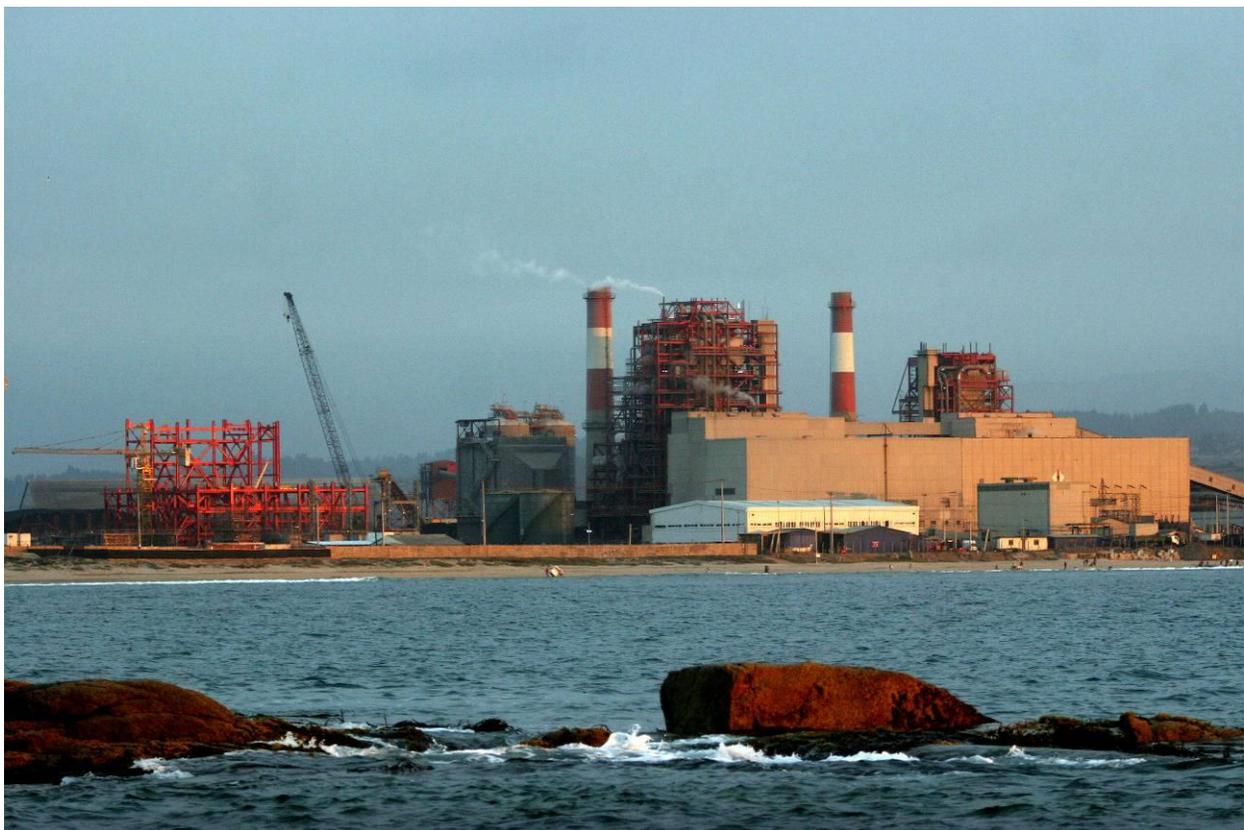




Marzo 2015

**"Informe de Emisiones
Unidades 1 y 2 Central Ventanas
AES Gener S.A. Según ORD 1917"**



Ventanas Abril 2015

INDICE

A.	ANTECEDENTES GENERALES	3
A.1.	Antecedentes Generales Unidad 1	3
A.2.	Antecedentes Generales Unidad 2	4
B.	CERTIFICADO METODOLOGÍA.....	7
C.	METODOLOGÍA EMPLEADA.....	7
D.	DE LOS ANALIZADORES DE GASES	7
E.	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	8
F.	REGISTRO DE VALORES MEDIDOS.....	8
F.1.	Condiciones de Normalización y Calibraciones Automáticas	8
F.2.	Valores en Promedios Diarios	8
G.	RESUMEN DE RESULTADOS.....	13
G.1.	Análisis de Datos	13
G.2.	Recuperación de Datos de Monitoreo Continuo de Emisiones	13
G.3.	Resumen de Emisiones	15

ANEXOS

Anexo 1: Certificado Metodología

Anexo 2: Metodología Empleada

Anexo 3: De Los Analizadores

Anexo 4: Aseguramiento de Calidad

Anexo 5: Condiciones de Normalización y Calibración Automática

Anexo 6: Análisis de Combustible

A. ANTECEDENTES GENERALES

A continuación se entregan los antecedentes generales de acuerdo a lo establecido en el ORD. N° 1917 del 21 de Septiembre de 2009 del SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, en el "Instructivo Informe Medición de Emisiones".

A.1. Antecedentes Generales Unidad 1

1. Nombre de la fuente y RCA asociada	Unidad 1 Central Ventanas de AES Gener S.A. Sin RCA. Los límites de emisión están asociados al DS N° 252 /92 "Plan de Descontaminación del Complejo Industrial Las Ventanas".	
2. Persona responsable	Fidel Venegas González	
3. Emisiones comprometidas	Contaminante	Límite
	Dióxido de Azufre (SO ₂)	1,13 Kg/Millón BTU
	Material Particulado (MP)	8,2 Ton/día
4. Condiciones de referencia	Los límites están establecidos en Kg/Millón BTU para el SO ₂ y en Ton/día para MP, por lo que no corresponde establecer condiciones de referencia. Sin embargo el sistema de monitoreo continuo CEMS realiza la normalización de la concentración en mg/m ³ N considerando gases secos, expresados a 1 Atm. de presión, 25 °C y corregidos a un 6% de O ₂ .	
5. Combustible	Nombre	Carbón Pulverizado
	PCI	Análisis semanal. Ver Anexo 6 Análisis de Combustible

A continuación se entrega el detalle diario del consumo de combustible, las horas de funcionamiento, la condición de funcionamiento y las horas de operación del filtro de mangas como sistema de abatimiento para las emisiones de material particulado en la Unidad 1 de la Central Ventanas.

Fecha	Consumo de Carbón (Ton/día)	Horas de Operación	Condición de Operación	Horas de Operación del Sistema de Abatimiento Filtro Manga
01/03/2015	0	0,00	Fuera de servicio	0,00
02/03/2015	0	0,00	Fuera de servicio	0,00
03/03/2015	0	0,00	Fuera de servicio	0,00
04/03/2015	0	0,00	Fuera de servicio	0,00
05/03/2015	0	0,00	Fuera de servicio	0,00
06/03/2015	0	0,00	Fuera de servicio	0,00
07/03/2015	0	0,00	Fuera de servicio	0,00
08/03/2015	0	0,00	Fuera de servicio	0,00
09/03/2015	0	0,00	Fuera de servicio	0,00
10/03/2015	25	16,37	Fuera de servicio	16,37
11/03/2015	140	23,22	Fuera de servicio	23,22
12/03/2015	252	22,12	Fuera de servicio	22,12
13/03/2015	79	6,96	Fuera de servicio	6,96
14/03/2015	388	21,82	Fuera de servicio	21,82
15/03/2015	399	22,20	Fuera de servicio	22,20
16/03/2015	425	21,18	Fuera de servicio	21,18
17/03/2015	575	24,00	Fuera de servicio	24,00
18/03/2015	652	24,00	Fuera de servicio	24,00
19/03/2015	529	24,00	FS/Puesta en Servicio	24,00
20/03/2015	581	24,00	OC/FS/Puesta en Servicio	24,00
21/03/2015	0	0,15	OC/FS/Puesta en Servicio	0,15
22/03/2015	0	0,00	Puesta en Servicio OC/FS/Puesta en Servicio	0,00
23/03/2015	0	0,00	OC/FS/Puesta en Servicio	0,00
24/03/2015	0	0,00	OC/FS/Puesta en Servicio	0,00
25/03/2015	208	14,60	OC/FS/Puesta en Servicio	14,60
26/03/2015	540	20,15	Otra carga	20,15
27/03/2015	765	24,00	Otra carga	24,00
28/03/2015	807	24,00	Otra carga	24,00
29/03/2015	824	24,00	Otra carga	24,00
30/03/2015	807	24,00	Otra carga/Fuera de servicio	24,00
31/03/2015	872	24,00	Fuera de servicio	24,00

* Otras Cargas significa otras cargas que incluyen Plena Carga.

FS = Fuera de Servicio, PS = Puesta en Servicio

A.2. Antecedentes Generales Unidad 2

6. Nombre de la fuente y RCA asociada	Unidad 2 Central Ventanas de AES Gener S.A. Sin RCA. Los límites de emisión están asociados al DS N° 252 /92 "Plan de Descontaminación del Complejo Industrial Las Ventanas".	
7. Persona responsable	Fidel Venegas González	
8. Emisiones comprometidas	Contaminante	Límite
	Dióxido de Azufre (SO ₂)	1,13 Kg/Millón BTU
	Material Particulado (MP)	8,2 Ton/día
9. Condiciones de referencia	Los límites están establecidos en Kg/Millón BTU para el SO ₂ y en Ton/día para MP, por lo que no corresponde establecer condiciones de referencia. Sin embargo el sistema de monitoreo continuo CEMS realiza la normalización de la concentración en mg/m ³ N considerando gases secos, expresados a 1 Atm. de presión, 25 °C y corregidos a un 6% de O ₂ .	
10. Combustible	Nombre	Carbón Pulverizado
	PCI	Análisis semanal. Ver Anexo 6 Análisis de Combustible

A continuación se entrega el detalle diario del consumo de combustible, las horas de funcionamiento, la condición de funcionamiento y las horas de operación de los filtros de mangas (FM) como sistema de abatimiento para las emisiones de material particulado y del sistema de desulfuración (SW-FGD) para el control de las emisiones de SO₂ en la Unidad 2 de la Central Ventanas.

Fecha	Consumo de Carbón (Ton/día)	Horas de Operación	Condición de Operación	Horas de Operación del Sistema de Abatimiento	
				FM	SW FGD
01/03/2015	1.480	24,00	Otra carga	24,00	24,00
02/03/2015	1.462	24,00	Otra carga	24,00	24,00
03/03/2015	1.410	24,00	Otra carga	24,00	23,17
04/03/2015	1.429	24,00	Otra carga	24,00	24,00
05/03/2015	1.495	24,00	Otra carga	24,00	22,81
06/03/2015	1.579	24,00	Otra carga	24,00	24,00
07/03/2015	1.539	24,00	Otra carga	24,00	24,00
08/03/2015	1.462	24,00	Otra carga	24,00	24,00
09/03/2015	1.518	23,20	Otra carga/Fuera de servicio	23,20	23,20
10/03/2015	0	0,00	Fuera de servicio	0,00	0,00
11/03/2015	0	0,00	Fuera de servicio	0,00	0,00
12/03/2015	33	2,60	Fuera de servicio/Puesta Servicio	2,60	0,33
13/03/2015	1.586	24,00	Otra carga	24,00	24,00
14/03/2015	1.607	24,00	Otra carga	24,00	24,00
15/03/2015	1.608	24,00	Otra carga	24,00	24,00
16/03/2015	1.552	24,00	Otra carga	24,00	24,00
17/03/2015	1.514	24,00	Otra carga	24,00	24,00
18/03/2015	1.417	24,00	Otra carga	24,00	24,00
19/03/2015	1.390	24,00	Otra carga	24,00	24,00
20/03/2015	1.417	24,00	Otra carga	24,00	24,00
21/03/2015	1.403	24,00	Otra carga	24,00	24,00
22/03/2015	1.390	24,00	Otra carga	24,00	24,00
23/03/2015	1.370	24,00	Otra carga	24,00	24,00
24/03/2015	1.269	24,00	Otra carga	24,00	24,00
25/03/2015	1.397	24,00	Otra carga	24,00	24,00
26/03/2015	1.341	24,00	Otra carga	24,00	24,00
27/03/2015	1.360	24,00	Otra carga	24,00	24,00
28/03/2015	1.446	24,00	Otra carga	24,00	24,00
29/03/2015	1.463	24,00	Otra carga	24,00	24,00
30/03/2015	1.452	24,00	Otra carga	24,00	22,12
31/03/2015	1.393	23,37	Otra carga/Fuera de servicio	23,37	23,37

* Otras Cargas significa otras cargas que incluyen Plena Carga.

FS = Fuera de Servicio, PS = Puesta en Servicio

B. CERTIFICADO METODOLOGÍA

En Anexo 1 se adjuntan los certificados correspondientes a los equipos de monitoreo continuo de la Unidad 2.

Cabe señalar que el CEMS de la Unidad 1 fue reemplazado por uno de tipo extractivo, lo cual fue informado a la SMA a través de la carta VP/IC/GI N° 048/2015 (Informa intervención CEMS de V1) de acuerdo a lo establecido Conforme a lo dispuesto en el punto 8 de la Resolución Exenta N° 583/2014 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) que Aprueba Anexo III: "Aseguramiento de calidad, reporte de datos, sustitución de datos perdidos y anómalos, auditorías y revalidaciones" del Protocolo para validación de sistemas de monitoreo continuo de emisiones en Centrales Termoeléctricas (en adelante Anexo III).

Durante el periodo de operación de la Unidad sin CEMS validado se propuso a la SMA realizar mediciones semanales desde iniciada la operación de la Unidad sin CEMS validado y hasta una vez finalizados los proceso de validación. Se utilizarán mediciones de laboratorio acreditados por métodos de referencia para los parámetros MP, Flujo, SO₂, NO_x, O₂ y CO₂, para reportar todos parámetros requeridos de acuerdo al D.S. N°13/2011 del MMA.

Actualmente el nuevo CEMS se encuentra en proceso de validación, informado a la SMA a través de la carta VP/IC/GI N° 050/2015 (Informe Previo de Validación).

C. METODOLOGÍA EMPLEADA

En Anexo 2 se adjunta el detalle de la metodología empleada por el equipo de monitoreo continuo de la Unidad 2.

La información de la Unidad 1 será presentada en el siguiente informe de emisiones.

D. DE LOS ANALIZADORES DE GASES

En Anexo 3 se adjunta el detalle de los analizadores de gases de la unidad 2

La información de la Unidad 1 será presentada en el siguiente informe de emisiones.

E. ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

En el Anexo 4 se entregarán los resultados obtenidos en la validación de los equipos de monitoreo continuo instalado en las Unidades 2 basado en el Protocolo de Validación de CEMS para Centrales Termoeléctricas de la Superintendencia de Medio Ambiente que aprueban el protocolo para Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones Atmosféricas.

El protocolo mencionado requiere la realización de 4 pruebas que consideran:

- Desviación de la Calibración
- Chequeo de la Linealidad
- Ensayo de Comparación
- Ensayo de Margen de Error
- Correlación de los SMCE de Material Particulado

F. REGISTRO DE VALORES MEDIDOS

F.1. Condiciones de Normalización y Calibraciones Automáticas

En el Anexo 5 se presentan las condiciones de normalización consideradas para los cálculos de los equipos de monitoreo continuo de gases y material particulado de las Unidades 2 de la Central Ventanas, así como la información relacionada con las calibraciones automáticas programadas cada 24 horas.

F.2. Valores en Promedios Diarios

En las siguientes tablas se presentan las emisiones generadas por las Unidades 1 y 2 de la Central Ventanas, de acuerdo al formato establecido en los ORD. N° 1444/1923 del 19/08/2008 y N° 1917 del 21/09/09, de la SEREMI de Salud Región de Valparaíso.

Para la unidad 1 se utilizaron las mediciones realizadas por el laboratorio acreditado PROTERM, para los parámetros MP, Flujo, SO₂ y O₂.

Chimenea	Año	Mes	Día	Horas de Servicio	Flujo (m ³ N/seg)	MP (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	Energía (Mio BTU)	SO ₂ (Ton/día)	MP (Ton/día)	kg SO ₂ /Mio BTU	Norma SO ₂ (kg/Mio BTU)	Norma MP (T/día)	Eventos
1	2015	03	1	0,00	0	0	0	0	0	0	0	1,13	8,2	0
1	2015	03	2	0,00	0	0	0	0	0	0	0	1,13	8,2	0
1	2015	03	3	0,00	0	0	0	0	0	0	0	1,13	8,2	0
1	2015	03	4	0,00	0	0	0	0	0	0	0	1,13	8,2	0
1	2015	03	5	0,00	0	0	0	0	0	0	0	1,13	8,2	0
1	2015	03	6	0,00	0	0	0	0	0	0	0	1,13	8,2	0
1	2015	03	7	0,00	0	0	0	0	0	0	0	1,13	8,2	0
1	2015	03	8	0,00	0	0	0	0	0	0	0	1,13	8,2	0
1	2015	03	9	0,00	0	0	0	0	0	0	0	1,13	8,2	0
1	2015	03	10	16,37	0	0	0	3.821	0	0	0	1,13	8,2	1
1	2015	03	11	23,22	0	0	0	8.890	0	0	0	1,13	8,2	1
1	2015	03	12	22,12	0	0	0	10.790	0	0	0	1,13	8,2	1
1	2015	03	13	6,96	0	0	0	3.883	0	0	0	1,13	8,2	1
1	2015	03	14	21,82	0	0	0	10.763	0	0	0	1,13	8,2	1
1	2015	03	15	22,20	0	0	0	11.285	0	0	0	1,13	8,2	1
1	2015	03	16	21,18	0	0	0	11.526	0	0	0	1,13	8,2	1
1	2015	03	17	24,00	78	6,2	922	15.941	6,20	0,04	0,389	1,13	8,2	0
1	2015	03	18	24,00	0	0,0	0	16.401	0,00	0,00	0,000	1,13	8,2	0
1	2015	03	19	24,00	0	0,0	0	14.963	0,00	0,00	0,000	1,13	8,2	0
1	2015	03	20	24,00	0	0,0	0	15.106	0,00	0,00	0,000	1,13	8,2	0
1	2015	03	21	0,15	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	1,13	8,2	1
1	2015	03	22	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	1,13	8,2	0
1	2015	03	23	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	1,13	8,2	0
1	2015	03	24	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	1,13	8,2	0
1	2015	03	25	14,60	0	0	0	9.059	0,00	0,00	0,000	1,13	8,2	1
1	2015	03	26	20,15	0	0	0	13.658	0,00	0,00	0,000	1,13	8,2	1
1	2015	03	27	24,00	111	4,4	1003	18.547	9,61	0,04	0,518	1,13	8,2	0
1	2015	03	28	24,00	0	0,0	0	19.526	0,00	0,00	0,000	1,13	8,2	0
1	2015	03	29	24,00	0	0,0	0	19.825	0,00	0,00	0,000	1,13	8,2	0
1	2015	03	30	24,00	0	0,0	0	19.402	0,00	0,00	0,000	1,13	8,2	0
1	2015	03	31	24,00	0	0,0	0	20.977	0,00	0,00	0,000	1,13	8,2	0

Fuente: Elaborado por AES Gener.

Chimenea	Año	Mes	Día	Consumo Carbón (Ton/día)	Operación Carbón (hrs/día)	Poder Calorífico Carbón Compósito Semanal (Kcal/Kg)	Consumo Petróleo Enap 6 (Ton/día)	Operación Petróleo Enap 6 (hrs/día)	Poder Calorífico Enap 6 (Kcal/Kg)	Consumo Petróleo Diesel (Lt/día)	Operación Petróleo Diesel (hrs/día)	Poder Calorífico Diesel (Kcal/Kg)	Condición Operación
1	2015	03	1	0	0,00	---	0	0,00	10.262	0	0,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	2	0	0,00	---	0	0,00	10.262	0	0,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	3	0	0,00	---	0	0,00	10.262	0	0,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	4	0	0,00	---	0	0,00	10.262	0	0,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	5	0	0,00	---	0	0,00	10.262	0	0,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	6	0	0,00	---	0	0,00	10.262	0	0,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	7	0	0,00	---	0	0,00	10.262	0	0,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	8	0	0,00	---	0	0,00	10.262	0	0,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	9	0	0,00	---	0	0,00	10.262	0	0,00	10.894	Otra carga/Fuera de servicio
1	2015	03	10	25	16,37	6.068	0	0,00	10.262	62.950	23,00	10.894	Fuera de servicio
1	2015	03	11	140	23,22	6.068	0	0,00	10.262	150.000	23,50	10.894	Fuera de servicio
1	2015	03	12	252	22,12	6.068	0	0,00	10.262	125.359	23,00	10.894	Fuera de servicio/Puesta Servicio
1	2015	03	13	79	6,96	6.068	0	0,00	10.262	42.101	9,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	14	388	21,82	6.068	0	0,00	10.262	37.000	23,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	15	399	22,20	6.056	0	0,00	10.262	45.335	23,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	16	425	21,18	6.056	0	0,00	10.262	34.964	22,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	17	575	24,00	6.056	0	0,00	10.262	58.755	24,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	18	652	24,00	6.056	0	0,00	10.262	20.000	24,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	19	529	24,00	6.056	0	0,00	10.262	62.204	24,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	20	581	24,00	6.056	0	0,00	10.262	31.520	24,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	21	0	0	0	0	0,00	10.262	3.543	0,12	10.894	Otra carga
1	2015	03	22	0	0	0	0	0,00	10.262	0	0,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	23	0	0	0	0	0,00	10.262	0	0,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	24	0	0	0	0	0,00	10.262	0	0,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	25	208	14,60	6.060	0	0,00	10.262	67.805	24,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	26	540	20,15	6.060	0	0,00	10.262	16.732	22,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	27	765	24,00	6.060	0	0,00	10.262	10.150	10,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	28	807	24,00	6.060	0	0,00	10.262	7.758	10,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	29	824	24,00	6.060	0	0,00	10.262	0	0,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	30	807	24,00	6.060	0	0,00	10.262	2.000	1,00	10.894	Otra carga
1	2015	03	31	872	24,00	6.060	0	0,00	10.262	1.000	0,50	10.894	Otra carga/Fuera de servicio

Fuente: Elaborado por AES Gener (*) Condición de operación: Otra Carga (plena), Media carga (60 MW), Puesta en servicio (PS) y/o Fuera de Servicio (FS).

Chimenea	Año	Mes	Día	Horas de Servicio	Flujo (m³N/seg.)	MP (mg/Nm³)	SO ₂ (mg/Nm³)	NO _x (mg/Nm³)	Energía (Mio BTU)	SO ₂ (Ton/día)	MP (Ton/día)	NO _x (Ton/día)	Kg. SO ₂ /Mio BTU	Norma SO ₂ (kg/Mio BTU)	Norma MP (T/día)	Eventos
2	2015	03	1	24,00	146	7,2	399	590	36.024	4,93	0,09	7,34	0,137	1,13	8,2	0
2	2015	03	2	24,00	149	4,8	399	635	35.571	5,11	0,06	8,14	0,144	1,13	8,2	0
2	2015	03	3	24,00	183	4,4	445	623	34.314	6,96	0,07	9,77	0,203	1,13	8,2	1
2	2015	03	4	24,00	187	7,7	417	587	34.787	6,71	0,08	9,38	0,193	1,13	8,2	0
2	2015	03	5	24,00	182	7,6	493	604	36.378	7,27	0,12	9,41	0,200	1,13	8,2	1
2	2015	03	6	24,00	153	6,7	467	565	38.422	6,14	0,09	7,40	0,160	1,13	8,2	0
2	2015	03	7	24,00	147	5,5	474	584	37.461	6,01	0,07	7,37	0,160	1,13	8,2	0
2	2015	03	8	24,00	141	6,2	452	580	34.282	5,48	0,07	7,02	0,160	1,13	8,2	0
2	2015	03	9	23,20	149	5,2	475	593	35.594	6,08	0,07	7,53	0,171	1,13	8,2	1
2	2015	03	10	0,00	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,13	8,2	1
2	2015	03	11	0,00	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,13	8,2	1
2	2015	03	12	2,60	106	6,9	873	225	1.439	0,74	0,01	0,28	0,513	1,13	8,2	1
2	2015	03	13	24,00	161	6,3	415	496	37.175	5,69	0,09	6,90	0,153	1,13	8,2	0
2	2015	03	14	24,00	159	5,2	443	574	37.660	6,05	0,07	7,83	0,161	1,13	8,2	0
2	2015	03	15	24,00	151	5,7	460	578	38.238	5,93	0,07	7,53	0,155	1,13	8,2	0
2	2015	03	16	24,00	151	6,0	433	611	36.921	5,66	0,08	8,01	0,153	1,13	8,2	0
2	2015	03	17	24,00	154	5,5	439	614	36.004	5,83	0,07	8,11	0,162	1,13	8,2	0
2	2015	03	18	24,00	155	6,0	438	632	33.704	5,84	0,08	8,40	0,173	1,13	8,2	0
2	2015	03	19	24,00	161	6,7	453	630	33.074	6,28	0,09	8,68	0,190	1,13	8,2	0
2	2015	03	20	24,00	162	5,9	446	572	33.715	6,21	0,08	7,94	0,184	1,13	8,2	0
2	2015	03	21	24,00	176	4,9	443	537	33.383	6,73	0,07	8,15	0,201	1,13	8,2	0
2	2015	03	22	24,00	170	5,0	459	595	32.842	6,76	0,07	8,69	0,206	1,13	8,2	0
2	2015	03	23	24,00	150	5,4	450	668	32.371	5,80	0,07	8,60	0,179	1,13	8,2	0
2	2015	03	24	24,00	147	6,0	454	674	29.981	5,76	0,08	8,48	0,192	1,13	8,2	0
2	2015	03	25	24,00	165	6,0	446	655	32.986	6,35	0,09	9,26	0,192	1,13	8,2	0
2	2015	03	26	24,00	164	5,8	470	657	31.682	6,56	0,08	9,24	0,207	1,13	8,2	0
2	2015	03	27	24,00	162	6,1	425	702	32.113	5,93	0,09	9,82	0,185	1,13	8,2	0
2	2015	03	28	24,00	171	5,7	438	646	34.146	6,45	0,08	9,48	0,189	1,13	8,2	0
2	2015	03	29	24,00	172	8,1	427	645	34.544	6,32	0,12	9,53	0,183	1,13	8,2	0
2	2015	03	30	24,00	164	9,4	536	602	34.290	7,19	0,13	8,51	0,210	1,13	8,2	1
2	2014	03	31	23,37	158	10,0	447	551	32.911	5,95	0,14	7,32	0,181	1,13	8,2	1

Fuente: Elaborado por AES Gener.

Chimenea	Año	Mes	Día	Consumo Carbón (Ton/día)	Operación Carbón (hrs./día)	Poder Calorífico Carbón Compósito Semanal (Kcal/Kg)	Consumo Petróleo Enap 6 (Ton/día)	Operación Petróleo Enap 6 (hrs./día)	Poder Calorífico Enap 6 (Kcal/Kg)	Consumo Petróleo Diesel (Lt/día)	Operación Petróleo Diesel (hrs./día)	Poder Calorífico Diesel (Kcal/Kg)	Condición Operación (*)
2	2015	02	1	1.480	24,00	6.133	0	0,00	10.262	0	0,20	10.894	Otra carga
2	2015	02	2	1.462	24,00	6.133	0	0,00	10.262	221	0,40	10.894	Otra carga
2	2015	02	3	1.410	24,00	6.133	0	0,00	10.262	1.478	1,00	10.894	Otra carga
2	2015	02	4	1.429	24,00	6.133	0	0,00	10.262	246	0,30	10.894	Otra carga
2	2015	02	5	1.495	24,00	6.133	0	0,00	10.262	247	0,30	10.894	Otra carga
2	2015	02	6	1.579	24,00	6.133	0	0,00	10.262	50	0,10	10.894	Otra carga
2	2015	02	7	1.539	24,00	6.133	0	0,00	10.262	0	0,20	10.894	Otra carga
2	2015	02	8	1.462	24,00	5.907	0	0,00	10.262	300	0,30	10.894	Otra carga
2	2015	02	9	1.518	23,20	5.907	0	0,00	10.262	300	0,30	10.894	Otra carga/Fuera de servicio
2	2015	02	10	0	0,00	5.907	0	0,00	10.262	0	0,20	10.894	Fuera de servicio
2	2015	02	11	0	0,00	5.907	0	0,00	10.262	0	0,20	10.894	Fuera de servicio
2	2015	02	12	33	2,60	5.907	0	0,00	10.262	5.700	8,50	10.894	Fuera de servicio/Puesta Servicio
2	2015	02	13	1.586	24,00	5.907	0	0,00	10.262	1.000	1,00	10.894	Otra carga
2	2015	02	14	1.607	24,00	5.907	0	0,00	10.262	0	0,20	10.894	Otra carga
2	2015	02	15	1.608	24,00	5.994	0	0,00	10.262	1.000	1,00	10.894	Otra carga
2	2015	02	16	1.552	24,00	5.994	0	0,00	10.262	1.000	1,00	10.894	Otra carga
2	2015	02	17	1.514	24,00	5.994	0	0,00	10.262	1.000	1,00	10.894	Otra carga
2	2015	02	18	1.417	24,00	5.994	0	0,00	10.262	574	0,50	10.894	Otra carga
2	2015	02	19	1.390	24,00	5.994	0	0,00	10.262	0	0,20	10.894	Otra carga
2	2015	02	20	1.417	24,00	5.994	0	0,00	10.262	0	0,20	10.894	Otra carga
2	2015	02	21	1.403	24,00	5.994	0	0,00	10.262	0	0,20	10.894	Otra carga
2	2015	02	22	1.390	24,00	5.952	0	0,00	10.262	197	0,20	10.894	Otra carga
2	2015	02	23	1.370	24,00	5.952	0	0,00	10.262	590	0,50	10.894	Otra carga
2	2015	02	24	1.269	24,00	5.952	0	0,00	10.262	1.000	1,00	10.894	Otra carga
2	2015	02	25	1.397	24,00	5.952	0	0,00	10.262	0	0,20	10.894	Otra carga
2	2015	02	26	1.341	24,00	5.952	0	0,00	10.262	0	0,20	10.894	Otra carga
2	2015	02	27	1.360	24,00	5.952	0	0,00	10.262	0	0,20	10.894	Otra carga
2	2015	02	28	1.446	24,00	5.952	0	0,00	10.262	0	0,20	10.894	Otra carga
2	2015	03	29	1.463	24,00	5.952	0	0,00	10.262	0	0,20	10.894	Otra carga
2	2015	03	30	1.452	24,00	5.952	0	0,00	10.262	660	0,50	10.894	Otra carga
2	2014	03	31	1.393	23,37	5.952	0	0,00	10.262	1.709	1,20	10.894	Otra carga/Fuera de servicio

Fuente: Elaborado por AES Gener (*) Condición de operación: Otra Carga (plena), Media carga (111 MW), Puesta en servicio (PS) y/o Fuera de Servicio (FS).

G. RESUMEN DE RESULTADOS

G.1. Análisis de Datos

No existe desviación de los analizadores de monitoreo continuo de gases, como tampoco en la operación, encontrándose dentro de los parámetros operacionales del fabricante.

Adicionalmente en el Anexo 6 se adjuntan análisis del combustible utilizado en las Unidades 1 y 2 de la Central Ventanas durante el mes de Marzo 2015.

G.2. Recuperación de Datos de Monitoreo Continuo de Emisiones

La tasa de recuperación de la información válida entregada por los equipos de monitoreo continuo instalado en las chimeneas de las Unidades 1 y 2 de la Central Ventanas en el período 1 al 31 de Marzo 2015, se muestra en la siguiente tabla:

Fuente	Parámetro	Nº de Días Sin Datos	Nº de Días con la Unidad Fuera de Servicio	Total de Días con Información en el Mes	Porcentaje de Recuperación
Unidad 1	SO ₂	18	13	0	0%
	MP	18	13	0	0%
Unidad 2	SO ₂	0	2	29	100%
	MP	0	2	29	100%
	NO _x	0	2	29	100%

Respecto de la operación y correcto funcionamiento de los equipos de monitoreo continuo instalados en las chimeneas de las Unidades 1 y 2 de la Central Ventanas, el detalle es el siguiente:

Detalle del Estado de Funcionamiento Equipo de Monitoreo Continuo Unidad 1	Nº de Días en Total	Porcentaje del Mes
Mal funcionamiento de los sensores	0	0%
Mal funcionamiento de componentes no sensores	0	0%
Otras causas conocidas	18	100%
Otras causas desconocidas	0	0%
TOTAL	0	100%

Como se señaló en el Anexo B de este informe, durante el periodo de operación de la Unidad sin CEMS validado se realizarán mediciones semanales desde iniciada la operación de la Unidad sin CEMS validado y hasta una vez finalizados los proceso de validación. Para el reporte de emisiones de marzo el laboratorio que realizó las mediciones en la Unidad 1 fue PROTERM.

Detalle del Estado de Funcionamiento Equipo de Monitoreo Continuo Unidad 2	Nº de Días en Total	Porcentaje del Mes
Mal funcionamiento de los sensores	0	0%
Mal funcionamiento de componentes no sensores	0	0%
Otras causas conocidas	0	0%
Otras causas desconocidas	0	0%
TOTAL	0	0%

En base al detalle anterior es posible concluir que los equipos de monitoreo continuo de la Unidad 2 se encontró durante el mes de Marzo 2015 sobre un 90% de operación respecto de las horas de funcionamiento.

G.3. Resumen de Emisiones

A continuación se presenta un resumen de las emisiones continuas registradas en los equipos de monitoreo continuo de MP, NO_x y SO₂ para las Unidades 1 y 2 de la Central Ventanas, durante el período del 1 al 31 de Marzo 2015.

Fuente	Parámetro	Unidades	Promedio Emisiones Diarias Mes de Marzo 2015	Emisión Máxima Diaria Mes de Marzo 2015	Límite Emisiones
Unidad 1	SO ₂	Kg/Millón BTU	0,45	0,53	1,13
	MP	Ton/día	0,04	0,04	8,2
Unidad 2	SO ₂	Kg/Millón BTU	0,190	0,513	1,13
	MP	Ton/día	0,08	0,14	8,2
	NO _x	Ton/día	8,07	9,82	---