

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**Examen de Información**

**FUNDICIÓN HERNÁN VIDELA LIRA**

**DFZ-2019-890-III-NE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | Juan Rodríguez F. |  |
| Elaborado | Wladimir Cortés R. |  |

**Contenido**

[**Contenido** 2](#_Toc8644886)

[1 RESUMEN 3](#_Toc8644887)

[2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE 4](#_Toc8644888)

[2.1 Antecedentes Generales 4](#_Toc8644889)

[3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS 5](#_Toc8644890)

[4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN 5](#_Toc8644891)

[4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización 5](#_Toc8644892)

[4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental 5](#_Toc8644893)

[4.3 Metodologías de cuantificación de emisiones utilizada: 5](#_Toc8644894)

[4.4 Metodología de Evaluación 6](#_Toc8644895)

[4.5 Aspectos Relativos al Seguimiento Ambiental 7](#_Toc8644896)

[4.5.1 Documentos Revisados 7](#_Toc8644897)

[5 HECHOS CONSTATADOS 8](#_Toc8644898)

[5.1 Metodología de Balances de Masa 8](#_Toc8644899)

[5.2 Emisiones Atmosféricas en el Sistema de la Fundición 11](#_Toc8644900)

[Tabla 1. 12](#_Toc8644901)

[Figura 1. 12](#_Toc8644902)

[Tabla 2. 13](#_Toc8644903)

[Figura 2. 13](#_Toc8644904)

[6 CONCLUSIONES 14](#_Toc8644905)

[7 ANEXOS 15](#_Toc8644906)

1. RESUMEN

El presente informe de fiscalización corresponde a la evaluación de cumplimiento normativo establecido en el D.S. N° 28/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la “Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico” realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en base a los informes mensuales del año 2018, entre otros antecedentes asociados a la Unidad Fiscalizable Fundición Hernán Videla Lira, localizada en la Comuna de Tierra Amarilla, Provincia de Copiapó, Región de Copiapó.

El artículo 6° del D.S. Nº 28/2013, establece los plazos para el cumplimiento de los límites de emisión, señalando en su letra a) que el plazo será de 5 años a contar de la fecha de publicación de la norma en el Diario Oficial si la fuente emisora no cuenta con una planta de ácido de doble contacto.

La Fundición Hernán Videla Lira, posee dos plantas de ácido de simple contacto, por lo tanto, deberá dar cumplimiento a los límites de emisión establecidos en los artículos 3° y 4° del D.S. Nº28/2013, desde el 12 de diciembre de 2018. Cabe señalar que en el marco de la actualización de la planta por la entrada en vigencia del D.S. N°28/2013, Fundición Hernán Videla Lira detuvo sus operaciones el 12 de diciembre e iniciando el proceso de encendido el día 30 de diciembre, por lo que no fue posible evaluar los límites de emisión en las chimeneas de los procesos unitarios detallados en el artículo 4° del D.S. Nº28/2013.

La materia objeto del informe de fiscalización corresponde a la verificación del cumplimiento de los límites máximo de emisión anual de Arsénico (As) y Dióxido de Azufre (SO2) de acuerdo a lo señalado en los artículos 18° y 19° del D.S. Nº28/2013.

De la revisión y verificación realizada en los reportes mensuales y antecedentes asociados a la Unidad Fiscalizable Fundición Hernán Videla Lira perteneciente a la Empresa Nacional de Minería (ENAMI), es posible concluir que durante el año 2018 las emisiones de arsénico (As) y dióxido de azufre (SO2) de la Fundición cumplen los límites máximos de emisión anual establecidos en el D.S. 165/1998 MINSEGPRES y en el art. N°19 del D.S. N°28/2013 MMA respectivamente.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

# Antecedentes Generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la Unidad Fiscalizable:** Fundición Hernán Videla Lira | |
| **Región:** III Región de Atacama | **Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  Se ubica en la localidad de Paipote, a 10 kilómetros al S.E. de la ciudad de Copiapó, y aproximadamente a 815 km. al norte de Santiago y a 466 m sobre el nivel del mar, en la III Región, de Atacama. |
| **Provincia:** Copiapó |
| **Comuna:** Tierra Amarilla |
| **Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** Empresa Nacional de Minería | **RUT o RUN:** 61.703.000-4 |
| **Domicilio Titular:**  Mac Iver N° 459, SANTIAGO | **Correo electrónico**: +56 2 26903945 |
| **Teléfono:** 02-24355000 |
| **Identificación del Representante Legal:**  Marcelo Bustos Jiménez | **RUT o RUN:**  7.350.319-1 |
| **Domicilio Representante Legal:**  Fundición Hernán Videla Lira Camino Público S/N, Paipote | **Correo electrónico:**  mbustos@enami.cl |
| **Teléfono:**  52 2533730 |

1. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.** | | | | | | | |
| **N°** | **Tipo de instrumento** | **N°/**  **Descripción** | **Fecha** | **Comisión/ Institución** | **Nombre** | **Etapa en que se encuentra** | **Comentarios** |
| 1 | Norma de Emisión | D.S. N° 28/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la “Norma de Emisión Para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico” | 30-07-2013 | Ministerio de Medio Ambiente | Fundición Hernán Videla Lira | Fase de operación | No aplica |

1. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

# Motivo de la Actividad de Fiscalización

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Motivo** | | **Descripción** |
| X | Programada | Resolución N°1636/2018 SMA que fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Normas de Emisión para el año 2019. |

# Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

|  |
| --- |
| * Emisiones Atmosféricas |

# Metodologías de cuantificación de emisiones utilizada:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fuente emisora** | **Método de Cuantificación** | **Parámetro** | **Rango de medición** | **Información de Validación inicial o Metodología aprobada** | **Periodo de Validación:** |
| Sistema de la Fundición | Balances de Masa | As y S | No aplica | Resolución Exenta N° 280 de 04 de abril de 2016 | No Aplica |

# Metodología de Evaluación

Con el objetivo de realizar una evaluación del cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el D.S.28/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, se han definido los siguientes criterios:

1. **Evaluación de requerimientos de carácter administrativos**:

* Haber enviado los reportes mensualmente a través del Sistema Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), según lo señalado en el artículo tercero de la Res. Ex. N° 1227 de 29 de diciembre de 2015 de la SMA, que establece instrucción general sobre deberes de remisión de información para fuentes estacionarias reguladas por norma de emisión de contaminantes a la atmosfera y por planes de prevención y/o descontaminación atmosférica.

1. **Evaluación de requerimientos de carácter técnicos**:

* Verificación de ejecución de auditoría externa a la metodología de balances de masa de As y S.
* Verificación de los límites de emisión anual de As y SO2 en el Sistema de la Fundición.

# Aspectos Relativos al Seguimiento Ambiental

## Documentos Revisados

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre del documento revisado | Origen/ Fuente del documento | Observaciones |
| Informes mensuales D.S. 28/2013 | Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). | Periodo enero – diciembre año 2018 |
| Auditoría externa balances de Arsénico y Azufre correspondiente, agosto 2018 | Carta N°167, de 29 de agosto de 2018 |  |
| Corrección Balances de masa de Arsénico y Azufre correspondiente al año 2018 | Carta N°42 de 29 de marzo de 2019. |  |

1. HECHOS CONSTATADOS

# Metodología de Balances de Masa

|  |
| --- |
| **Número de hecho constatado: 1** |
| **Documentación Revisada:**   1. Metodología de Balances de Masa; Resolución Exenta N° 280 de 04 de abril de 2016 de SMA. 2. Auditoría externa balance de Arsénico y Azufre, entregado mediante carta N°167 de 29 de agosto de 2018. 3. Corrección Balances de masa de Arsénico y Azufre del año 2018, entregado mediante carta N°42, de 29 de marzo de 2019. |
| **Exigencia (s):**  **Art. N° 12 D.S. N° 28/2013 MMA**. “Verificación de los límites de emisión anual y del porcentaje de captura y fijación: La Superintendencia del Medio Ambiente establecerá los protocolos para implementar los balances de masa de arsénico y azufre…”  **Art. N° 12 D.S. N° 28/2013 MMA**.  “… Para verificar el cumplimiento de los límites máximos de emisión de SO2 y de As y del porcentaje de captura y fijación de azufre y de As, las fuentes emisoras nuevas y existentes deberán presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, para su aprobación, las metodologías específicas conforme las cuales se realizarán los balances de masa mensuales para azufre y arsénico dentro del límite del sistema, en el plazo de 45 días hábiles a contar de la entrada en vigencia del presente decreto o de la entrada en operación, según se trate de fuentes existentes o nuevas, respectivamente”.  **Art. N° 13 D.S. N° 28/2013 MMA.** “Las fuentes emisoras nuevas y existentes deben realizar una auditoría, con el objeto de revisar y verificar la aplicación de las metodologías usadas en los balances de masa…”. “La auditoría se deberá realizar anualmente, por una entidad certificadora de conformidad autorizada por la Superintendencia del Medio Ambiente”. “La auditoría se deberá implementar durante el primer semestre de cada año calendario. Se deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Secretaría Regional Ministerial (Seremi) del Medio Ambiente respectiva sobre el inicio y duración de la auditoría”. “Una vez finalizada la auditoría, el informe se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Seremi del Medio Ambiente respectiva, en un plazo no mayor a 15 días hábiles. La primera auditoría se deberá realizar a partir del año siguiente de la publicación de la presente norma, la cual tendrá por objeto validar la aplicación de la metodología específica implementada por cada fuente emisora”.  **Resolución Exenta N° 694** de 21 de agosto de 2015 de SMA, que aprueba Protocolo para Validación de Metodologías de Balances de Masa de Arsénico y Azufre en fuentes emisoras de acuerdo al D.S. 28/2013 MMA.  **Art. N°3 de Resolución Exenta n°1227/2015 SMA**, mediante el módulo Sistemas de Cumplimiento de Normas Atmosféricas, los titulares de las fuentes afectas deberán remitir el informe anual de auditoría externa, según lo señalado en el artículo 13, y los informes mensuales y el informe anual según lo señalado en artículo 13, y los informes mensuales y el informe anual según lo señalado en su artículo 16. |
| **Resultado (s) examen de Información:**  Del examen de información de la documentación revisada, es posible señalar lo siguiente:   1. Fundición Hernán Videla Lira cuenta con la metodología de balances de masa de arsénico y azufre aprobada mediante la Resolución Exenta N° 280 de 04 de abril de 2016 de SMA, que aprueba metodología de balances de masa de arsénico y azufre, de acuerdo a lo establecido en la Res. Ex. N° 694 de 21 de agosto de 2015 de SMA que aprueba el “Protocolo para Validación de Metodologías de Balances de Masa de Arsénico y Azufre en Fuentes Emisoras de acuerdo al D.S. 28 de 2013 MMA”. 2. A partir de la revisión del informe de auditoría del Balance de Arsénico y Azufre de agosto de 2018, es posible señalar que la auditoria contempló la revisión de las planillas de los balances mensuales del año 2017. En el informe se concluye que: “El documento que aprueba la metodología de balance de masa de arsénico y azufre de Fundición Hernán Videla Lira, aprobado por la SMA a través de la Res. Ex. N°280/2016, debe adecuarse a las condiciones actuales de la Fundición Hernán Videla Lira”. Es posible constatar en conclusiones del Informe de Auditoría Externa las observaciones y recomendaciones del equipo auditor que deberán ser abordadas en la correspondiente actualización de la metodología de balances de masas de la fundición Hernán Videla Lira, proceso que se ha llevado a cabo durante el año 2019. 3. Según lo exigido en el art. 13 del D.S. 28/0213 de MMA, el Titular ENAMI hizo entrega del Informe de la auditoría externa mediante carta N°167, de 29 de agosto de 2018, sin embargo, dichos antecedentes no se encuentran reportados en el Sistema de Ventanilla Única. Lo anterior tiene relación con lo establecido en la Resolución Exenta N° 1227 de 29 de diciembre de 2015 de esta Superintendencia, que establece instrucción de carácter general sobre deberes de remisión de información para fuentes estacionarias reguladas por normas de emisión de contaminantes a la atmosfera y por planes de prevención y/o descontaminación atmosférica, señalando en su resuelvo tercero la obligación de remitir antecedentes a través del Registro Sistema Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). 4. En la verificación de cumplimiento normativo del año 2018, esta Superintendencia verificó que los balances de masa de As y S contemplen los flujos de entrada, salida e intermedios (inventarios) declaradas por el titular y aprobadas por la SMA a través de la metodología de balances de masa. A partir de la verificación de los balances mensuales de As y S del año 2018, fue posible constatar que no existe trazabilidad entre los flujos declarados en la metodología de balance de masas aprobada bajo la Res. Ex. 280/2016 de SMA y las planillas de cálculo utilizadas para reportar las emisiones mensuales de As y S de la Fundición Hernán Videla Lira, por lo tanto, no permite realizar una validación del cálculo de las emisiones de As y S en el Sistema de la Fundición. 5. Como parte de la evaluación de cumplimiento normativo correspondiente al año 2018, se ha verificado mediante la revisión de los flujos de entrada, salida e intermedios que las planillas de reporte mensual y anual de los cálculos de las emisiones de As y S sean consistentes, además se constató que el titular no subió al Sistema Ventanilla única del RETC el reporte correspondiente al mes de diciembre de 2018. 6. A partir de la verificación del cálculo de la emisión de Arsénico se evidencia que, para el año 2018, la emisión de dicho parámetro no corresponde a la informada en las planillas de reporte mensual para los meses de enero y septiembre, y que además el reporte del mes de diciembre no fue ingresado al sistema Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Emisiones (RETC). Mediante la siguiente tabla se muestra los resultados de la verificación de la emisión de Arsénico:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Mes | ene | feb | mar | abr | may | Jun | jul | ago | sep | oct | nov | dic | Total | | Emisión As (ton/mes) Titular | 2,1 | 2,2 | 1,4 | 2,4 | 1,7 | -2,4 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | -1,0 | 0,6 | - | 10,2 | | Emisión As (ton/mes) SMA | 6,1 | 2,2 | 1,4 | 2,4 | 1,7 | -2,4 | 1,1 | 1,0 | 1,9 | -1,0 | 0,6 | - | 15,0 |   Cabe mencionar que las variaciones observadas en las emisiones son producto de inconsistencia en los valores informados como totales, ya sea para los flujos de entrada, flujos de salida o flujos intermedios.   1. A partir de la verificación del cálculo de la emisión de Azufre se evidencia que, para el año 2018, la emisión de dicho parámetro no corresponde a la informada en las planillas de reporte mensual, específicamente en los valores reportados en el flujo de salida “Ácido tipo C”, y además no se cuenta con el reporte del mes de diciembre. En la siguiente tabla se muestra los resultados de la verificación de la emisión de Azufre:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Mes | ene | feb | mar | abr | may | jun | jul | ago | sep | oct | nov | dic | Total | | Emisión S (ton/mes) Titular | 678 | 651 | 743 | 775 | 1.414 | 39 | 455 | 718 | 824 | 1.189 | 1.190 | - | 8.676 | | Emisión S (ton/mes) SMA | -651 | 851 | -879 | -1.269 | -359 | -172 | -645 | -2.040 | -2.615 | -1.999 | -2.713 | - | -12.490 |  1. Considerando lo antes señalado, esta Superintendencia mediante la Res. Ex. N° 401 de 20 de marzo de 2019, requirió al titular ENAMI, una justificación técnica de las observaciones detectadas en las planillas de cálculo de los balances de masa de As y S. Posteriormente, a través de la carta N° 42 de 29 de marzo de 2019 (Anexo 1), el Titular rectifica los valores en los balances de masa de As y S, específicamente en las leyes que ocasionaron las diferencias de los valores de los flujos de los reportes mensuales correspondientes al balance de Arsénico, y especificar las unidades del flujo “Ácido tipo C” que ocasionaron las diferencias en el balances de Azufre, además de cargar el reporte faltante del mes de diciembre en el Sistema de Ventanilla Única del RETC. Siendo las emisiones de As y S durante el año 2018 de 6,65 ton/año y 9.062 ton/año respectivamente. 2. Finalmente, cabe mencionar que los balances de masa de As y S deben ser efectuados en los términos aprobados por esta Superintendencia, debiendo informar y justificar toda modificación y/o mejoras a la metodología aprobada, velando porque las modificaciones y/o mejoras efectuadas a la metodología de balances de masa permitan obtener una mejor cuantificación de las emisiones de As y S, a partir de los balances de masa aplicados al Sistema de la Fundición y además se debe informar el inicio y duración de dicha auditoría externa. |

# Emisiones Atmosféricas en el Sistema de la Fundición

|  |
| --- |
| **Número de hecho constatado: 2** |
| **Documentación Revisada:**   * + Resultados de los balances de masas mensual y anual contenidos en los informes mensuales de la Fundición Hernán Videla Lira para el año 2018.   + Corrección Balances de masa de Arsénico y Azufre del año 2018, entregado mediante carta N°42, de 27 de marzo de 2019. |
| **Exigencia (s):**  **Art. N° 18 D.S. N° 28/2013 MMA:** “Las fuentes emisoras a que se refieren los artículos 3° y 5°, que actualmente deban cumplir con el D.S. N° 165, de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Norma de emisión para la regulación del contaminante arsénico emitido al aire, deberán cumplir con lo dispuesto en dicho decreto hasta que sean exigibles los límites máximos de emisión establecidos en la Tabla N° 1 de la presente norma. A partir de dicha fecha se tendrá por derogada la norma de emisión para la regulación del contaminante arsénico emitido al aire, excepto el Título III, sobre Metodologías de medición y control de la norma, párrafos del 1 al 5, artículos del 15 al 29.”  **Art. N° 33 D.S. N° 75/2008 MINSEGPRES:** “Los titulares de las fuentes emisoras informarán mensualmente a la autoridad competente el resultado del balance neto mensual de arsénico…”.  **Artículo N° 6 D.S. N° 165/1998 MINSEGPRES: “**Aquellas fuentes existentes, ubicadas en la Provincia de Copiapó, III Región de Atacama, cuya capacidad actual de producción sea igual o superior a 200.000 ton/año de concentrado de cobre, podrán emitir como máximo las siguientes cantidades, en los plazos que se establecen a continuación:  a) Desde el año 2000, 42 ton/año.  b) Desde el año 2003, 34 ton/año”.  **Art. N° 19 D.S. N° 28/2013 MMA:** *“Congelamiento de emisiones de fuentes existentes: Durante el período de transición que comprende desde la publicación en el Diario Oficial de la presente norma hasta el plazo de cumplimiento de los límites de emisión anual establecidos en el artículo 6º, las fuentes emisoras existentes no deberán exceder los valores límites de emisión para SO2 de la Tabla 2”.*  Durante el periodo de transición el valor límite de emisión anual de SO2 para la Fundición Hernán Videla Lira es 24.500 ton/año |
| **Resultado (s) examen de Información:**  **Verificación anual del cumplimiento del límite máximo de emisión de dióxido de azufre (SO2) en la Fundición Hernán Videla Lira.**   1. La emisión de arsénico en el año 2018 alcanzó un total de 6,65 toneladas, lo que representa un 33 % del límite máximo de emisión establecido (ver tabla 1). 2. La emisión de SO2 en el año 2018 alcanzó un total de 18.124 toneladas, lo que representa un 74% del límite máximo de emisión establecido (ver tabla 2). 3. Del examen de información, es posible indicar que la Fundición Hernán Videla Lira en el año 2018, cumple con los límites máximos de emisión anual de arsénico y dióxido de azufre permitidos. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Año** | **Mes** | **As Emitido (ton)** | | **2018** | **Enero** | 2,09 | | **Febrero** | 2,22 | | **Marzo** | 1,40 | | **Abril** | 2,39 | | **Mayo** | 1,72 | | **Junio** | -2,37 | | **Julio** | 1,15 | | **Agosto** | 0,98 | | **Septiembre** | 1,03 | | **Octubre** | -0,98 | | **Noviembre** | 0,57 | | **Diciembre** | -3,54 | | **Emisión Acumulada** | 6,66 | | **As recuperado mantención y/o limpieza** | 0 |  |  |  | | --- | --- | | **Emisión As (ton/año)** | 6,66 | | **Límite de Emisión Anual (ton/año)** | 34 | | |  | |
| **Tabla 1.** | **Fecha: N/A** | **Figura 1.** | **Fecha: N/A** |
| **Descripción medio de prueba:**  Emisiones de arsénico en Sistema de la Fundición Hernán Videla Lira para el periodo enero-diciembre del año 2018. | | **Descripción medio de prueba:**  Serie de tiempo de las emisiones de arsénico reportadas por el Titular en el año 2018. | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Año** | **Mes** | **Emisión SO2 (ton)** | | **2018** | **Enero** | 1.356,4 | | **Febrero** | 1.302,3 | | **Marzo** | 1.486,2 | | **Abril** | 1.549,3 | | **Mayo** | 2.828,9 | | **Junio** | 78,6 | | **Julio** | 909,8 | | **Agosto** | 1.435,5 | | **Septiembre** | 1.648,1 | | **Octubre** | 2.377,3 | | **Noviembre** | 2.380,8 | | **Diciembre** | 771,1 | | **Emisión Acumulada** | 18.124,3 | | **As recuperado mantención y/o limpieza** | 0 |  |  |  | | --- | --- | | **Emisión SO2 (ton/año)** | 18.124 | | **Límite de Emisión Anual (ton/año)** | 24.500 | | |  | |
| **Tabla 2.** | **Fecha: N/A** | **Figura 2.** | **Fecha: N/A** |
| **Descripción medio de prueba:**  Emisiones SO2 en el Sistema de la Fundición Hernán Videla Lira para el periodo enero-diciembre del año 2018. | | **Descripción medio de prueba:**  Representación gráfica de las emisiones de SO2 para el año 2018. | |
|

.

1. CONCLUSIONES

De la revisión y verificación realizada a los reportes mensuales y antecedentes asociados a la Unidad Fiscalizable Fundición Hernán Videla Lira de ENAMI, es posible concluir que durante el año 2018 las emisiones de arsénico (As) y dióxido de azufre (SO2) de la Fundición cumplen los límites máximos de emisión anual establecidos en el D.S. 165/1998 MINSEGPRES y en el art. N° 19 del D.S. N° 28/2013 MMA respectivamente.

Adicionalmente, cabe mencionar que los balances de masa de As y S deben ser efectuados en los términos aprobados por esta Superintendencia, debiendo informar y justificar toda modificación y/o mejoras a la metodología aprobada, velando porque las estas permitan obtener una mejor cuantificación de las emisiones de As y S, a partir de los balances de masa aplicados al Sistema de la Fundición.

Como la fundición detuvo sus operaciones desde el 12 hasta el 30 de diciembre de 2018, no se realizaron las mediciones en la chimenea de acuerdo al artículo 4° del D.S. N°28/2103.

1. ANEXOS

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Antecedentes hecho constatado 1 |
| 2 | Antecedentes hecho constatado 2 |