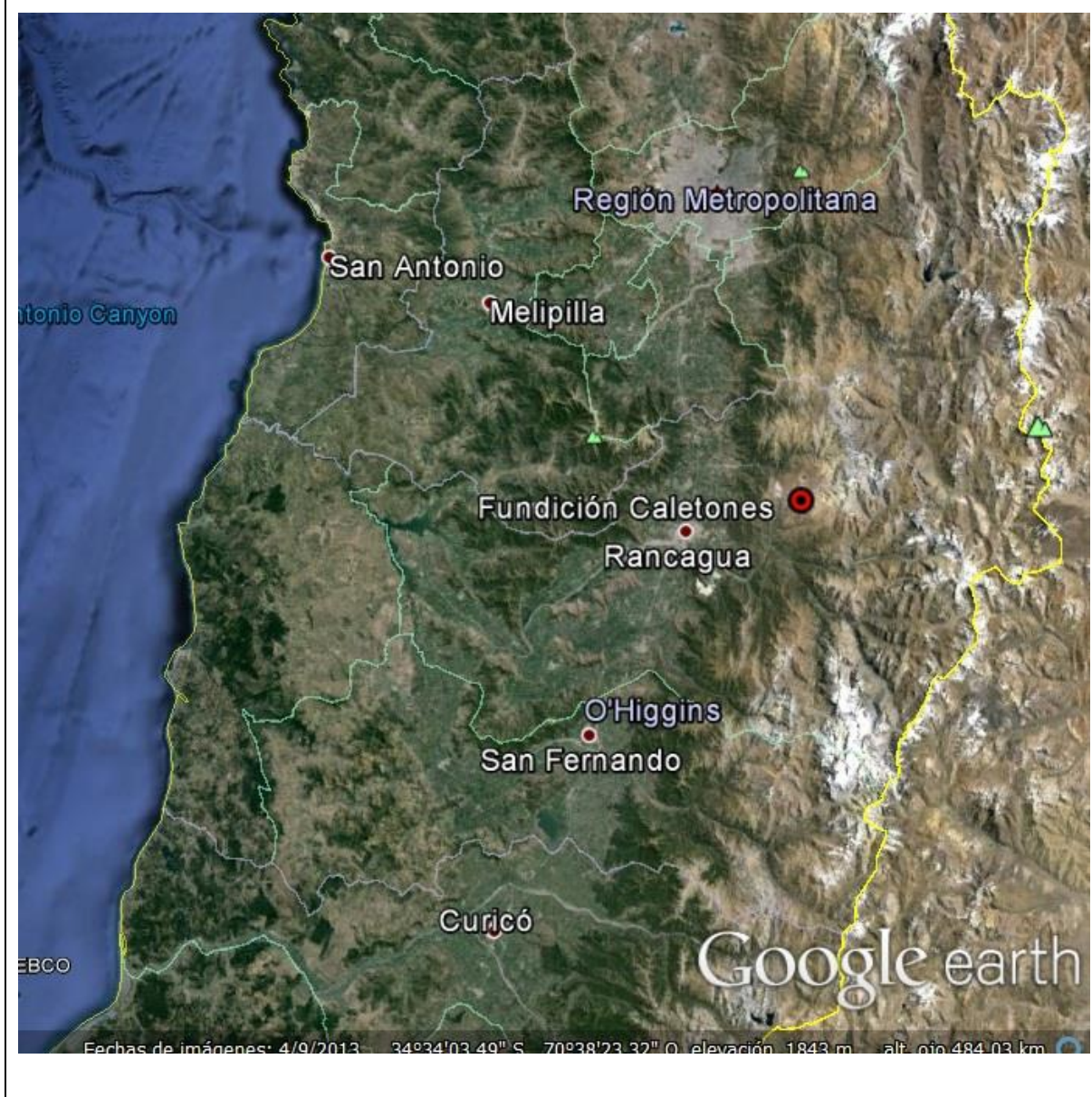
De la revisión del examen de información realizado por esta Superintendencia a la información reportada por el titular a través del sistema de la ventanilla única del RETC y, a las actividades de inspección ambiental, es posible concluir que durante el año 2018 las emisiones de anhídrido sulfuroso (SO₂) se encuentran dentro de los límites establecidos en D.S. N° 81/1992. Adicionalmente, se pudo constatar la conformidad en el funcionamiento de las estaciones de monitoreo Sewel, Coya Población, Coya Club, Cipreses y Cauquenes, las cuales se encuentran operando de acuerdo a lo establecido en el Plan de Descontaminación para al Área Circundante a la Fundición de Caletones DS N° 81/1998 de MINSEGPRES, para el año 2018.

2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Fundición Caletones	
Región: Del Libertador General Bernardo O'Higgins	Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Ubicada en la comuna de Machalí, a 45 Km al Este de la ciudad de Rancagua.
Provincia: Cachapoal	
Comuna: Machalí	
Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: CODELCO Chile, División El Teniente	RUT o RUN: 61.704.000-K
Domicilio titular: Huérfanos # 1270, piso 5, comuna de Santiago	Correo electrónico: pgutierr@codelco.cl
	Teléfono: 56 2 26903945
Identificación del representante legal: Jorge Lagos Rodríguez	RUT o RUN: 10.502.232-8
Domicilio representante legal: Huérfanos # 1270, piso 5, comuna de Santiago	Correo electrónico: pgutierr@codelco.cl
	Teléfono: 56 2 26903945
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: En operación	

2.1 Ubicación Regional.

Imagen 1: Mapa Regional con la ubicación de la Fundación Caletones (Fuente: Elaboración propia en base a imagen Google Earth).



3 MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regular actividad, proyecto o fuente fiscalizada.					
N°	Tipo de Documento	N°	Fecha promulgación	Comisión / Institución	Nombre y/o Descripción
1	Plan de Descontaminación	81	12-05-1998	MINSEGPRES	Establece Plan de Descontaminación para el área circundante a la Fundición de Caletones de la División El Teniente de Codelco Chile.

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Programada	Descripción del Motivo: Resolución Exenta 1639 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.

- Manejo de emisiones atmosféricas.
- Monitoreo Calidad del aire.

5 EXAMEN DE INFORMACIÓN SMA.

N°	N° Comprobante	Nombre del Informe Revisado	Fecha de carga RETC
1	1129	Informe de calidad del aire para cada estación. Informe Balance de Azufre – Enero 2018	15-02-2018
2	1197	Informe de calidad del aire para cada estación. Informe Balance de Azufre – Febrero 2018	15-03-2018
3	1267	Informe de calidad del aire para cada estación. Informe Balance de Azufre – Marzo 2018	13-04-2018
4	1319	Informe de calidad del aire para cada estación. Informe Balance de Azufre – Abril 2018	15-05-2018
5	1357	Informe de calidad del aire para cada estación. Informe Balance de Azufre – Mayo 2018	15-06-2018
6	1408	Informe de calidad del aire para cada estación. Informe Balance de Azufre – Junio 2018	13-07-2018
7	1446	Informe de calidad del aire para cada estación. Informe Balance de Azufre – Julio 2018	15-08-2018
8	1479	Informe de calidad del aire para cada estación. Informe Balance de Azufre – Agosto 2018	14-09-2018
9	1514	Informe de calidad del aire para cada estación. Informe Balance de Azufre – Septiembre 2018	12-10-2018
10	1551	Informe de calidad del aire para cada estación. Informe Balance de Azufre – Octubre 2018	15-11-2018
11	1584	Informe de calidad del aire para cada estación. Informe Balance de Azufre – Noviembre 2018 Informe, Evaluación Anual. Red de Monitoreo de Calidad del Aire, Año 2017.	14-12-2018
12	1618	Informe de calidad del aire para cada estación. Informe Balance de Azufre – Diciembre 2018	15-01-2019

6 RESUMEN DE ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN REALIZADAS Y RESULTADOS.

6.1 Manejo de emisiones atmosféricas.

Exigencia asociada N°1				Descripción de los hechos y/o resultados																																																								
D.S. 81/1998 del MINSEGPRES, artículo único: “Séptimo: La Fundición de Caletones de la División El Teniente de Codelco Chile deber 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: CRONOGRAMA DE REDUCCION DE EMISIONES DE ANHIDRIDO SULFUROSO (SO2) Y MATERIAL PARTICULADO TOTAL (1998-2003): <table><tr><th>Año</th><th>Emisión Anual Max. de SO₂ ton/año (1)</th><th>Emisión mensual Max. De SO₂ ton/mes (2)</th><th>Emisión Anual Max. MP Total ton/año (1)</th></tr><tr><td>Desde 1998</td><td>-</td><td>62.500</td><td>3.017</td></tr><tr><td>Desde 1999</td><td>494.000</td><td>41.166</td><td>1.987</td></tr><tr><td>Desde 2000</td><td>494.000</td><td>41.166</td><td>1.987</td></tr><tr><td>Desde 2001</td><td>230.000</td><td>19.166</td><td>(*)</td></tr><tr><td>Desde 2002</td><td>230.000</td><td>19.166</td><td>(*)</td></tr><tr><td>Desde 2003</td><td>(*)</td><td></td><td></td></tr></table> (1) toneladas por año (2) toneladas por mes (*) Cumplimiento de Norma de Calidad Ambiental anhídrido sulfuroso y Material Particulado Respirable según corresponda.”				Año	Emisión Anual Max. de SO ₂ ton/año (1)	Emisión mensual Max. De SO ₂ ton/mes (2)	Emisión Anual Max. MP Total ton/año (1)	Desde 1998	-	62.500	3.017	Desde 1999	494.000	41.166	1.987	Desde 2000	494.000	41.166	1.987	Desde 2001	230.000	19.166	(*)	Desde 2002	230.000	19.166	(*)	Desde 2003	(*)			Inspección Ambiental Durante el año 2018 se realizaron fiscalizaciones por parte de la SEREMI de Salud y Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región de O'Higgins, en el marco del Plan de Descontaminación, las cuales registran la siguiente información: <table><tr><th>Fecha de la Inspección Ambiental/Examen de información.</th><th>ORD Conductor</th><th>Organismo</th></tr><tr><td>Nov 2017 a oct 2018</td><td>1855 de fecha 07-12-2018</td><td>SAG</td></tr><tr><td>21-12-2018</td><td>007 de fecha 07-01-2019</td><td>SEREMI de Salud</td></tr></table> De esta forma, es posible indicar lo siguiente: - Se constata el registro de los informes de emisión azufre a través de Ventanilla Única de RETC a través de los comprobantes de la declaración desde noviembre de 2017 a octubre de 2018. - Se constatan las emisiones remitidas a través de los informes declarados a través de Ventanilla Única de RETC para los meses de noviembre 2017 a octubre 2018, encontrándose por debajo de los límites establecidos en la norma. Examen de información Respecto del examen de información realizado por la SMA a los antecedentes remitidos por el titular en el sistema de la ventanilla única del RETC correspondiente al período comprendido entre enero y diciembre de 2018, en la siguiente tabla se presenta un resumen con las emisiones mensuales y acumuladas de SO₂, obtenidas en base al balance de masa mensual de anhídrido sulfuroso informado por el titular. <table><tr><th colspan="3">Tabla 1. Emisiones mensuales de anhídrido sulfuroso.</th></tr><tr><th rowspan="2">Mes</th><th>Emisión de SO₂</th><th>Emisión de SO₂ acumulado</th></tr><tr><th>T/mes</th><th>T/mes</th></tr><tr><td>Enero-2018</td><td>5.291,2</td><td>5.291,2</td></tr><tr><td>Febrero-2018</td><td>4.174,8</td><td>9.466</td></tr><tr><td>Marzo-2018</td><td>5.734,4</td><td>15.200,4</td></tr></table>			Fecha de la Inspección Ambiental/Examen de información.	ORD Conductor	Organismo	Nov 2017 a oct 2018	1855 de fecha 07-12-2018	SAG	21-12-2018	007 de fecha 07-01-2019	SEREMI de Salud	Tabla 1. Emisiones mensuales de anhídrido sulfuroso.			Mes	Emisión de SO ₂	Emisión de SO ₂ acumulado	T/mes	T/mes	Enero-2018	5.291,2	5.291,2	Febrero-2018	4.174,8	9.466	Marzo-2018	5.734,4	15.200,4
				Año	Emisión Anual Max. de SO ₂ ton/año (1)	Emisión mensual Max. De SO ₂ ton/mes (2)	Emisión Anual Max. MP Total ton/año (1)																																																					
				Desde 1998	-	62.500	3.017																																																					
Desde 1999	494.000	41.166	1.987																																																									
Desde 2000	494.000	41.166	1.987																																																									
Desde 2001	230.000	19.166	(*)																																																									
Desde 2002	230.000	19.166	(*)																																																									
Desde 2003	(*)																																																											
Fecha de la Inspección Ambiental/Examen de información.	ORD Conductor	Organismo																																																										
Nov 2017 a oct 2018	1855 de fecha 07-12-2018	SAG																																																										
21-12-2018	007 de fecha 07-01-2019	SEREMI de Salud																																																										
Tabla 1. Emisiones mensuales de anhídrido sulfuroso.																																																												
Mes	Emisión de SO ₂	Emisión de SO ₂ acumulado																																																										
	T/mes	T/mes																																																										
Enero-2018	5.291,2	5.291,2																																																										
Febrero-2018	4.174,8	9.466																																																										
Marzo-2018	5.734,4	15.200,4																																																										

	Abril-2018	4.032	19.232,4
	Mayo-2018	4.752	23.984,4
	Junio-2018	3.624	27.608,4
	Julio-2018	6.084,6	33.693
	Agosto-2018	5.094	38.787
	Septiembre-2018	3.640	42.427
	Octubre 2018	3.782	46.209
	Noviembre 2018	3.858	50.067
	Diciembre 2018	2.812	52.879
	Material Recuperado	73,2	--
	Total anual Emisión SO ₂	52.805,8	--
	En relación a los reportes con los datos de monitoreo de calidad de aire reportados por el titular a través del RETC para el mismo periodo, es posible indicar lo siguiente: - Los informes entregan los datos correspondientes a las estaciones: Coya Población, Cauquenes, Cipreses, Coya Club y Sewel. - Las estaciones registran datos de medición de calidad del aire para los parámetros SO₂, MP y meteorológicos. - Durante el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2018, no se registran excedencias respecto a la norma de calidad primaria para MP (D.S. N°59/1998) y SO₂ (D.S. N°113/2002) y, norma de calidad secundaria para SO₂ (D.S. N°22/2009). Según la información entregada por el titular, es posible indicar que las emisiones de SO₂ y de material particulado se encuentran dentro de los límites establecidos en el artículo único del DS N° 81/1998, durante el año 2017 (ver Anexo 1 y 2).		
Exigencia asociada N°2		Descripción de los hechos y/o resultados	
D.S. 81/1998 del MINSEGPRES, artículo único: <i>"Noveno: La fiscalización del cumplimiento del presente plan será de responsabilidad del Servicio de Salud O'Higgins y del Servicio Agrícola y Ganadero VI Región según corresponda. Para estos efectos, se adoptarán las siguientes medidas (...).</i>		Examen de información Considerando la información obtenida desde el sistema de la ventanilla única del RETC, se presenta la siguiente tabla, en donde se resumen las fechas de la presentación de los reportes de los últimos 12 meses (ver Anexo 3). Tabla 2: Reportes de los últimos 12 meses	

i.- Las emisiones de Anhídrido Sulfuroso se reportan 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 los servicios (...).”	Mes	N° certificado	Fecha de presentación										
	Enero-2018	Certificado N° 1129	15-02-2018										
	Febrero-2018	Certificado N° 1197	15-03-2018										
	Marzo-2018	Certificado N° 1267	13-04-2018										
	Abril-2018	Certificado N° 1319	15-05-2018										
	Mayo-2018	Certificado N° 1357	15-06-2018										
	Junio-2018	Certificado N° 1408	13-07-2018										
	Julio-2018	Certificado N° 1446	15-08-2018										
	Agosto-2018	Certificado N° 1479	14-09-2018										
	Septiembre-2018	Certificado N° 1514	12-10-2018										
	Octubre 2018	Certificado N° 1551	15-11-2018										
	Noviembre 2018	Certificado N° 1584	14-12-2018										
	Diciembre 2018	Certificado N° 1618	15-01-2019										
De lo anterior, es posible indicar que el titular remitió la información dentro del plazo establecido en el DS N° 81/1998, estableciéndose la conformidad en lo requerido, para el año 2018.													
Exigencia asociada N°3	Descripción de los hechos y/o resultados												
D.S. 81/1998 del MINSEGPRES, artículo único: “Noveno: La fiscalización del cumplimiento del presente plan será de responsabilidad del Servicio de Salud O'Higgins y del Servicio Agrícola y Ganadero VI Región según corresponda. Para estos efectos, se adoptarán las siguientes medidas: b.- La verificación del cumplimiento de las normas de calidad para anhídrido sulfuroso (...) se determinar a partir de los datos entregados por la red de monitoreo previamente aprobada, según corresponda, por el Servicio de Salud O'Higgins y el Servicio Agrícola y Ganadero, VI Región. (...) Las estaciones de monitoreo en cuales se practicarán estas mediciones son: Coya Población; Coya Club de Campo, y Sewell Asimismo, para verificar el cumplimiento de las normas secundarias de calidad ambiental de anhídrido sulfuroso, las mediciones se practicarán en las estaciones de monitoreo ubicadas:	Inspección Ambiental: Se realizaron, durante el año 2018, las siguientes fiscalizaciones ambientales con materia relevante central “estaciones de monitoreo de calidad del aire”, en el marco del Plan de descontaminación, por la SEREMI de Salud, Región de O’Higgins. De acuerdo a las actas levantadas en dichas fiscalizaciones, es posible indicar lo siguiente: <table><tr><td>Fecha de la Inspección Ambiental</td><td>ORD SEREMI de Salud</td></tr><tr><td>12-07-2018</td><td>1653 de fecha 01-08-2018</td></tr><tr><td>11-09-2018</td><td>2149 de fecha 26-09-2018</td></tr><tr><td>07-11-2018</td><td>2533 de fecha 15-11-2018</td></tr><tr><td>21-11-2018</td><td>2667 de fecha 07-12-2018</td></tr></table> De las fiscalizaciones anteriores, es posible indicar: - Que se realizaron actividades en gabinete y en terreno por la SEREMI de Salud, O’Higgins.			Fecha de la Inspección Ambiental	ORD SEREMI de Salud	12-07-2018	1653 de fecha 01-08-2018	11-09-2018	2149 de fecha 26-09-2018	07-11-2018	2533 de fecha 15-11-2018	21-11-2018	2667 de fecha 07-12-2018
Fecha de la Inspección Ambiental	ORD SEREMI de Salud												
12-07-2018	1653 de fecha 01-08-2018												
11-09-2018	2149 de fecha 26-09-2018												
07-11-2018	2533 de fecha 15-11-2018												
21-11-2018	2667 de fecha 07-12-2018												

Al oriente de Coya (aproximadamente a 3 kilómetros de Coya);

Al sur de Coya por el valle del río Cachapoal y Reserva Nacional "Río Cipreses

*(...)La División El Teniente de Codelco Chile **deberá presentar al Servicio de Salud O'Higgins y Servicio Agrícola y Ganadero VI Región, dentro de los primeros quince días del mes siguiente al del período que se informa, un informe mensual, que contenga:***

El programa de mantención y calibración realizado durante el mes a la Red de Monitoreo.

Un resumen de las mediciones de las estaciones de monitoreo, en los términos establecidos por los Servicios de Salud O'Higgins y Servicio Agrícola y Ganadero VI Región, según corresponda.

El número de episodios críticos por estación de monitoreo.

Las concentraciones y frecuencia con que se realizan las mediciones en los tubos pasivos."

- Se fiscalizaron las 5 estaciones de monitoreo de calidad del aire (Sewell, Coya Club, Coya Población, Cauquenes y Cipreses.
- Se constata el funcionamiento de las estaciones de monitoreo de calidad de aire, registrándose los valores de los parámetros medidos, al momento de la inspección.

Examen de información.

Se procedió a realizar un examen de información a los reportes mensuales presentados por el titular a través del sistema de la ventanilla única del RETC, en relación a las mediciones de calidad del aire efectuadas en las estaciones de monitoreo Cauquenes, Cipreses, Coya Club, Coya Población y Sewel, para el período comprendido entre enero a diciembre de 2018. En la siguiente tabla se presenta un resumen de la información entregada por el titular.

Tabla 3: Reportes Informes de Calidad del Aire.

Contenido	Mes reportado	Fecha entrega	N° Certificado
Informe con resumen de mediciones de calidad del aire para cada estación.	Enero	15-02-2018	1129
Informe con resumen de mediciones de calidad del aire para cada estación.	Febrero	15-03-2018	1197
Informe con resumen de mediciones de calidad del aire para cada estación.	Marzo	13-04-2018	1267
Informe con resumen de mediciones de calidad del aire para cada estación.	Abril	15-05-2018	1319
Informe con resumen de mediciones de calidad del aire para cada estación.	Mayo	15-06-2018	1357
Informe con resumen de mediciones de calidad del aire para cada estación.	Junio	13-07-2018	1408
Informe con resumen de mediciones de calidad del aire para cada estación.	Julio	15-08-2018	1446
Informe con resumen de mediciones de calidad del aire para cada estación.	Agosto	14-09-2018	1479
Informe con resumen de mediciones de calidad del aire para cada estación.	Septiembre	12-10-2018	1514
Informe con resumen de mediciones de calidad del aire para cada estación.	Octubre	15-11-2018	1551

	Informe con resumen de mediciones de calidad del aire para cada estación.	Noviembre	14-12-2018	1584
	Informe con resumen de mediciones de calidad del aire para cada estación.	Diciembre	15-01-2019	1618
Respecto a los informes mensuales sobre “Red de Monitoreo ambiental DET”, Informes de calidad del Aire, se puede precisar dentro de sus contenidos, lo siguiente: - Se consideran las siguientes estaciones: Coya Población (SO₂ y MP10), Coya Club (SO₂ y MP10), Sewell (SO₂ y MP10), Cauquenes (SO₂) y Cipreses (SO₂). Las estaciones que miden el parámetro de Material Particulado Respirable (MP10) es por método discreto, y el Dióxido de Azufre (SO₂) con metodología continua. - Todas las estaciones mencionadas, miden los parámetros meteorológicos de velocidad y dirección del viento de forma continua. - Respecto a la operación y mantención de la estación meteorológica, el titular indica que se lleva a cabo siguiendo las recomendaciones establecidas por los organismos afines y los fabricantes de los distintos componentes que conforman la estación. Los datos generados por los sensores en cada estación de monitoreo son almacenados en un sistema de adquisición de datos (datalogger) al igual que los datos de SO₂. - En cuanto a la validación de datos, el proceso se realiza sobre la base de los datos obtenidos de acuerdo a los meses calendario, este proceso se aplica a los datos obtenidos de concentraciones ambientales de contaminantes atmosféricos y sobre los parámetros meteorológicos. Los pasos que se consideran para la validación corresponden a: - o Crear una copia o imagen de la base de datos crudos. La nueva base de datos o imagen se utiliza para el proceso de validación. - o En el caso de la existencia de datos inválidos o datos perdidos, estos se informan en una base o planilla diferente a la de los datos válidos, creada para tal efecto, que contendrá solo los códigos de aquellas horas o días en que se produce la invalidación o pérdida de la información. - o Para realizar el proceso de “dato inválido por falla de equipo”, se tiene presente la información registrada en la bitácora de la estación de monitoreo, así como las calibraciones realizadas a los equipos o sensores; los datos de los parámetros Internos de los equipos monitores y en general cualquier información que permita realizar la validación de los datos en forma correcta. - Respecto a la calibración de los equipos, esta es tipificada como 2.e “Por mantención en terreno”, siendo programada mensualmente por cada Estación reportada para el parámetro dióxido de azufre (SO₂).				

	- Presenta la Evaluación de los resultados de parámetros de calidad del aire respecto a la Norma Primaria y Secundaria, de las estaciones reportadas, por mes. - Identifica aquellos eventos ocurridos que pueden generar la invalidación de los datos registrados durante el periodo de tiempo descrito, por mes. Respecto al reporte de episodios críticos, y en concordancia con la exigencia N°1, durante el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2018, no se registran excedencias respecto a la norma de calidad primaria para MP (D.S. N°59/1998) y SO₂ (D.S. N°113/2002) y, norma de calidad secundaria para SO₂ (D.S. N°22/2009), por lo tanto, no se reportaron episodios críticos. De lo anterior, es posible indicar que el titular ha dado cumplimiento al plazo establecido en el Plan, respecto de la entrega de los informes de calidad de aire para las estaciones de monitoreos Cauquenes, Cipreses, Coya Club, Coya Población y Sewel, estableciéndose la conformidad en lo requerido, para el año 2018.
Exigencia asociada N°4	Descripción de los hechos y/o resultados
D.S. 81/1998 del MINSEGPRES, artículo único: <i>“Noveno:(...) La División El Teniente de Codelco Chile encargará una evaluación anual sistemática y objetiva de la red de monitoreo, tubos pasivos, y de la medición de emisiones de azufre y material particulado, la que deberá ser presentada al Servicio de Salud O'Higgins y al Servicio Agrícola y Ganadero VI Región”.</i>	Examen de información. En el reporte enviado por el titular a través de la RETC para el mes de noviembre, se adjunta el informe de la empresa SERPRAM elaborado sobre la Evaluación Anual de la Red de monitoreo de Calidad del Aire de Anhídrido Sulfuroso y Material Particulado. Dicho informe señala que se efectuó una evaluación a las instalaciones y operación de su red de monitoreo de calidad de aire, a través de un programa de trabajo en terreno que se efectuó los días 6, 7 y 8 de junio de 2018. De lo anterior es posible establecer que el titular cumple con la entrega del informe anual establecido en el artículo único del Plan, para el año 2018.

7 CONCLUSIONES.

De la revisión de los antecedentes es posible indicar que la emisión anual de SO₂ (ton/año) reportada para el período de análisis (enero a diciembre de 2018) se encuentran dentro de los límites establecidos en el Plan de Descontaminación para el área circundante a la Fundición de Caletones de la División El Teniente de Codelco Chile, dando cumplimiento a lo establecido en el DS N° 81/1998.

Adicionalmente, se pudo constatar la conformidad en el funcionamiento de las estaciones de monitoreo Sewel, Coya Población, Coya Club, Cipreses y Cauquenes, las cuales se encuentran operando de acuerdo a lo establecido en el Plan de Descontaminación para al Área Circundante a la Fundición de Caletones DS N° 81/1998 de MINSEGPRES, para el año 2018.

Dicho 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	Balance de Azufre para el período 2018
2	Informes de Calidad del Aire, período 2018
3	Certificados de carga de información al RETC, período 2018
4	Reportes de fiscalizaciones ambientales de SEREMI de Salud y SAG.