**INFORME FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**INSPECCIÓN AMBIENTAL**

**PLAN DE DESCONTAMINACIÓN PARA LA ZONA CIRCUNDANTE A LA FUNDICIÓN CHUQUICAMATA DE LA DIVISIÓN CHUQUICAMATA DE CODELCO CHILE**

**DFZ-2017-5543-II-PPDA-IA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | **Claudia Pastore H.** |  |
| Elaborado | **María Alicia Cavieres P.** |  |

**Fecha Elaboración: Septiembre 2017**

**Tabla de Contenidos**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Tema*** | ***Página*** |

[1. RESUMEN 3](#_Toc492395476)

[2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA 4](#_Toc492395477)

[3. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN 5](#_Toc492395478)

[4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN 5](#_Toc492395479)

[5. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL. 6](#_Toc492395480)

[5.1. Primer día de inspección 6](#_Toc492395481)

[6. DOCUMENTOS REVISADOS 7](#_Toc492395482)

[7. RESUMEN DE ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN REALIZADAS Y RESULTADOS 8](#_Toc492395483)

[7.1. Manejo de emisiones atmosféricas 8](#_Toc492395484)

[7.2. Monitoreo de calidad del aire 11](#_Toc492395485)

[8. CONCLUSIÓN 14](#_Toc492395486)

[9. ANEXOS 14](#_Toc492395487)

## RESUMEN

El presente documento da cuenta de las actividades de fiscalización realizadas durante el año 2016, en el marco del programa y subprograma de fiscalización del “Nuevo Plan de Descontaminación para la zona circundante a la Fundición Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco Chile”, establecido mediante D.S. N°206/2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República (MINSEGPRES). Específicamente el presente informe consolida una actividad de inspección ambiental realizada por la SEREMI de Salud de Antofagasta y un examen de información realizado por personal de esta Superintendencia, a los antecedentes reportados por el titular, a través del sistema de la ventanilla única del RETC, para el período comprendido entre enero y diciembre de 2016, de acuerdo a establecido en la Resolución Exenta N° 1.227 de 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 instalación fiscalizada, corresponde a la Fundición de Chuquicamata la cual opera desde el año 1952, con una capacidad de tratamiento de concentrados de cobre de alrededor de 1.750.000 ton/año, lo que significa una producción del orden de 530.000 ton/año de cobre nuevo. Los concentrados procesados de cobre son propios y externos, produciendo ánodos de cobre que se entregan para su procesamiento posterior a refinería, perteneciente a la misma División.

La zona donde se ubica la instalación fue declarada Zona Saturada por anhídrido sulfuroso y material particulado respirable, por medio del D.S. N°185/1992 del Ministerio de Minería. A partir de esta declaración se establece el Plan de Descontaminación de la División de Chuquicamata de Codelco Chile, mediante el D.S. N°132/1993 del Ministerio de Minería, el cual fue modificado mediante el D.S. N°206/2001. La aprobación del D.S. N°59/1998, del MINSEGPRES, con la que se establece la Norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, implicó modificar el D.S. N°185/1992, declarándose finalmente la zona donde se ubica la instalación como zona latente por anhídrido sulfuroso como concentración de 24 horas y deja sin efecto como zona saturada por anhídrido sulfuroso como concentración de 24 horas y como concentración anual, por medio del D.S. N°55/2005 del MINSEGPRES.

La actividad de inspección se realizó el día 23 de agosto de 2016 por parte de Seremi de Salud de la región de Antofagasta, derivándose a esta Superintendencia el acta de fiscalización correspondiente, mediante ORD N° 1704 de fecha 27 de diciembre de 2016.

De la revisión de los antecedentes es posible concluir que las emisiones anuales de material particulado y de anhídrido sulfuroso se encuentran bajo el límite establecido por el D.S. 206/2001, para el año 2016. Adicionalmente, es posible indicar que las estaciones de monitoreo se encuentran operando en condiciones normales y acorde a lo establecido en el Plan de Descontaminación para la Zona Circundante a la Fundición Chuquicamata de Codelco Chile, para el mismo año.

## ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:**  Fundición Chuquicamata | |
| **Región:**  De Antofagasta | **Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  Sector Minero, División Chuquicamata, Comuna de Calama, Región de Antofagasta. |
| **Provincia:**  El Loa |
| **Comuna:**  Calama |
| **Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:**  CODELCO | **RUT o RUN:**  61.704.000-K |
| **Domicilio titular:**  Huérfanos N° 1270, Piso 5, Comuna de Santiago | **Correo electrónico:**  [pgutierr@codelco.cl](mailto:pgutierr@codelco.cl) |
| **Teléfono:**  26903945 |
| **Identificación del representante legal:**  Jorge Lagos Rodriguez | **RUT o RUN:**  10.502.232-8 |
| **Domicilio representante legal:**  Huérfanos N° 1270, Piso 5, Comuna de Santiago | **Correo electrónico:**  [pgutierr@codelco.cl](mailto:pgutierr@codelco.cl) |
| **Teléfono:**  26903945 |
| **Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  En operación. | |

## MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada.** | | | | | |
|
| **N°** | **Tipo de Documento** | **N°** | **Fecha promulgación** | **Comisión / Institución** | **Nombre y/o Descripción** |
| 1 | Plan de Descontaminación | 206 | 21-11-2000 | MINSEGPRES | Establece nuevo Plan de Descontaminación para la zona circundante a la Fundición Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco Chile |

## ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

**4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Motivo:**  Programada | **Descripción del Motivo:**  Resolución Exenta N° 1209 de la SMA de fecha 27 de diciembre de 2015, que fija Programa y Subprogramas sectoriales de fiscalización ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2016. |

* 1. **Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.**

|  |
| --- |
| * Manejo de emisiones atmosféricas. * Monitoreo calidad del aire. |

## ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.

### 5.1. Primer día de inspección

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha de realización:** 23-08-2016 | **Hora de Inicio:** 09:00 | **Hora de Finalización:** 14:00 | |
| **Fiscalizador Encargado de la Actividad:**  Marcela Seleme Herrera | | **Órgano:**  SEREMI de Salud | |
| **Fiscalizadores Participantes:** -- | | **Órgano(s):** -- | |
| **Existió Oposición al Ingreso:** | | | No |
| **Existió auxilio de fuerza pública:** | | | No |
| **Existió colaboración por parte de los fiscalizados:** | | | Si |
| **Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:** | | |  |
| **Entrega de Acta:** | | | Si (Anexo 1) |
| **Instalaciones inspeccionadas** | | | Fundición de Chuquicamata |

## DOCUMENTOS REVISADOS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Nombre del Informe** | **Fecha de entrega** | **Servicio** |
| 1 | Balance azufre del 01 al 31 de enero de 2016 | 18-02-2016 | RETC-MMA |
| 2 | Balance azufre del 01 al 29 de febrero de 2016 | 15-03-2016 | RETC-MMA |
| 3 | Balance azufre del 01 al 31 de marzo de 2016 | 25-07-2016 | RETC-MMA |
| 4 | Balance azufre del 01 al 30 de abril de 2016 | 25-07-2016 | RETC-MMA |
| 5 | Balance azufre del 01 al 31 de mayo de 2016 | 15-06-2016 | RETC-MMA |
| 6 | Balance azufre del 01 al 30 de junio de 2016 | 13-07-2016 | RETC-MMA |
| 7 | Balance azufre del 01 al 31 de julio de 2016 | 11-08-2016 | RETC-MMA |
| 8 | Balance azufre del 01 al 31 de agosto de 2016 | 15-09-2016 | RETC-MMA |
| 9 | Balance azufre del 01 al 30 de septiembre de 2016 | 13-10-2016 | RETC-MMA |
| 10 | Balance azufre del 01 al 31 de octubre de 2016 | 14-11-2016 | RETC-MMA |
| 11 | Balance azufre del 01 al 30 de noviembre 2016 | 13-12-2016 | RETC-MMA |
| 12 | Balance azufre del 01 al 31 de diciembre de 2016 | 13-01-2017 | RETC-MMA |
| 13 | Informe Isocinético 1° Trimestre 2016 | 14-04-2016 | RETC-MMA |
| 14 | Informe Isocinético 2° Trimestre 2016 | 15-07-2016 | RETC-MMA |
| 15 | Informe Isocinético 3° Trimestre 2016 | 13-10-2016 | RETC-MMA |
| 16 | Informe Isocinético 4° Trimestre 2016 | 12-01-2017 | RETC-MMA |
| 17 | Ordinario N°1704 de fecha 27 de diciembre de 2016 | 30-12-2016 | Seremi de Salud Región de Antofagasta |

## RESUMEN DE ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN REALIZADAS Y RESULTADOS

### 7.1. Manejo de emisiones atmosféricas

|  |  |
| --- | --- |
| **Exigencia asociada N°1** | **Descripción de los resultado(s) y/o hechos (s)** |
| **D.S. 206/2001 del MINSEGPRES, artículo 7°:**  *“Artículo 7º.- La Fundición de Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco Chile deberá limitar las emisiones de anhídrido sulfuroso, de modo que éstas no superen los valores consignados en el siguiente cronograma:*   |  |  | | --- | --- | | *CRONOGRAMA DE REDUCCION DE EMISIONES*  *DE ANHIDRIDO SULFUROSO* | | | *Año* | *Emisión Anual Máx.*  *Anhídrido Sulfuroso*  *ton/año* | | *2001(1)* | *174.600* | | *2002* | *158.000* | | *Desde 2003* | *56.600* |   *Además, y sobre la base de la emisión alcanzada en el año 1999, la Fundición de Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco Chile deberá emitir una cantidad de material particulado total inferior o igual a* ***1.850 ton/año*** *(…).* | **Examen de información:**  En relación a las emisiones de SO2, personal de la SMA realizó un análisis a los antecedentes reportados por el titular, a través del sistema de la ventanilla única del RET, a los informes correspondientes a los meses entre enero y diciembre de 2016. En el siguiente gráfico se presenta un resumen de las emisiones mensuales de SO2.  \*Límite establecido en el artículo transitorio del DS N° 28/2013  Cabe señalar, que se considera como límite el establecido en el artículo transitorio del DS N° 28/2013 que establece Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico, el cual corresponde a 96.500 ton/año.  En la siguiente tabla se presentan las emisiones de SO2 acumuladas para el período 2016.  **Tabla 1: Emisiones acumuladas de SO2.**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Mes** | **Emisión de SO2 (Ton/mes)** | **Emisión SO2 acumulada** | | Ene-16 | 2.129,7 | 2.129,7 | | Feb-16 | 3.496,9 | 5.626,6 | | Mar-16 | 3.583,0 | 9.209,6 | | Abr-16 | 3.996,3 | 13.205,8 | | May-16 | 4.035,5 | 17.241,3 | | Jun-16 | 3.874,6 | 21.115,9 | | Jul-16 | 3.468,9 | 24.584,8 | | Ago-16 | 4.293,1 | 28.877,9 | | Sep-16 | 3.111,3 | 31.989,2 | | Oct-16 | 2.869,0 | 34.858,2 | | Nov-16 | 4.963,1 | 39.821,3 | | Dic-16 | 3.079,0 | **42.900,3** |   De lo anterior es posible indicar que las emisiones de SO2, de la Fundición Chuquicamata, se encuentran dentro del límite establecido en el DS N° 28 de 2013, correspondiendo al 44,5% del total permitido, para el año 2016.  En relación a las emisiones de MP, es posible indicar lo siguiente:   * Se analizó el período comprendido entre enero a diciembre de 2016. * La División de Chuquicamata de Codelco Chile, realizó las mediciones isocinéticas en la Chimenea de los Convertidores Peirce Smith. * Todos los reportes trimestrales enviados indican que el total de los gases metalúrgicos fueron enviados a la Planta de Ácido y no a la Chimenea, razón por la cual no se detecta flujo de gases. * Los resultados de caudal y concentración de material particulado, para los tres reportes trimestrales, entregan valores “No detectados”, resultando una emisión de MP final en chimenea de 0,00 ton/mes.   De lo anterior, es posible acreditar la conformidad en el cumplimiento del artículo 7 del DS N° 2016/1994, relacionado a las emisiones de material particulado. |
| **Exigencia asociada N°2** | **Descripción de los resultado(s) y/o hechos (s)** |
| **D.S. 206/2001 del MINSEGPRES, artículo 10°:**  “La fiscalización del cumplimiento del presente plan será de responsabilidad del Servicio de Salud de Antofagasta.  Para estos efectos, se adoptarán las siguientes medidas:  a.- La División Chuquicamata de Codelco Chile enviará al Servicio de Salud de Antofagasta, informes sobre las emisiones de anhídrido sulfuroso y material particulado de la Fundición Chuquicamata.  (…).  Cada muestreo corresponderá a tres corridas de medición. Los resultados de los muestreos isocinéticos se reportarán mediante **informes trimestrales** como resultado de la campaña de medición, la que deberá ser aprobada por el Servicio de Salud de Antofagasta previo a su ejecución. Las campañas de medición se realizarán trimestralmente.  Los informes trimestrales **deberán ser presentados al Servicio de Salud de Antofagasta 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, expresada 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 de Antofagasta. | **Inspección:**  Durante la inspección, es posible indicar que se informo lo siguiente respecto a losinformes del año 2016:   * Los informes durante el 2016 fueron informados a través de ventanilla única del RETC, es decir se han informado dos trimestres (a la fecha del acta), de acuerdo a lo establecido en Resolución Exenta N°1227 del 29-12-2015 de SMA. * El primer trimestre se envió adicionalmente el informe en físcio a SEREMI de Salud, mediante carta GSAE N°151/2016 de fecha 11 Abril, timbrada por OFIPAR de la SEREMI de Salud con fecha 18.04.2016 * El segundo informe fue enviado a través de RETC. Se adjunta comprobante recepción de información N°293 de fecha 15.07.2016. * La medición fue realizada en chimenea a 62.5 mts de altura del Convertidor. Chimenea de altura total de aproximadamente 90 metros. * Al momento de la fiscalización, se cuenta con 5 convretidores. El quinto se encunetra en proceso de puesta en marcha desde Agosto 2016, por tanto no está incluido en la última medición realizada. * El laboratorio que realizó las mediciones isocinéticas durante el cuarto trimestre 2015 y 1° trimestre 2016 fue SERCOAMB. * El laboratorio que realizó las mediciones isocinéticas durante el segundo trimetre 2016 fue SGS Chile Ltda.   **Examen de información.**  En la siguiente tabla, se presenta un resumen de los informes mensuales de SO2 y los trimestrales de MP ingresados a través del sistema de la ventanilla única del RETC.  **Tabla 3: Resumen informes ingresados al RETC.**   |  |  | | --- | --- | | **Documento** | **Fecha de envío** | | Balance azufre enero de 2016 | 18-02-2016 | | Balance azufre febrero de 2016 | 15-03-2016 | | Balance azufre marzo de 2016 | 25-07-2016 | | Balance azufre abril de 2016 | 25-07-2016 | | Balance azufre mayo de 2016 | 15-06-2016 | | Balance azufre junio de 2016 | 13-07-2016 | | Balance azufre julio de 2016 | 11-08-2016 | | Balance azufre agosto de 2016 | 15-09-2016 | | Balance azufre septiembre de 2016 | 13-10-2016 | | Balance azufre octubre de 2016 | 14-11-2016 | | Balance azufre noviembre de 2016 | 13-12-2016 | | Balance azufre diciembre de 2016 | 13-01-2017 | | Informe Isocinético 1° Trimestre 2016 | 14-04-2016 | | Informe Isocinético 2° Trimestre 2016 | 15-07-2016 | | Informe Isocinético 3° Trimestre 2016 | 13-10-2016 | | Informe Isocinético 4° Trimestre 2016 | 13-01-2017 |   En relación al contenido de los informes de MP, es posible indicar que todos cumplen con el formato establecido en DS N° 2016/2001, para el año 2016. |

### 7.2. Monitoreo de calidad del aire

|  |  |
| --- | --- |
| **Exigencia asociada N°1** | **Descripción de los resultado(s) y/o hechos (s)** |
| **D.S. 206/2001 del MINSEGPRES, artículo 10°:**  b.- 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.  (…).  La verificación del cumplimiento de las normas primarias de calidad de aire para material particulado respirable se realizará a partir de los datos entregados por la red de monitoreo, conforme lo establecido en el decreto supremo N° 59 de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y aprobada por el Servicio de Salud de Antofagasta mediante resolución exenta N° 4.074 de 1998.  Para material particulado respirable, las estaciones de monitoreo en las cuales se practicarán estas mediciones son:  - Estación San José, ubicada entre las calles Topater y M. Rodríguez en la localidad de Chuquicamata.  - Estación Auka-Huasi, ubicada entre las calles Tuina y Domeyko en la localidad de Chuquicamata.  (…).  *La División Chuquicamata de Codelco Chile implementará y entregará al Servicio de Salud de Antofagasta, 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, el cual deberá estar operativo en un plazo no superior a 30 días de la entrada en vigencia del presente plan.*  *La División Chuquicamata de Codelco Chile deberá presentar adicionalmente al Servicio de Salud de Antofagasta, 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 de Antofagasta, que contenga a lo menos:*  *- Mantenciones y calibraciones realizadas durante el mes a la red de monitoreo;*  *- Un resumen de los datos de las mediciones de las estaciones de monitoreo, previamente validados, en los términos establecidos por el Servicio de Salud de Antofagasta;*  *- El número de episodios críticos por estación de monitoreo.* | **Inspección.**  En relación al cumplimiento de las normas primarias de calidad de aire para MP, se indica que las estaciones de monitoreos de calidad de aire que actualmente operan, son las siguientes estaciones:  **Tabla 4: Estaciones de monitoreo operativas.**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Estaciones** | **Ubicación** | **Monitoreos por estación** | | Auka-Huasi | Chuquicamata | Conc. Diaria SO2 y MP-10 | | Concentraciones horario de SO2 | | El Cobre | Calama | Conc. Diaria SO2, MP-10 y MP-2.5 | | Concentraciones horario de SO2 | | Médico Legal | Calama | Conc. Diaria SO2, MP-10 y MP-2.5 | | Concentraciones horario de SO2 | | Chiu-Chiu | Chiu - Chiu | Conc. Diaria SO2, MP-10 y MP-2.5 | | Concentraciones horario de SO2 | | Centro | Calama | Concentración Diaria SO2, MP-10 y MP-2.5 | | Concentración Diaria SO2, MP-10 y MP-2.5 | | Concentraciones horario de SO2 | | Conc. Max mediada en 24 hrs. De O3 | | Conc. Max mediada en 24 hrs. De CO | | Concentración máx. días en (8 hrs) O3 y CO, móviles | | Concentración máx. días en (8 hrs) móviles ozono | | Concentración máx. días en (8 hrs) móviles CO | | Concentraciones horarias de NO2 | | Pedro Vergara Keller | Calama | Concentración diaria MP-10 y MP-2.5 | | Complejo Deportivo 23 Marzo | Calama | Concentración diaria MP-10 y MP-2.5 | | Concentraciones As en MP-10 (desfasado 1 mes) | | Concentraciones As en MP-2.5 (desfasado 1 mes) | | Concentraciones Pb en MP-10 (desfasado 1 mes) | | Concentraciones Pb en MP-2.5 (desfasado 1 mes) |   En la actualidad se mantiene en operación la estación Auka-Huasi, para efectos de medición de impacto ambiental de acuerdo a Resolución N° 1572 del 02-05-2008, emitida por la Seremi de Salud.  **Examen de información.**  En relación a la verificación del cumplimiento de las normas primarias de calidad de aire para material particulado, se analizaron los informes de monitoreos presentados por el durante el año 2016. En relación a su contenido, se incluye lo siguiente:   * Concentraciones diarias de anhídrido sulfuroso en las estaciones: Auka Huasi, Chiu Chiu y Hospital del Cobre, Servicio Médico Legal, SAG Oasis y Centro. * Concentraciones diarias de material particulado respirable fracción MP10: Auka Huasi, Chiu Chiu y Hospital del Cobre, Servicio Médico Legal, SAG Oasis, Centro Complejo Deportivo 23 de marzo y Colegio Pedro Vergara Keller (CPVK). * Concentraciones diarias de material particulado respirable fracción MP2,5 en las estaciones monitoras Hospital El Cobre, SML, CD23M, CPVK y Centro en Calama y en Chiu-Chiu. * Concentraciones diarias de arsénico y plomo contenido en MP10 y MP2,5 para cada mes de 2016, en las mismas estaciones. Los resultados se encuentran desfasados en 1 mes, debido a la demora en la realización de los análisis químicos. * Concentraciones horarias de anhídrido sulfuroso, en las estaciones monitoras de Chuquicamata, Calama y Chiu-Chiu. * Presentan frecuencia de aplicación de Plan de Prevención de Episodios Críticos de Contaminación por SO2 en Chiu Chiu y Calama. * Presentan resumen de variables meteorológicas (velocidad del viento, temperatura, radiación solar, rosa de los vientos) para las estaciones San José, Hospital del Cobre, Chiu Chiu, Centro, Colegio Pedro Vergara Keller y Complejo Deportivo 23 de marzo, para el reporte del mes de enero y el resumen de las variables meteorológicas para las estaciones Auka Huasi, Hospital del Cobre y Chiu Chiu. * Informe de mantención, calibración y bitácora de funcionamiento de estaciones de monitoreo de Chuquicamata, Hospital del Cobre, Servicio Médico Legal (SML), SAG Oasis y Centro y Chiu Chiu.   En relación a lo anterior, se puede verificar la conformidad a lo establecido en el artículo 10, letra b del DS N° 2016/2001, para el año 2016. |

## CONCLUSIÓN

De los resultados de las actividades de fiscalización, asociadas al Instrumento de Gestión Ambiental indicado en el punto 3, se puede concluir que las emisiones de SO2 y MP durante el año 2016, se encuentran bajo los límites establecidos en el D.S. 206/2001, para el año 2016.

Adicionalmente, se pudo constatar la conformidad en el funcionamiento de las estaciones de monitoreo de calidad del aire, las cuales se encuentran operando de acuerdo a lo establecido en el Plan de Descontaminación para la Zona Circundante a la Fundición Chuquicamata de Codelco Chile mediante DS N° 206/2000.

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.

## ANEXOS

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Actas de Inspección del 23-08-2016 |
| 2 | ORD N° 1704 Seremi de Salud Antofagasta |
| 3 | Documentos revisados, entregados por el titular a través del RETC. |