



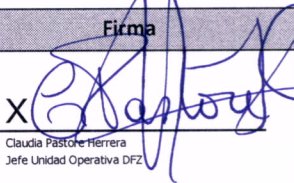

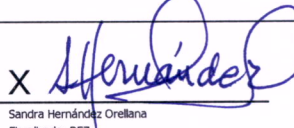
Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

Plan de Descontaminación del Complejo Industrial las Ventanas

DFZ-2014-2477-V-PPDA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Claudia Pastore Herrera	X  Claudia Pastore Herrera Jefe Unidad Operativa DFZ
Revisado	Boris Cerda Pavés	X  Boris Cerda Pavés Profesional División Fiscalización
Elaborado	Sandra Hernández Orellana	X  Sandra Hernández Orellana Fiscalizador DFZ

Elaboración: Enero 2015

Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos	2
1. RESUMEN	3
2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.	4
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.	7
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	7
5. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.	8
6. EXAMEN DE INFORMACIÓN	9
7. RESUMEN DE ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN REALIZADAS Y RESULTADOS	10
8. CONCLUSIONES.	18
9. ANEXOS.	19

1. RESUMEN

El presente documento da cuenta de las actividades realizadas en el marco del programa y subprograma de fiscalización del “Plan de Descontaminación del Complejo Industrial las Ventanas” a la fuente Central Termoeléctrica Ventanas, ex “Planta Termoeléctrica CHILGENER S.A”. Específicamente el presente informe consolida una actividad de inspección ambiental y el examen de información desarrollada por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso. Así también se considera el examen de información desarrollado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a los reportes mensuales de emisiones de Material Particulado (MP) y Anhídrido Sulfuroso (SO₂) de la Termoeléctrica.

El Plan de Descontaminación del Complejo Industrial las Ventanas del Ministerio de Minería fue propuesto en forma conjunta por la Empresa Nacional de Minería ENAMI, Fundición y Refinería Las 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 MP₁₀, 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 tiene como objeto verificar si los niveles de emisiones de Anhídrido Sulfuroso y de Material Particulado que genera la Central Termoeléctrica Ventanas cumplen con las emisiones establecidas en el D.S. N°252/1992. Para lo anterior, se consideró la revisión de los registros de emisiones para los meses de octubre a diciembre del año 2013 y para el periodo enero a septiembre de 2014. La materia específica objeto de la fiscalización correspondió a Manejo de emisiones atmosféricas.

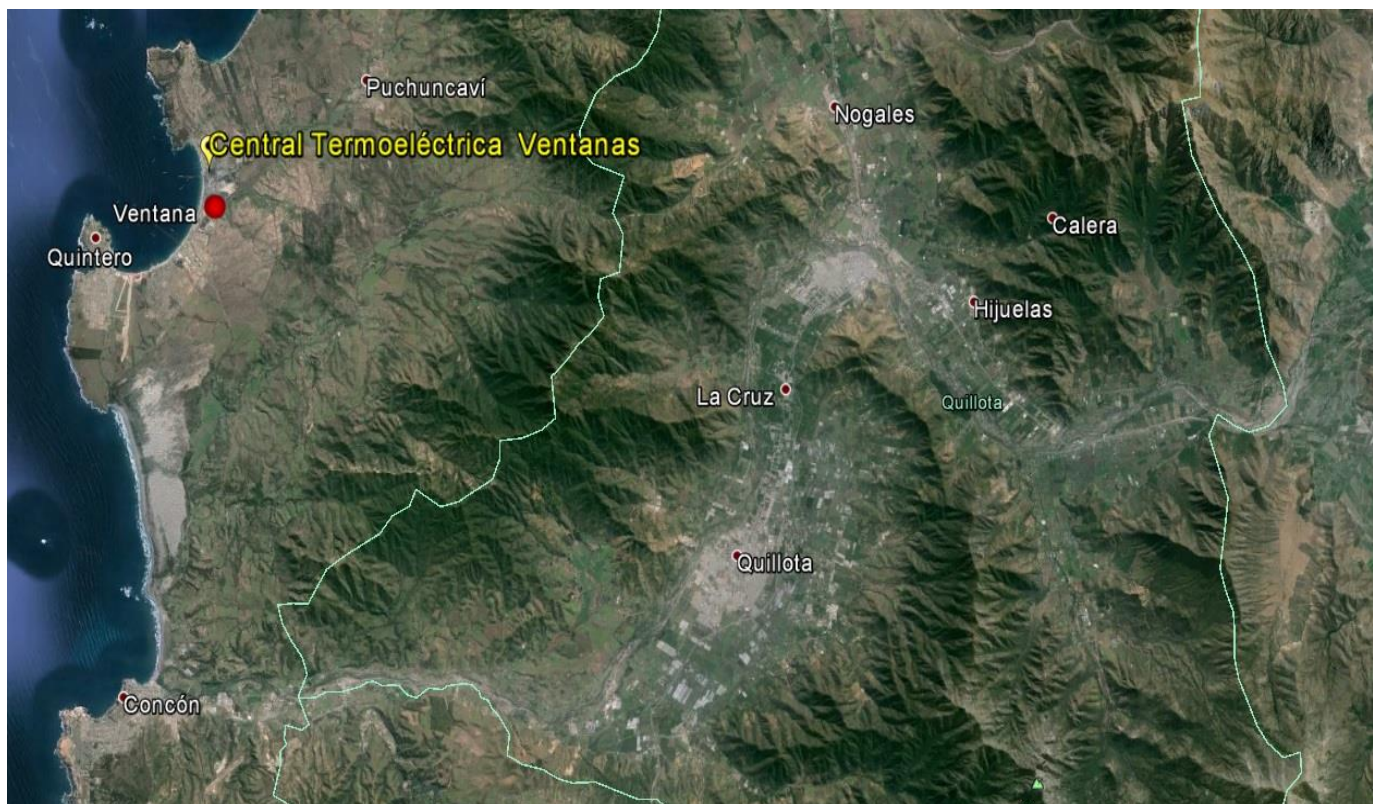
La actividad de inspección se realizó el día 30 de octubre de 2014 y consistió principalmente en un recorrido de las instalaciones y comprendió la solicitud de antecedentes para la acreditación de toda la documentación que demuestre los compromisos y obligaciones establecidos en el D.S. 252/1992, los que posteriormente fueron remitidos a la SMA por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.

De las actividades de fiscalización se constató que las emisiones generadas por la Central Ventanas, Unidades 1 y 2, en conjunto superaron en 5 oportunidades el valor límite de la norma de emisión de 1.13 Kg de SO₂, por millón de BTU establecido en el cronograma de reducción de emisiones SO₂ del PDA 252/1992, en su artículo 4°.

2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Central Termoeléctrica Ventanas (AES GENER S.A.)	
Región: De Valparaíso	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Camino costero S/N, Carretera F-30, Puerto Ventanas, Puchuncaví
Provincia: Valparaíso	
Comuna: Puchuncaví	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: AES GENER S.A.	RUT o RUN: 94.272.000 -9
Domicilio Titular: Camino costero S/N, Carretera F-30, Puerto Ventanas, Puchuncaví	Correo electrónico: fvenegasg@aes.com
	Teléfono: (+56) 32 2160200
Identificación del Representante Legal: Fidel Venegas González	RUT o RUN: 6.130.443-6
Domicilio Representante Legal: Alonso de Córdova 5151, Oficina 902	Correo electrónico: : fvenegasg@aes.com
	Teléfono: (+56) 32 2160200
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	

2.1. Ubicación Regional (Fuente: Google Earth, año 2014).



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



3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A 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: Programada	Descripción del Motivo: Resolución Exenta 03 de 03 de enero de 2014, que Fija Programa y Subprograma Sectoriales de Fiscalización Ambiental para Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2014.
------------------------------	--

4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

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

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

5.1. Primer día de inspección

Fecha de realización: 04/12/2014	Hora de Inicio: 11:00	Hora de Finalización: 13:00
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Victor Jaime Garrido.		Órgano: SEREMI Salud, región de Valparaíso.
Fiscalizadores Participantes: -		Órgano: -
Existió Oposición al Ingreso:	Fundamentación: No.	
Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: No.	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: Sí.	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: -	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Sí.	
Entrega de Acta:	Sí (Anexo 1)	
Instalaciones inspeccionadas	Central Termoeléctrica Ventanas	

6. EXAMEN DE INFORMACIÓN

N°	Nombre de Informe	Servicio revisor	N° Oficio por el cual el Servicio envía información	Fecha de Recepción SMA
1	Informe Trimestral de Examen de Información sobre Plan de Descontaminación DS N° 252, octubre – diciembre 2013	SAG, región de Valparaíso	Ordinario N° 1600, de fecha 20-03-2014	20/03/2014
2	Informe Trimestral Examen de Información de Planes de Descontaminación, enero a marzo 2014	SAG, región de Valparaíso	Ordinario N° 3012, de fecha 30-05-2014	30/05/2014
3	Informe Trimestral Examen de Información de Planes de Descontaminación, abril a junio 2014	SAG, región de Valparaíso	Ordinario N° 4842, de fecha 27-08-2014	27/08/2014
4	Informe Trimestral Examen de Información de Planes de Descontaminación, julio a septiembre 2014	SAG, región de Valparaíso	Ordinario N° 6973, de fecha 12-12-2014	12/12/2014
5	Oficio resume actividades realizadas (Examen de información y actividad de inspección) en el PDA de Ventanas año 2014.	SEREMI de Salud, región de Valparaíso	Ordinario N° 1896, de fecha 23-12-2014	05-01-2015

7. RESUMEN DE ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN REALIZADAS Y RESULTADOS

7.1. Manejo de emisiones atmosféricas

Exigencia asociada N°1			Descripción de Hallazgos
<p>PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, artículo 2º: "(...) la Planta Termoeléctrica de Chilgener S.A., deberán cumplir, conjuntamente, 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 Planta Termoeléctrica Chilgener S.A. deberá reducir las emisiones de acuerdo al siguiente cronograma:</p>			<p>De acuerdo a lo establecido en el Artículo 4º del D.S. 252/1992 el límite de emisión diaria es de 1.13 Kg de SO₂ por millón de BTU para el caso de la Planta Termoeléctrica Ventanas, el que de acuerdo al cronograma se debe cumplir al año 1998. En forma posterior a dicha fecha no se le exige un límite de emisiones propiamente tal, sino que se debe dar cumplimiento a la Norma de Calidad ambiental de Anhídrido Sulfuroso, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2º del D.S. 252/ 1992.</p> <p>De manera referencial, se presentan los siguientes gráficos que comparan el valor de la Norma de emisión SO₂ con el promedio de las emisiones mensuales de anhídrido sulfuroso y con el valor máximo registrado de SO₂ de cada uno de los meses informados por el titular para las Unidades 1 y 2 de la Central Ventanas.</p>
Año	Emisiones		CHILGENER Anhídrido Sulfuroso <i>Deberá cumplir con la norma de emisión de 1.13 Kg de SO₂ por millón de BTU</i>
	ENAMI - Ventanas		
Azufre			
T/ año	T/día		
1993	62.000-	170	
1994	62.000-	170	
1995	62.000-	170	
1996	62.000-	170	
1997	62.000-	170	
1998	45.000	123	

Figura 1. Comparación Norma SO₂ con emisiones Unidad 1 Central Ventanas

Month	Unidad 1 (promedio mensual)	Unidad 1 (máximo)	Norma SO ₂ (kg/Mio BTU)
oct-13	0.0	0.0	1.13
nov-13	0.0	0.0	1.13
dic-13	0.55	0.7	1.13
ene-14	0.5	1.1	1.13
feb-14	0.48	1.08	1.13
mar-14	0.68	1.05	1.13
abr-14	0.05	0.75	1.13
may-14	0.8	0.95	1.13
jun-14	0.2	0.35	1.13
jul-14	0.65	0.85	1.13
ago-14	0.68	0.8	1.13
sep-14	0.55	0.6	1.13

Fuente: Elaboración propia (tabla 5) en base a "Informe de Emisiones"

Unidades 1 y 2 Central Ventanas AES Gener S.A. “

De la información entregada, se constató que los valores máximos de SO₂/millón de BTU emitidos por la unidad 1 se presentaron durante los meses de enero, febrero y marzo 2014, tal como se muestra en la tabla 1:

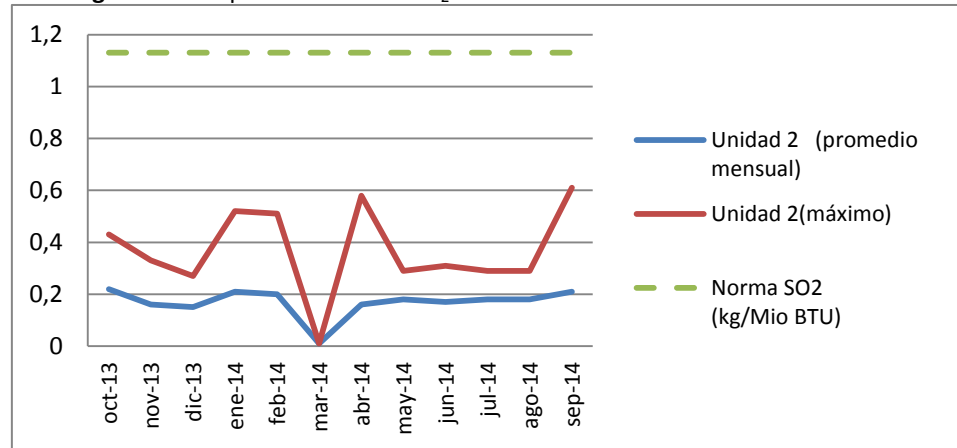
Tabla 1. valores máximos de SO₂ /millón de BTU emitidos por la unidad 1 Central Ventanas

Mes	valores máximos de SO ₂ /millón de BTU emitidos por la unidad 1	% Respecto a límite máximo norma
Enero	1,127	99,73
Febrero	1,1	97,35
Marzo	1,08	95,57

Fuente: Elaboración propia en base a "Informes mensuales de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas AES Gener S.A. “

En el caso de la Unidad 2, se presentaron los siguientes promedios mensuales:

Figura 2. Comparación Norma SO₂ con emisiones Unidad 2 Central Ventanas

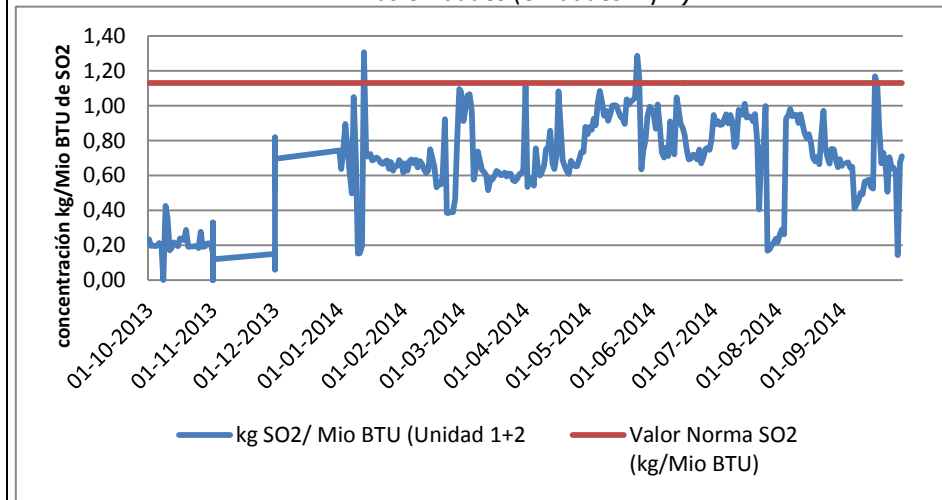


Fuente: Elaboración propia (tabla 5) en base a "Informes mensuales de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas AES Gener S.A. “

Del análisis de información, se constató que todas las emisiones de SO₂ generadas por la unidad 2 se encontraban alrededor del 50 % del límite máximo establecido por la norma (1.13 Kg de SO₂ por millón de BTU).

La Figura 3, presenta la comparación del valor máximo de la Norma (1.13 Kg de SO₂ por millón de BTU) respecto a las emisiones generadas en conjunto por las Unidades 1 y 2 de la Central Termoeléctrica Ventanas.

Figura 3. Comparación Norma SO₂ con emisiones generadas por la Central Ventanas mediante las Unidades (Unidades 1 y 2)



Fuente: Elaboración propia (tabla 5) en base a "Informes mensuales de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas AES Gener S.A. "

De la información presentada en la figura anterior, se constató que se sobrepasó el valor límite de la norma de emisión durante 5 días, los que se detallan a continuación en la tabla 2.

Tabla 2. Valores máximos de SO₂ /millón de BTU emitidos por las Unidades 1 y 2 Central

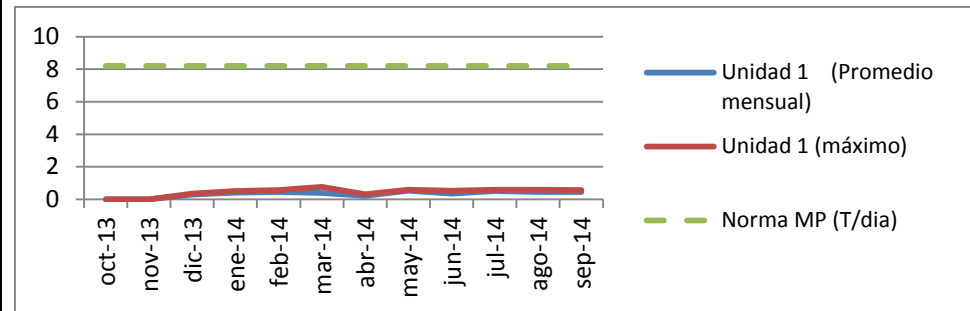
Ventanas.		
Mes	kg SO ₂ / Mio BTU (Unidad 1+2)	Valor Norma SO ₂ (kg/Mio BTU)
13-01-2014	1,31	1,13
25-05-2014	1,29	1,13
26-05-2014	1,17	1,13
17-09-2014	1,17	1,13
18-09-2014	1,13	1,13

Fuente: Elaboración propia en base a "Informes mensuales de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas AES Gener S.A

Exigencia asociada N°2	Descripción de Hallazgos																														
<p>PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, artículo 5: "(...) La Planta Termoeléctrica de Chilgener S.A. deberá reducir las emisiones anuales de material particulado de acuerdo al siguiente cronograma:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Emisiones de material Particulado</th> </tr> <tr> <th colspan="3">CHILGENER -Ventanas</th> </tr> <tr> <th>Año</th> <th>T/año</th> <th>T/día*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1993</td> <td>26.000</td> <td>71.3</td> </tr> <tr> <td>1994</td> <td>26.000</td> <td>71.3</td> </tr> <tr> <td>1995</td> <td>3.000</td> <td>8.2</td> </tr> <tr> <td>1996</td> <td>3.000</td> <td>8.2</td> </tr> <tr> <td>1997</td> <td>3.000</td> <td>8.2</td> </tr> <tr> <td>1998</td> <td>3.000</td> <td>8.2</td> </tr> <tr> <td>1999</td> <td>3.000</td> <td>8.2</td> </tr> </tbody> </table>	Emisiones de material Particulado			CHILGENER -Ventanas			Año	T/año	T/día*	1993	26.000	71.3	1994	26.000	71.3	1995	3.000	8.2	1996	3.000	8.2	1997	3.000	8.2	1998	3.000	8.2	1999	3.000	8.2	<p>Durante la actividad de inspección realizada por la SEREMI de Salud región de Valparaíso (Anexo 1), se solicitó al titular presentar documentación que acredite la entrega de los reportes mensuales de las emisiones de material particulado.</p> <p>En relación con lo anterior, el titular acreditó la entrega de los reportes mensuales mediante copia de las cartas enviadas a los servicios con competencia ambiental, correspondiente a reportes de emisiones para los meses de octubre a diciembre año 2013 y enero a septiembre de 2014.</p> <p>Junto a lo anterior, el titular además remitió reportes mensuales de emisiones de MP, mediante el "Informe de Emisiones Central Nueva Ventanas", cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, teniendo ingresado hasta la fecha de elaboración del presente informe el reporte correspondiente al mes de noviembre 2014. Al respecto, cabe señalar que para la elaboración del informe solo se consideraron los reportes correspondientes al período comprendido entre octubre 2013 a septiembre 2014.</p>
Emisiones de material Particulado																															
CHILGENER -Ventanas																															
Año	T/año	T/día*																													
1993	26.000	71.3																													
1994	26.000	71.3																													
1995	3.000	8.2																													
1996	3.000	8.2																													
1997	3.000	8.2																													
1998	3.000	8.2																													
1999	3.000	8.2																													

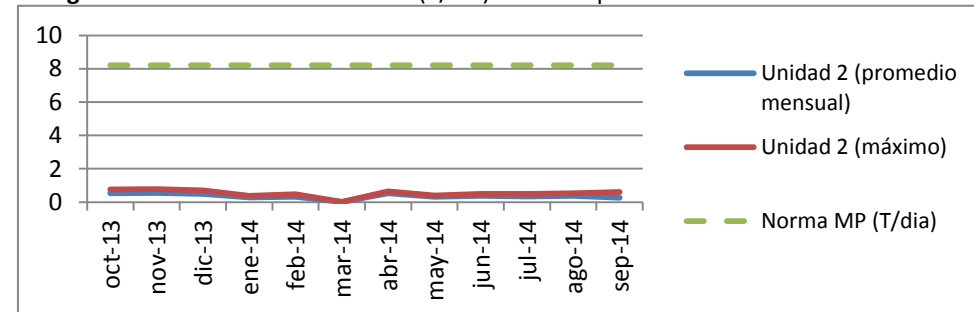
Respecto del comportamiento de las emisiones de Material Particulado generadas por la Unidades 1 y 2 se observan a través de las Figuras 2 y 3.

Figura 2. valores máximos de MP(T/día) emitidos por la Unidad 1 Central Ventanas



Fuente: Elaboración propia (tabla 6) en base a "Informes mensuales de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas AES Gener S.A"

Figura 3. valores máximos de MP(T/día) emitidos por la Unidad 2 Central Ventanas



Fuente: Elaboración propia (tabla 6) en base a "Informes mensuales de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas AES Gener S.A. "

De la información presentada anteriormente, se constató que para ambas Unidades se presentaron emisiones inferiores al límite de 8.2 T/día establecidas en el cronograma del PDA de Ventanas, en su Artículo 5.

Por otro lado, el PDA señala que la Central Ventanas deberá dar cumplimiento al límite de emisiones de 3.000 T/ anuales de Material Particulado. El resumen del análisis de información remitida por el titular, se presenta a través de la tabla 3.

Tabla 4. Resumen Emisiones de Material Particulado

Emisiones de Material Particulado			
Chilgener - Ventanas			
Mes	∑ emisiones U1	∑ emisiones U2	Norma MP (T/añual)
octubre-13	0,00	15,88	
noviembre-13	0,00	12,99	
diciembre-13	5,00	14,59	
enero-14	11,65	8,65	
febrero-14	12,60	6,86	
marzo-14	12,37	0,01	
abril-14	16,14	6,10	
mayo-14	16,00	9,34	
junio-14	11,03	10,45	
julio-14	13,32	9,64	
agosto-14	12,34	10,46	
septiembre-14	12,76	5,20	
Total anual	123,21	110,169	3.000

Fuente: Elaboración propia en base a los "informes mensuales de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas AES Gener S.A".

De los antecedentes presentados, es posible constatar que las emisiones anuales de Material Particulado de las Unidades 1 y 2 Central Ventanas en su conjunto generaron 233,4 T/ anuales (considerando un año al periodo comprendido entre octubre 2013 a septiembre 2014), lo que corresponde al 7,78 % del límite de emisiones de 3.000 T/ anuales de MP establecido en el cronograma del artículo 5 del Plan de Descontaminación Ambiental.

Exigencia asociada N°3

Descripción de Hallazgos

<p>PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, artículo 7: <i>“(…) para efectos de fiscalización de los artículo 4° y 5° del presente Decreto, la Planta Termoeléctrica Chilgener S.A. deberá instalar y operar un sistema de monitoreo continuo de emisiones de azufre y material particulado”.</i></p> <p>El artículo 8° del D.S. N° 13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que “establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas”, establece para las fuentes emisoras la obligación de instalar y validar un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) para ciertos contaminantes y parámetros de interés, entregando a la Superintendencia del Medio Ambiente la facultad de verificar su instalación y validación y de ser procedente, dictar su aprobación.</p>	<p>Actualmente la Central Ventanas para sus Unidades 1 y 2 se encuentra a la espera de la revisión por parte de la SMA de los Informes de Resultados de Ensayos de Validación (IREV) de los CEMS instalados en las unidades 1 y 2, Central perteneciente a AES GENER S.A., los que fueron ingresados a la SMA con fecha 10 y 3 de octubre del 2014 respectivamente, para su posterior aprobación bajo resolución fundada.</p>
--	---

Exigencia asociada N°4	Descripción de Hallazgos
<p>PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, artículo 8°: <i>“(…) Para estos efectos, la Gerencia General de la empresa deberá informar periódicamente a la Comisión Conjunta las emisiones de azufre y de material particulado.</i></p> <p><i>b) Chilgener S.A deberá informar: Emisiones de azufre y material particulado, mediante informes mensuales que obtendrán los registros del monitoreo continuo de azufre y material particulado”.</i></p>	<p>Los informes mensuales que contienen los registros del monitoreo continuo de Azufre y Material Particulado”, fueron revisados por el SAG, la SEREMI de Salud de la región de Valparaíso y la Superintendencia del Medio Ambiente, a través de los documentos que acreditaron el envío de informes mensuales con los registros del monitoreo continuo de azufre y de material particulado, para el periodo comprendido entre los meses de octubre del año 2013 a septiembre del año 2014, realizándose las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Examen de información realizado a las copias de cartas que acreditan la remisión de reportes de emisiones de azufre y material particulado, solicitados al titular durante la actividad de inspección realizada por la SEREMI de Salud región de Valparaíso. 2. Los oficios Ordinario N° 1600, de 20-03-2014; Ordinario N° 3012, de 30-05-2014; Ordinario N° 4842, de 27-08-2014 y del Ordinario N° 6973, de 12-12-2014 (todos del Servicio Agrícola y Ganadero región de Valparaíso), a través de los cuales remite a esta Superintendencia los informes Trimestrales de Examen de Información sobre Plan de Descontaminación D.S. N° 252, para el periodo octubre 2013 – septiembre 2014.

Al respecto, a través de la Tabla 4, se presenta el registro de las cartas de presentación de AES GENER S.A. remitidas a los servicios (SAG, SEREMI de Salud, SEREMI de Medio Ambiente y SMA).

Tabla 4. Resumen envío de carta adjunta para la entrega del reporte mensual de las emisiones de anhídrido sulfuroso

Reporte	Titular	Mes - Año	Fecha Carta Presentación	Fecha Recepción SAG, región de Valparaíso
1	GCC/314/2013	Octubre 2013	28/02/2014	06-12-2013
2	GCC/347/2013	Noviembre 2013	30/ 12/2013	06-01-2014
3	GCC/042/2013	Diciembre 2014	31/01/2014	03-02-2014
4	GCC/090/2014	Enero 2014	28/02/2014	02-03-2014
2	GCC/108/2014	Febrero 2014	31/03/2014	31-03-2014
3	GCC/139/2014	Marzo 2014	29/04/2014	30-04-2014
4	GCC/165/2014	Abril 2014	29/05/2014	30/05/2014
5	GCC/204/2014	Mayo 2014	30/06/2014	30/06/2014
6	GCC/228/2014	Junio 2014	30/07/2014	31/07/2014
7	GCC/262/2014	Julio 2014	29/08/2014	29/08/2014
8	GCC/292/2014	Agosto 2014	30/09/2014	30/09/2014
9	GCC/322/2014	Septiembre 2014	30/10/2014	30/10/2014

Fuente: Elaboración propia en base a los "antecedentes reportados por los Servicios SAG y Salud

8. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias relativas a emisiones atmosféricas, asociadas al Plan de Descontaminación del Complejo Industrial las Ventanas (D.S. N°252/1992), del Ministerio de Minería, para los meses de enero hasta septiembre del año 2014, para la fuente Central Ventanas.

Respecto a lo anterior, se puede indicar que la información de la actividad de inspección el día 04 de diciembre de 2014 realizada por la SEREMI de Salud y del examen de información realizado por la SEREMI de Salud, el Servicio Agrícola y Ganadero y la SMA, permiten concluir la existencia de un hecho constatado, el cual se detalla a continuación:

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Hallazgos																											
1	Manejo de emisiones atmosféricas.	<p>PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, artículo 4°: <i>"(...) La Planta Termoeléctrica Chilgener S.A. deberá reducir las emisiones de acuerdo al siguiente cronograma:</i></p> <table border="1" data-bbox="659 792 1234 1154"> <thead> <tr> <th data-bbox="659 792 942 938">Año</th> <th data-bbox="942 792 1234 938">CHILGENER Anhídrido Sulfuroso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="659 938 942 979">1993</td> <td data-bbox="942 938 1234 1154" rowspan="6" style="text-align: center;"><i>Deberá cumplir con la norma de emisión de 1.13 Kg de SO₂ por millón de BTU</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="659 979 942 1019">1994</td> </tr> <tr> <td data-bbox="659 1019 942 1060">1995</td> </tr> <tr> <td data-bbox="659 1060 942 1101">1996</td> </tr> <tr> <td data-bbox="659 1101 942 1141">1997</td> </tr> <tr> <td data-bbox="659 1141 942 1154">1998</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>La Planta Termoeléctrica de Chilgener S.A., deberá cumplir, a partir del 1º de marzo de 1993, con la norma de emisión de 1,13 kilos de anhídrido sulfuroso/millón de Unidades Termales Británicas (BTU)".</i></p>	Año	CHILGENER Anhídrido Sulfuroso	1993	<i>Deberá cumplir con la norma de emisión de 1.13 Kg de SO₂ por millón de BTU</i>	1994	1995	1996	1997	1998	<p>Se constató que las emisiones generadas por la Central Ventanas, Unidades 1 y 2, superaron en 5 oportunidades el valor límite de la norma de emisión de 1.13 Kg de SO₂, por millón de BTU establecido en el cronograma de reducción de emisiones SO₂.</p> <p>Tabla 2. Valores máximos de SO₂ /millón de BTU emitidos por las Unidades 1 y 2 Central Ventanas.</p> <table border="1" data-bbox="1276 857 1997 1149"> <thead> <tr> <th data-bbox="1276 857 1516 963">Mes</th> <th data-bbox="1516 857 1755 963">kg SO₂/ Mio BTU (Unidad 1+2)</th> <th data-bbox="1755 857 1997 963">Valor Norma SO₂ (kg/Mio BTU)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1276 963 1516 1003">13-01-2014</td> <td data-bbox="1516 963 1755 1003" style="text-align: center;">1,31</td> <td data-bbox="1755 963 1997 1003" style="text-align: center;">1,13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1276 1003 1516 1044">25-05-2014</td> <td data-bbox="1516 1003 1755 1044" style="text-align: center;">1,29</td> <td data-bbox="1755 1003 1997 1044" style="text-align: center;">1,13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1276 1044 1516 1084">26-05-2014</td> <td data-bbox="1516 1044 1755 1084" style="text-align: center;">1,17</td> <td data-bbox="1755 1044 1997 1084" style="text-align: center;">1,13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1276 1084 1516 1125">17-09-2014</td> <td data-bbox="1516 1084 1755 1125" style="text-align: center;">1,17</td> <td data-bbox="1755 1084 1997 1125" style="text-align: center;">1,13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1276 1125 1516 1149">18-09-2014</td> <td data-bbox="1516 1125 1755 1149" style="text-align: center;">1,13</td> <td data-bbox="1755 1125 1997 1149" style="text-align: center;">1,13</td> </tr> </tbody> </table>	Mes	kg SO ₂ / Mio BTU (Unidad 1+2)	Valor Norma SO ₂ (kg/Mio BTU)	13-01-2014	1,31	1,13	25-05-2014	1,29	1,13	26-05-2014	1,17	1,13	17-09-2014	1,17	1,13	18-09-2014	1,13	1,13
Año	CHILGENER Anhídrido Sulfuroso																													
1993	<i>Deberá cumplir con la norma de emisión de 1.13 Kg de SO₂ por millón de BTU</i>																													
1994																														
1995																														
1996																														
1997																														
1998																														
Mes	kg SO ₂ / Mio BTU (Unidad 1+2)	Valor Norma SO ₂ (kg/Mio BTU)																												
13-01-2014	1,31	1,13																												
25-05-2014	1,29	1,13																												
26-05-2014	1,17	1,13																												
17-09-2014	1,17	1,13																												
18-09-2014	1,13	1,13																												

9. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental de fecha 04-12-2014.
2	Copias de 12 cartas entregadas por el titular AES Gener S.A. en inspección ambiental: GCC/314/2013; GCC/347/2013; GCC/042/2013; GCC/090/2014; GCC/108/2014; GCC/139/2014; GCC/165/2014; GCC/204/2014; GCC/228/2014; GCC/262/2014; GCC/292/2014 y carta GCC/322/2014.
3	Ord. SAG N°16/2014 de fecha 26-03-2014, remite Informe Trimestral Examen de Información de Planes de Descontaminación, octubre a diciembre 2013.
4	Ord. SAG N°3012/2014 de fecha 30-05-2014, remite Informe Trimestral Examen de Información de Planes de Descontaminación, enero a marzo 2014.
5	Ord. SAG N°4842/2014 de fecha 27-08-2014, remite Informe Trimestral Examen de Información de Planes de Descontaminación, abril a junio 2014
6	Ord. SAG N°6973/2014 de fecha 12-01-2014, remite informe Trimestral Examen de Información de Planes de Descontaminación, julio a septiembre 2014.
7	Ord. Seremi Salud N° 1896 del 23 de diciembre 2014. Remite resumen de actividades realizadas asociadas al PDA de Ventana.
8	Tabla 5: Resumen de Emisiones de anhídrido Sulfuroso de la fuente Central Termoeléctrica Ventanas (Elaboración Propia).
9	Tabla 6: Resumen de Emisiones de Material Particular fuente Central Termoeléctrica Ventanas de AES GENER S.A. (Elaboración Propia).

Tabla 5: Resumen de Emisiones de anhídrido Sulfuroso de la fuente Central Termoeléctrica Ventanas (Elaboración Propia)

Emisiones de anhídrido Sulfuroso					
Central Termoeléctrica Ventanas de AES GENER S.A (ex Chilgener)					
Mes	Unidad 1 (promedio mensual)	Unidad 1 (máximo)	Unidad 2 (promedio mensual)	Unidad 2 (máximo)	Norma SO ₂ (kg/Mio BTU)
	(kg/Mio BTU)	(kg/Mio BTU)	(kg/Mio BTU)	(kg/Mio BTU)	
Octubre -2013	0,00	0,00	0,22	0,43	1,13
Noviembre -2013	0,00	0,00	0,16	0,33	1,13
Diciembre- 2013	0,54	0,68	0,15	0,27	1,13
Enero -2014	0,52	1,13	0,21	0,52	1,13
Febrero -2014	0,48	1,10	0,20	0,51	1,13
Marzo -2014	0,69	1,08	0,01	0,01	1,13
Abril -2014	0,57	0,73	0,16	0,58	1,13
Mayo -2014	0,80	0,97	0,18	0,29	1,13
Junio -2014	0,17	0,31	0,17	0,31	1,13
Julio-2014	0,63	0,83	0,18	0,29	1,13
Agosto-2014	0,66	0,81	0,18	0,29	1,13
Septiembre-2014	0,51	0,58	0,21	0,61	1,13

Tabla 6: Resumen de Emisiones de Material Particular fuente Central Termoeléctrica Ventanas de AES GENER S.A. (Elaboración Propia)

Emisiones de Material Particulado					
Central Termoeléctrica Ventanas de AES GENER S.A (ex Chilgener)					
Mes	Unidad 1 (promedio mensual)	Unidad 1 (máximo)	Unidad 2 (promedio mensual)	Unidad 2 (máximo)	Norma MP (T/día)
	(T/día)	(T/día)	(T/día)	(T/día)	
Octubre -2013	0,00	0,00	0,53	0,77	8,2
Noviembre -2013	0,00	0,00	0,56	0,78	8,2
Diciembre- 2013	0,30	0,35	0,5	0,7	8,2
Enero -2014	0,42	0,52	0,29	0,37	8,2
Febrero -2014	0,45	0,58	0,33	0,48	8,2
Marzo -2014	0,39	0,76	0,01	0,01	8,2
Abril -2014	0,23	0,32	0,54	0,64	8,2
Mayo -2014	0,54	0,60	0,32	0,40	8,2
Junio -2014	0,35	0,54	0,37	0,50	8,2
Julio-2014	0,51	0,59	0,34	0,50	8,2
Agosto-2014	0,46	0,59	0,37	0,53	8,2
Septiembre-2014	0,46	0,58	0,26	0,60	8,2