





Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

Plan de Descontaminación del Complejo Industrial las Ventanas

DFZ-2018-1370-V-PPDA

	Nombre	Firma
Aprobado	Claudia Pastore H.	05-10-2018  _____ Claudia Pastore H. Jefa Sección Operativa - DFZ Firmado por: claudia pastore herrera
Elaborado	María Alicia Cavieres P.	 _____ María Alicia Cavieres P. Profesional Sección Operativa - DFZ

Fecha elaboración: Agosto 2018

Tabla de Contenidos

TABLA DE CONTENIDOS	2
1. RESUMEN	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.	4
2.2. UBICACIÓN GENERAL (FUENTE: GOOGLE EARTH, AÑO 2014).	5
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	7
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	7
5. DOCUMENTOS REVISADOS	8
6. HECHOS CONSTATADOS	9
6.1. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS.	9
6.2. PLAN DE ACCIÓN OPERACIONAL.....	13
7. CONCLUSIONES	15
8. ANEXOS	15

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de las actividades de exmane de información realizadas durante el año 2017, en el marco del “Plan de Descontaminación del Complejo Industrial las Ventanas” (D.S. N° 252/1992 del Ministerio de Minería). Específicamente, el presente informe un examen de información desarrollado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a los antecedentes remitidos por Codelco Chile-División Ventanas 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.

El Plan de Descontaminación mencionado anteriormente fue propuesto en forma conjunta por la Empresa Nacional de Minería ENAMI, Fundición y Refinería Ventanas (Actualmente CODELCO División Ventanas) y la Planta Termoeléctrica CHILGENER S.A. (Actualmente AES Gener S.A.), estableciendo para cada empresa metas de reducción de emisiones para Azufre y MP, así como también la obligación de cumplir con las Normas de Calidad de Aire vigentes para los contaminantes MP10 al 1° de Enero de 1995, y SO₂ al 30 de Junio de 1999.

El presente informe considera la revisión de los registros de emisiones desde enero a diciembre de 2017. Adicionalmente, se verifica el cumplimiento del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos.

De la revisión de los antecedentes anteriormente señalados se constató que la emisión anual máxima de azufre en el año 2017 es de 5.280,7 ton/año representando un 11,73% del valor máximo establecido en el Plan de Descontaminación del Complejo Industrial las Ventanas, para el año 2017. Asimismo, se constató que las emisiones de arsénico correspondieron a 38,771 ton/año durante el año 2017, valor inferior al límite máximo establecido en el D.S. N°165/1999, para el mismo año. Por otro lado, las emisiones de material particulado en el año 2017 fueron de 51,102 ton/año representando el 5,11% del valor máximo permitido en el Plan. Asimismo, se constató la implementación de medidas establecidas en el Plan Operacional de Gestión de Eipsodios Críticos. En consideración a los hechos constatados es posible concluir que se verifica la conformidad del Plan para el año 2017.

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

2.1. Antecedentes Generales.

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fundición y Refinería Ventanas (CODELCO División Ventanas)	
Región: Valparaíso	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: El Proyecto se emplaza en la comuna de Puchuncaví, Provincia de Valparaíso, V Región de Valparaíso a 8 km al norte de Quintero y 170 km. al noroeste de Santiago.
Provincia: Valparaíso	
Comuna: Puchuncaví	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: CODELCO División Ventanas	RUT o RUN: 61.704.000-K
Domicilio Titular: Huérfanos 1270 Piso 5, Gerencia de Medio Ambiente y Comunidad.	Correo electrónico: PGUTIERR@CODELCO.CL
	Teléfono: (+56) 226903945
Identificación del Representante Legal: Jorge Lagos Rodriguez	RUT o RUN: 10.502.232-8
Domicilio Representante Legal: Huérfanos 1270 Vicepresidencia de Asuntos Corporativos y Sustentabilidad	Correo electrónico: PGUTIERR@CODELCO.CL
	Teléfono: (+56) 226903945
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	

2.2. Ubicación general (Fuente: Google Earth, año 2014).



2.2. **Ubicación Local** (Fuente: Google Earth, año 2014).



Coordenadas UTM de referencia (En DATUM WGS 84)

Datum: WGS 84

Huso: 19 S

UTM N: N: 6.372.345 m.

UTM E: UTM E: 267.536 m.

Ruta de acceso: En dirección Quinteros – Puchuncaví hacia el Norte por la Ruta F- 30 –E, se gira hacia el poniente 1,5 km antes del Estero “Campiche” y se sigue camino de acceso a la Fundición y Refinería Ventanas.

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

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	D.S.	252	30-12-1992	Ministerio de Minería	Aprueba Plan de Descontaminación del Complejo Industrial Las Ventanas propuesto conjuntamente por la Empresa Nacional de Minería, Fundición y Refinería Las Ventanas y la Planta Termoeléctrica de Chilgener S.A., en los términos que se indican

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo:	Descripción del Motivo:
Programada	Resolución Exenta 1209 de 27 de diciembre de 2016, que Fijan Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental para Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2017.

4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

- Manejo de emisiones atmosféricas.
- Plan de Acción Operacional

5. DOCUMENTOS REVISADOS

N°	N° Oficio conductor y/o Informe	Fecha de Recepción/entrega	Servicio	Nombre de Informe
1	Reporte de balance As y S	15-02-2017	MMA-RETC	Emisiones_S_01_17
2	Reporte de balance As y S	15-03-2017	MMA-RETC	Emisiones_S_02_17
3	Reporte de balance As y S	20-04-2017	MMA-RETC	Emisiones_S_03_17
4	Reporte de balance As y S	19-05-2017	MMA-RETC	EmisionesS0417
5	Reporte de balance As y S	15-06-2017	MMA-RETC	Emisiones_S_05_17
6	Reporte de balance As y S	17-07-2017	MMA-RETC	Emisiones_S_06_17
7	Reporte de balance As y S	17-08-2017	MMA-RETC	Emisiones_S_07_17
8	Reporte de balance As y S	13-09-2017	MMA-RETC	Emisiones_S_08_17
9	Reporte de balance As y S	20-10-2017	MMA-RETC	Emisiones_S_08_17
10	Reporte de balance As y S	17-11-2017	MMA-RETC	Emisiones_S_10_17
11	Reporte de balance As y S	20-12-2017	MMA-RETC	Emisiones_S_11_17
12	Reporte de balance As y S	18-01-2018	MMA-RETC	Emisiones_S_12_17
13	Informe emisiones de material particulado 1° semestre 2017	21-07-2017	MMA-RETC	INF2_2017_1S_v00
14	Informe de muestreo isocinético de control de procesos,	21-07-2017	MMA-RETC	Informe_Oficial_CH5_I_Campaña_Fundición_Ventanas_Jun-2017rev2_(2)
15	Plantilla de Calculo de Emsiones de MP 1er semestre	21-07-2017	MMA-RETC	Planilla_Calculo_emisiones_MP_1er_Sem__2017
16	Informe emisiones de material particulado 2° semestre 2017	19-01-2018	MMA-RETC	INF2_2017_2S_v03
17	Informe de muestreo isocinético de control de procesos,	19-01-2018	MMA-RETC	Informe Oficial CH5 II Campaña Fundición Ventanas Nov-2017. Final
18	Plantilla de Calculo de Emsiones de MP 2er semestre	19-01-2018	MMA-RETC	Planilla_Calculo_emisiones_MP_2do_Sem_2017

6. HECHOS CONSTATADOS.

6.1. Manejo de emisiones atmosféricas.

Exigencia asociada N°1			Descripción de los hecho(s) y/o resultado(s)																														
<p>PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, artículo 2º: " La Fundición Refinería y Las Ventanas de ENAMI, deberá cumplir, las normas de calidad de aire de anhídrido sulfuroso, a más tardar el 30 de junio de 1999".</p> <p>PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, artículo 4º: " La Fundición Refinería Las Ventanas de ENAMI (...), deberá reducir las emisiones anuales de azufre de acuerdo al siguiente cronograma:</p>			<p>Examen de información:</p> <p>Considerando el examen de información realizado por la SMA a los informes remitidos por el titular a través de la Ventanilla Única del RETC, correspondiente al período comprendido entre enero y diciembre de 2017, es posible indicar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El titular adjunta Resolución Exenta N° 1204 del 23 de diciembre de 2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente que aprueba metodología de balance de masa arsénico y azufre de la Fundición Ventana. - En el siguiente gráfico es posible observar las emisiones mensuales de azufre (S) y el total anual acumulado, en base al balance de masa mensual de azufre informado por el titular. 																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="4">Año</th> <th colspan="2">Emisiones</th> <th rowspan="4">CHILGENER Anhídrido Sulfuroso</th> </tr> <tr> <th colspan="2">ENAMI - Ventanas</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Azufre</th> </tr> <tr> <th>T/año</th> <th>T/día*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1993</td> <td>62.000-</td> <td>170</td> <td rowspan="6">Deberá cumplir con la norma de emisión de 1.13 Kg de SO₂ por millón de BTU</td> </tr> <tr> <td>1994</td> <td>62.000-</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>1995</td> <td>62.000-</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>1996</td> <td>62.000-</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>1997</td> <td>62.000-</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>1998</td> <td>45.000</td> <td>123</td> </tr> </tbody> </table>				Año	Emisiones		CHILGENER Anhídrido Sulfuroso	ENAMI - Ventanas		Azufre		T/año	T/día*	1993	62.000-	170	Deberá cumplir con la norma de emisión de 1.13 Kg de SO ₂ por millón de BTU	1994	62.000-	170	1995	62.000-	170	1996	62.000-	170	1997	62.000-	170	1998	45.000	123	
Año	Emisiones		CHILGENER Anhídrido Sulfuroso																														
	ENAMI - Ventanas																																
	Azufre																																
	T/año	T/día*																															
1993	62.000-	170	Deberá cumplir con la norma de emisión de 1.13 Kg de SO ₂ por millón de BTU																														
1994	62.000-	170																															
1995	62.000-	170																															
1996	62.000-	170																															
1997	62.000-	170																															
1998	45.000	123																															
<p>*Los valores diarios se han calculado dividiendo la emisión anual por 365 días y no representan una limitación a las emisiones diarias"</p>			<p>Gráfico 1. Emisiones de Azufre</p> <table border="1"> <caption>Data for Gráfico 1. Emisiones de Azufre</caption> <thead> <tr> <th>Periodo</th> <th>Emisiones (Ton/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Enero</td><td>~100,000</td></tr> <tr><td>Febrero</td><td>~100,000</td></tr> <tr><td>Marzo</td><td>~100,000</td></tr> <tr><td>Abril</td><td>~100,000</td></tr> <tr><td>Mayo</td><td>~100,000</td></tr> <tr><td>Junio</td><td>~100,000</td></tr> <tr><td>Julio</td><td>~100,000</td></tr> <tr><td>Agosto</td><td>~100,000</td></tr> <tr><td>Septiembre</td><td>~100,000</td></tr> <tr><td>Octubre</td><td>~100,000</td></tr> <tr><td>Noviembre</td><td>~100,000</td></tr> <tr><td>Diciembre</td><td>~100,000</td></tr> <tr><td>[Ton/año]</td><td>~1,200,000</td></tr> <tr><td>Norma [Ton/año]</td><td>45,000</td></tr> </tbody> </table>	Periodo	Emisiones (Ton/año)	Enero	~100,000	Febrero	~100,000	Marzo	~100,000	Abril	~100,000	Mayo	~100,000	Junio	~100,000	Julio	~100,000	Agosto	~100,000	Septiembre	~100,000	Octubre	~100,000	Noviembre	~100,000	Diciembre	~100,000	[Ton/año]	~1,200,000	Norma [Ton/año]	45,000
Periodo	Emisiones (Ton/año)																																
Enero	~100,000																																
Febrero	~100,000																																
Marzo	~100,000																																
Abril	~100,000																																
Mayo	~100,000																																
Junio	~100,000																																
Julio	~100,000																																
Agosto	~100,000																																
Septiembre	~100,000																																
Octubre	~100,000																																
Noviembre	~100,000																																
Diciembre	~100,000																																
[Ton/año]	~1,200,000																																
Norma [Ton/año]	45,000																																

Fuente: Elaboración propia, en base a información remitida por el titular a través de RETC.

Mes 2017	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Emisión de S (T/mes)	528,049	440,530	622,900	632,505	245,699	276,933	244,74	410,218	544,652	491,427	488,103	356,806

De los datos de emisión analizados, es posible indicar que las emisiones de S de la Fudición Ventanas reportadas para el periodo enero a diciembre de 2017, presentaron una emisión acumulada de 5282,562 toneladas/año y considerando el contenido de S en el material recuperado por mantenciones y/o limpieza, cuyo valor es 1,943 ton/año, es posible señalar que la emisión de S de la Fundición Ventanas en el año 2017, es de **5.280,7 ton/año**.

Asimismo, es posible señalar que las emisiones de S representan un 11,73% del valor máximo establecido para el año 1998, verificándose de esta forma la conformidad del límite de emisión de S, durante el año 2017.

Exigencia asociada N°2

Descripción de los hecho(s) y/o resultado(s)

PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, artículo 5: (...)
“La Fundición y Refinería Ventanas deberá reducir sus emisiones de material particulado de acuerdo al siguiente cronograma”.

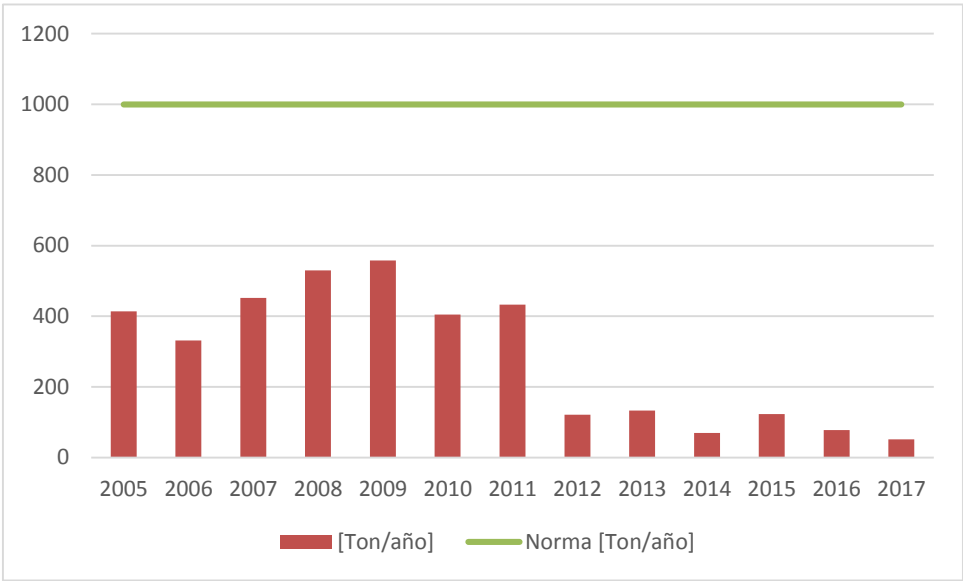
“(…) desde el 1º de enero de 1999, La Fundición Refinería y Las Ventanas de ENAMI, no podrán emitir más de 3.000 T/año y 1.000 T/año de material particulado (...).”.

Emisiones de material Particulado		
ENAMI -Ventanas		
Año	Ton/año	Ton/día*
1993	3.400	9,3
1994	3.400	9,3
1995	3.400	9,3
1996	3.400	9,3
1997	3.400	9,3
1998	2.000	5,5

Examen de información:

Se realizó un examen de información a los antecedentes remitidos por el titular a través de ventanilla única RETC con fecha 21 de julio de 2017 y 19 de enero de 2018, respectivamente; correspondientes al primer y segundo informe semestral de Emisiones de Material Particulado del año 2017. Del análisis realizado es posible indicar lo siguiente:

- El titular informó la realización de una campaña de muestreos isocinéticos de concentración de Material Particulado y caudal de gases, efectuadas por la Empresa “SERCOAMB Ltda”, correspondiente al primer semestre de 2017. Cabe mencionar que, el titular, indicó que las mediciones se efectuaron entre los días 30 de mayo de 2017 y el 14 de junio de 2017. Para el segundo semestre, las mediciones se realizaron entre el 02 y 17 de noviembre de 2017.
- En el informe del segundo semestre, la Empresa SERCOAMB adjunta Resolución Exenta N° 66/2016 de la SMA que lo autoriza como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA).
- Se constató, mediante la revisión de certificados, que los equipos empleados en las mediciones efectuadas contaban con calibración vigente.
- Según lo informado por el titular, en relación a las emisiones de Material Particulado, se observa como resultado una emisión de MP de 20,099 toneladas para el primer semestre de 2017 y una

1999	1.000	2,7	<p>emisión de 31,00 toneladas de MP para el segundo semestre de 2017, presentando de esta forma la Fundición Ventanas una emisión anual de MP correspondiente a 51,102 ton/año.</p>																																										
<p>* Los valores diarios se han calculado dividiendo la emisión anual por 365 días y no representan una limitación a las emisiones diarias.</p> <p>Desde el 1° de enero de 1995, la Planta Termoeléctrica Chilgener S.A., y, desde el 1° de enero de 1999, la Fundición y Refinería Las Ventanas de ENAMI, no podrán emitir más de 3.000 T/año y 1.000 T/año de material particulado, respectivamente</p>			<p>En el siguiente gráfico se presenta un resumen de las emisiones de MP emitidos por la Fundición y Refinería Ventanas desde el año 2005 al 2017.</p>																																										
			<p style="text-align: center;">Gráfico 1. Resumen emisiones anuales de MP.</p>  <table border="1" data-bbox="898 375 1854 951"> <caption>Datos del Gráfico 1: Resumen emisiones anuales de MP</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Emisión [Ton/año]</th> <th>Norma [Ton/año]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2005</td><td>400</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2006</td><td>320</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2007</td><td>450</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2008</td><td>520</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2009</td><td>550</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2010</td><td>400</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2011</td><td>430</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2012</td><td>120</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2013</td><td>130</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2014</td><td>70</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2015</td><td>120</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2016</td><td>80</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2017</td><td>51,102</td><td>1000</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración propia, en base a Informe Isocinético 2017.</p> <p>Del análisis de los datos de emisión, es posible indicar que el titular acreditó la reducción de emisiones anuales de material particulado, la cual ascendió a un total de 51,102 toneladas para año 2017, lo que representa un 5,11% del límite máximo anual permitido, dando cumplimiento a las materias establecidas en el artículo 5 del Plan, para el año 2017.</p>	Año	Emisión [Ton/año]	Norma [Ton/año]	2005	400	1000	2006	320	1000	2007	450	1000	2008	520	1000	2009	550	1000	2010	400	1000	2011	430	1000	2012	120	1000	2013	130	1000	2014	70	1000	2015	120	1000	2016	80	1000	2017	51,102	1000
Año	Emisión [Ton/año]	Norma [Ton/año]																																											
2005	400	1000																																											
2006	320	1000																																											
2007	450	1000																																											
2008	520	1000																																											
2009	550	1000																																											
2010	400	1000																																											
2011	430	1000																																											
2012	120	1000																																											
2013	130	1000																																											
2014	70	1000																																											
2015	120	1000																																											
2016	80	1000																																											
2017	51,102	1000																																											
Exigencia asociada N°3			Descripción de los hecho(s) y/o resultado(s)																																										
<p>PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, artículo 8°: "(...) Para estos efectos, la Gerencia General de la empresa deberá informar periódicamente a la Comisión Conjunta las emisiones de azufre y de material particulado.</p> <p>a) ENAMI – Ventanas deberá informar lo siguiente:</p>			<p>Examen de información:</p> <p>Los informes que dan cuenta de las emisiones de material particulado (semestral) y azufre (mensual), generadas por la Fundición y Refinería Ventanas, fueron ingresados a través de la ventanilla única del RETC, en la periodicidad que se indica a continuación:</p>																																										

Emisiones de azufre, determinadas por balance de masa o por monitoreo continuo, mediante **informes mensuales que contendrá el promedio mensual de las emisiones.**

Emisiones de material particulado, determinado por monitoreo continuo o por muestreo Isocinético definido en el numerando 5°, del Decreto N° 32, de 1990 y mediante **informes semestrales que contendrán valores promedios de mediciones de una campaña quincenal realizada en chimenea**”.

Tabla 3. Reporte mensual y semestral de emisiones.

Mes	Carta/Comprobante de recepción RETC	Fecha de recepción
Enero-2017	Certificado N°563	15-02-2017
Febrero-2017	Certificado N°600	15-03-2017
Marzo-2017	Certificado N°699	20-04-2017
Abril-2017	Cerificado N°763	19-05-2017
Mayo-2017	Certificado N°793	15-06-2017
Junio-2017	Certificado N°830	17-07-2017
Informe primer semestre MP	Certificado N°845	21-07-2017
Julio-2017	Certificado N°871	17-08-2017
Agosto-2017	Certificado N°899	13-09-2017
Septiembre-2017	Certificado N°967	20-10-2017
Octubre-2017	Certificado N°999	17-11-2017
Noviembre-2017	Certificado N°1029	20-12-2017
Diciembre-2017	Certificado N°1077	18-01-2018
Informe segundo semestre MP	Certificado N°1091	19-01-2018

Fuente: Elaboración propia, en base a información de Ventanilla Única del RETC.

En relación a los plazos establecidos para la remisión de información, el titular cumplió con lo establecido en artículo N° 8 del DS N°252/1992, para el año 2017.

La metodología utilizada para la realización de las mediciones de material particulado, para ambos informes, corresponde al método CH-5 “*Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias*”. establecida en el Decreto N° 32/1990, dando cumplimiento a las materias establecidas en el artículo N° 8 del Plan.

Exigencia asociada N°4

Descripción de los hecho(s) y/o resultado(s)

PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, artículo 9°: “La Fundición y Refinería Las Ventanas de ENAMI deberá limitar el contenido de arsénico en el concentrado que procesa con el objeto de cumplir con lo establecido en el Artículo 5°, y el Artículo 8° transitorio del Decreto Supremo N°185 de 1991, del Ministerio de Minería, ”Reglamenta Funcionamiento

Examen de información:

La Fundición y Refinería Ventanas remitió a través de la ventanilla única del RETC, los reportes mensuales de arsénico, determinados mediante Balance de masa del mismo. Al respecto, las emisiones correspondientes al período entre enero a diciembre de 2017, se presentan en el siguiente gráfico, de la cual se constató que el total de emisiones de arsénico acumuladas para los meses de análisis, correspondió a 42,771 toneladas y considerando el contenido de As en el material recuperado por mantención y/o limpieza, cuyo valor es 4,00

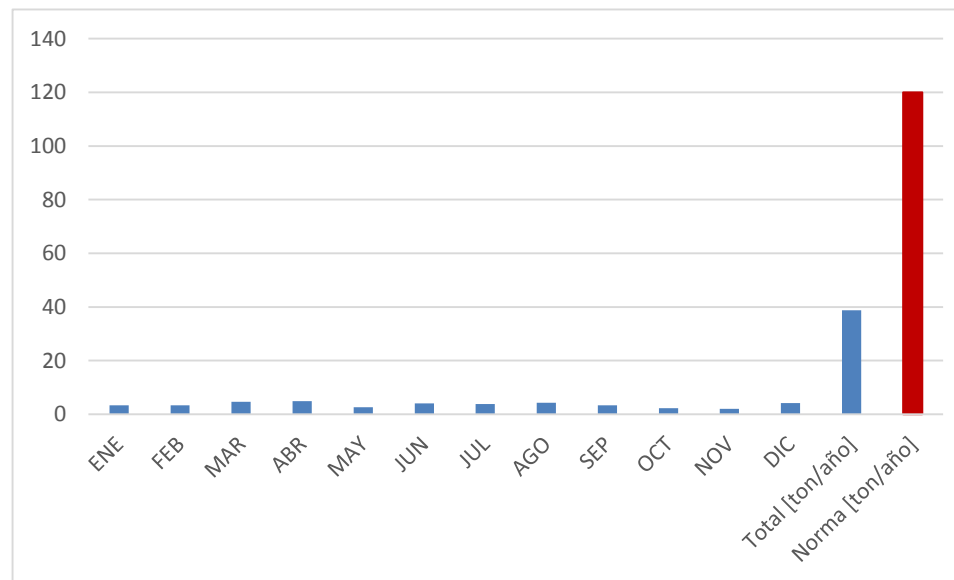
de Establecimientos Emisores de Anhídrido Sulfuroso, Material Particulado y Arsénico en todo el Territorio de la República” y en el Artículo 7° del mismo Decreto Supremo, si corresponde”.

De acuerdo a lo señalado en el Artículo 5° del D.S. N°185 “(...)se propondrá al Ministerio de Salud, una norma primaria de calidad del aire para el elemento arsénico en todo el país”, señalar que esta norma no ha sido implementada en el país, por lo tanto este parámetro debe ser evaluado de acuerdo a lo señalado en la Norma de emisión de Arsénico mediante, el D. S. N°165/1999 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que “Establece Norma de Emisión para la Regulación del Contaminante Arsénico emitido al aire”.

De acuerdo a lo señalado en el artículo 10 del D.S. 165/1999 “(...) las cantidades máximas permitidas de emisión de arsénico al aire por aquellas fuentes existentes, ubicadas en la Provincia de Valparaíso, V Región de Valparaíso, cuya capacidad actual de producción sea igual o superior a 400.000 ton/año de concentrado de cobre, deberán emitir, desde el año 2000 inclusive, una cantidad inferior o igual a 120 ton/año.

ton/año, es posible señalar que la emisión de As de la Fundición Ventanas en el año 2017 es de **38,771 ton/año**, valor que representa un 32,31% del valor máximo permitido, dando cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°165/1999 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que “Establece Norma de Emisión para la Regulación del Contaminante Arsénico emitido al aire”.

Gráfico 2: Emisiones de Arsénico



Fuente: Elaboración propia, en base a la revisión de antecedentes remitidos por el titular a través del RETC.

Mes/2017	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Emisión arsénico (t/mes)	3,285	3,311	4,700	4,889	2,632	4,032	3,784	4,320	3,319	2,314	2,056	4,129

6.2. Plan de Acción Operacional.

Exigencia asociada N°1	Descripción de los hecho(s) y/o resultado(s)
<p>PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, artículo 6º <i>“La Fundición y Refinería Las Ventanas de ENAMI deberá contar con un Plan de Acción Operacional, aprobado por el Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota, dentro de un plazo de sesenta días a contar de la publicación de este Decreto, y deberá ejecutarlo a cabalidad con el objeto de controlar los episodios críticos de anhídrido sulfuroso.</i></p>	<p>Examen de Información:</p> <p>De acuerdo a la información reportada por el Titular a través de RETC, no se adjunta el reporte de ocurrencia de episodios críticos durante el período 2017, por lo tanto, no fue necesario la aplicación del Plan de Acción Operacional.</p>

7. CONCLUSIONES.

Del examen de información realizado por la SMA, a los antecedentes presentados por el titular a través de la Ventanilla Única del RETC, se verificó que el titular ha dado cumplimiento a las exigencias relacionadas a las emisiones de azufre, arsénico y material particulado establecidas en el PDA de Ventanas, para el año 2017.

En relación al Plan de Acción Operacional de Gestión de Episodios Críticos, este no fue activado dado que no se presentaron episodios críticos para el período 2017.

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	Informes reportados por RETC período 2017.