



2215

APRUEBA INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE REVALIDACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) DE LA UNIDAD DE GENERACIÓN ELÉCTRICA VENTANAS U3 DE LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA VENTANAS DE LA EMPRESA ELÉCTRICA VENTANAS SpA - AES GENER S.A. Y DECLARA SU VALIDACIÓN TOTAL PARA LOS PARÁMETROS QUE INDICA

RESOLUCION EXENTA N° 1315

Santiago, 11 SEP 2019

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que fija el la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el D.S. N° 13, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas; en la Resolución Exenta N° 57, de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba "Protocolo para validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones [CEMS] en Centrales Termoeléctricas"; en la Resolución Exenta N° 583, de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba anexo III "Aseguramiento de calidad, reporte de datos, sustitución de datos perdidos y anómalos, auditorias y revalidaciones" del Protocolo para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones [CEMS] en Centrales Termoeléctricas; en la Resolución N° RA 119123/58, de 2017, de 27 de diciembre de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente que renueva el nombramiento en el cargo de alta dirección pública, 2° nivel que indica, a persona señalada; en la Resolución Exenta N° 565, de 9 de junio de 2017, de esta Superintendencia del Medio Ambiente que establece orden de Subrogación para el cargo de jefe de División de División de Fiscalización y asigna labores directivas; en la Resolución Exenta N° 81, de 2019, que establece orden de Subrogancia para el cargo de Fiscal de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 424, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija estructura interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; y en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija norma sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO:

1° El inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece que la Superintendencia es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de los instrumentos de gestión ambiental que dispone la Ley, entre ellos las normas de emisión;

2° El artículo 8° del D.S. N° 13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas, el cual requiere que las fuentes emisoras existentes y nuevas instalen y certifiquen un sistema de monitoreo continuo de emisiones para MP, SO₂, NO_x y otros parámetros de interés, el que será aprobado mediante resolución fundada de la Superintendencia;

3° La Resolución Exenta N° 839 del 13 de junio de 2019 donde se aprueba y declara totalmente validados los CEMS instalados en la chimenea de la UGE VENTANAS U3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA VENTANAS;

4° La carta de fecha 03 de abril de 2019 de la empresa ELÉCTRICA VENTANAS SpA., mediante la cual ingresa el AVISO DE EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE VALIDACION (AEEV) donde el titular de la fuente informa a la Superintendencia del Medio Ambiente, bajo carta Gantt, las fechas en que serán llevados a cabo los ensayos de validación para los CEMS instalados y la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental a cargo de su ejecución;

5° La carta de fecha 24 de mayo de 2019 de la empresa ELÉCTRICA VENTANAS SpA., mediante la cual ingresa el INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN (IREV), NUEVA CURVA DE CORRELACIÓN DEL CEMS DE MP, donde el titular de la fuente presenta a la Superintendencia del Medio Ambiente, los resultados obtenidos de los ensayos de validación realizados a los CEMS instalados, bajo el cual la Superintendencia del Medio Ambiente pronuncia su aprobación o rechazo mediante resolución exenta, previo al examen detallado del informe de resultados;

6° El INFORME DE FISCALIZACIÓN DFZ-2019-1570-V-NE, elaborado por la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente, que da cuenta del resultado del Examen de Información realizado al IREV presentado y cuyo análisis técnico recomienda aprobar totalmente los resultados obtenidos en ese IREV, validando el parámetro MP;

7° Que, en razón de lo anteriormente expuesto, se procede a resolver lo siguiente;

RESUELVO:

PRIMERO. APRUEBESE el "INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN (IREV), NUEVA CURVA DE CORRELACIÓN DEL CEMS DE MP" para el CEMS instalado en la UGE VENTANAS U3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA VENTANAS perteneciente a la empresa ELÉCTRICA VENTANAS SpA. - AES GENER S.A.

SEGUNDO. DECLÁRENSE validado el CEMS instalado en la chimenea de la UGE VENTANAS U3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA VENTANAS, para el siguiente sistema:

Componente	Marca	Modelo	N° serie	Rango
ANALIZADOR MP	SICK	DUSTHUNTER SB 100	12438555	0 - 100 SL
SISTEMA DAHS	INERCO	SADMA	-	-

TERCERO. TÉNGASE PRESENTE que los parámetros Validados por la UGE VENTANAS U3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA VENTANAS hasta la fecha de la presente resolución, son los siguientes:

Parámetro Requerido D.S. 13/11: Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos	
		Desde	Hasta
Flujo	Aprobado (*)	24-08-2018	24-08-2019
NO _x	Aprobado (**)	21-03-2019	21-03-2020
SO ₂	Aprobado (**)	21-03-2019	21-03-2020
CO ₂	Aprobado (**)	21-03-2019	21-03-2020
O ₂	Aprobado (**)	21-03-2019	21-03-2020
Material Particulado	Aprobado	29-04-2019	29-04-2020

(*) Resolución Exenta N° 1591 del 19 de diciembre de 2018.

(**) Resolución Exenta N° 839 del 13 de junio de 2019.

CUARTO. TÉNGASE PRESENTE que para efectos del D.S.N°13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, la UGE VENTANAS U3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA VENTANAS, corresponde a una fuente existente que tiene las siguientes características:

Fuente Emisora Existente/Nueva	Existente - Fecha de Puesta en Servicio 11-febrero-2010.
Conformación	Turbina a Vapor
Combustible Principal	Carbón bituminoso + Carbón Sub-bituminoso
Combustible Secundario	Petróleo 2
Potencia Térmica	952,8311 MWt
Ubicación Chimenea	WGS 1984 UTM Zone 19S E 267508 N 6373730

QUINTO. TÉNGASE PRESENTE la obligación de someter los CEMS validados a los procesos de auditorías y validación anual según las instrucciones de carácter general de la Superintendencia del Medio Ambiente y de acuerdo a los procedimientos y periodos en ellos señalados.

SEXTO. NOTIFÍQUESE la presente resolución por carta certificada a EMPRESA ELÉCTRICA VENTANAS SpA. - AES GENER S.A., Rut 94.272.000-9, domiciliada en Rosario Norte 532, piso 19, Las Condes, Santiago.

ANOTESE, NOTIFIQUESE, DESE CUMPLIMIENTO Y

ARCHIVESE


CLAUDIA PASTORE HERRERA
JEFE DIVISIÓN FISCALIZACIÓN (S)
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE




EIS/BOL/JRF/VDS

Notificación por carta certificada:

- Empresa ELÉCTRICA VENTANAS SpA - AES GENER S.A., Rut 94.272.000-9, domiciliada en Rosario Norte 532, piso 19, Las Condes – Santiago.

Adj.:

- Informe DFZ-2019-1570-V-NE

C.c.:

- División de Fiscalización, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN
RESULTADOS ENSAYOS DE REVALIDACIÓN DE CEMS**

EXAMEN DE LA INFORMACIÓN

**“INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN (IREV), NUEVA CURVA DE CORRELACIÓN DEL CEMS
DE MP”**

**UNIDAD DE GENERACIÓN ELÉCTRICA UGE VENTANAS 3
CENTRAL TERMOELÉCTRICA VENTANAS
EMPRESA ELÉCTRICA VENTANAS SpA - AES GENER S.A.**

DFZ-2019-1570-V-NE

Unidad Fiscalizable: CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS .

	Nombre	Cargo	Firma
Aprobador	Juan Pablo Rodríguez	Jefe Sección de Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas	X  Juan Pablo Rodríguez Jefe Sección Calidad de Aire y Emisiones Firmado por: Juan Pablo Rodríguez Fernandez
Elaborador	Víctor Hugo Delgado	Profesional División de Fiscalización	X  Victor Hugo Delgado. Profesional División Fiscalización Firmado por: victor hugo delgado segura

Tabla de Contenidos

<i>Tema</i>	<i>Página</i>
1. RESUMEN.	3
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD.....	3
3. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	5
4. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN.....	5
5. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.....	6
6. EXAMEN DE LA INFORMACION Y RESULTADOS.....	6
7. CONCLUSIONES.....	7

1. RESUMEN.

La UGE VENTANAS 3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA VENTANAS pertenece a la empresa ELÉCTRICA VENTANAS SPA - AES GENER S.A., está afecta al cumplimiento del D.S. N° 13/11: Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas del Ministerio del Medio Ambiente. El artículo 8° de dicha norma obliga a "Instalar y Certificar un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)" para lo cual la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dicta el "Protocolo para la Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Centrales Termoeléctricas", contenido en la Resolución Exenta N° 57/2013.

Considerando las exigencias contenidas en el artículo N°8 del D.S. N°13/2011 del MMA es importante señalar que posterior a los ensayos de validación donde un CEMS haya cumplido y aprobado todos los requerimientos establecidos en el protocolo para ser considerado válido por esta superintendencia, el titular de la fuente, deberá velar por el óptimo funcionamiento del CEMS validado, cumpliendo en todo momento con un sistema de Aseguramiento de Calidad (AC) y una serie de actividades orientadas al resguardo del buen funcionamiento del CEMS que ha sido instalado en la chimenea para medir sus emisiones. En vista de lo anterior, la Superintendencia del Medio Ambiente, publica en el Diario Oficial la Resolución Exenta N° 583/2014 que aprueba el Anexo III del Protocolo sobre "Aseguramiento de calidad, reporte de datos, sustitución de datos perdidos y anomalías, auditorías y revalidaciones" donde se establecen los criterios mínimos que se fijan para implementar un sistema de aseguramiento de calidad, reporte de datos y las respectivas auditorías y revalidaciones que se deben realizar para mantener la vigencia en la validación del CEMS, considerando las especificaciones en la parte 75, volumen 40 del Código de Regulaciones Federales (CFR) de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA).

El procedimiento llevado a cabo por la empresa para el proceso de REVALIDACIÓN de los CEMS fue el que se detalla en la Tabla 1 y que se presenta a continuación:

Tabla 1. Etapas del proceso de validación del CEMS

Fecha	Etapas
03-04-2019	La empresa ELECTRICA VENTANAS SPA - AES GENER S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA el "AVISO DE EJECUCIÓN DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN CEMS" (AEV) de la UGE VENTANAS 3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA VENTANAS, informando bajo Carta Gantt los ensayos a realizar y la Entidad Técnica de Fiscalización a cargo de la aplicación de los métodos de referencia.
24-05-2019	La empresa ELECTRICA VENTANAS SPA - AES GENER S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA el "INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN (IREV), NUEVA CURVA DE CORRELACIÓN DEL CEMS DE MP", UGE VENTANAS 3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA VENTANAS, entregando los resultados finales de los ensayos de validación realizados y a partir de los cuales, la SMA pronuncia su aprobación o rechazo mediante resolución fundada, previo al examen detallado del informe de resultados.

La dirección de los ensayos de REVALIDACIÓN fue realizada por la entidad Prosemb Ltda. Mientras que la aplicación de los métodos de referencia fue realizado por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental PROTERM S.A. Los ensayos realizados son los que se especifican en la Tabla 2 que se presenta a continuación:

Tabla 2. Ensayos de validación Ejecutados

Ensayo	Parámetros
Curvas de Correlación (CC)	Material Particulado.

De acuerdo al examen de información realizado, no se detectan hallazgos que afecten la integridad del ensayo ejecutado. El ensayo cumplió con las metodologías y límites especificados en el protocolo, luego el CEMS instalado se considera óptimo para el monitoreo continuo de las emisiones, entregando resultados confiables que se corroboran con las metodologías de referencia aprobadas. En virtud de lo anterior, el "INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN (IREV), NUEVA CURVA DE CORRELACIÓN DEL CEMS DE MP", UGE VENTANAS 3 del CENTRAL TERMOELÉCTRICA VENTANAS, pertenece a la empresa ELÉCTRICA VENTANAS SPA - AES GENER S.A., debe ser aprobado.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Unidad Fiscalizable: CENTRAL TERMOELÉCTRICA VENTANAS		Fuente: UGE Ventanas 3
Región: Región de Valparaíso		Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Caminco costero s/n Puchuncaví, Las Ventanas.
Provincia: Valparaíso		
Comuna: Puchuncaví		
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: EMPRESA ELÉCTRICA VENTANAS SpA - AES GENER S.A.		RUT o RUN: 96814370-0
Domicilio Titular: Rosario Norte # 532, piso 19 Las Condes, Santiago.		Correo electrónico: javiergiorgio@aes.com
Identificación del Representante Legal: Javier Giorgio		RUT o RUN: 23.202.311-2
Domicilio Representante Legal: Rosario Norte # 532, piso 19 Las Condes, Santiago.		Correo electrónico: javiergiorgio@aes.com
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fase de Operación.		
Tipo de fuente: Turbina Vapor		Combustibles utilizados: Carbón_Bituminoso+Carbón_Sub-Bituminoso.
CEMS Instalados Chimenea Principal: NO _x , SO ₂ , MP, O ₂ , CO ₂ y Flujo.		

3. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (ETFA):

Entidad de Inspección a cargo de los ensayos de validación:	RUT o RUN:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ PROTERM S.A. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 78.155.540-1
Región:	Ubicación de la Entidad de Técnica de Fiscalización Ambiental:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Octava Región del Bio Bio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avenida Sanhueza N° 1825-B, Comuna de Concepción.
Correo Electrónico:	Teléfono:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ proterm@proterm.cl 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (56-41) 2331412

4. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

Actividad Programada de Seguimiento Ambiental de RCA y/o Otros Instrumentos:	Actividad No Programada:
	X

En caso de corresponder a una actividad **No Programada**, precisar si fue recibida por:

Denuncia:	De Oficio:	Otros (especificar):	Validación de CEMS.

5. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN

	Aguas marinas	Residuos líquidos
	Aguas subterráneas	Residuos sólidos
	Aguas superficiales	Ruidos y/o vibraciones
x	Aire	Sistemas de vida y costumbres
	Fauna	Suelos y/o litología
	Flora y/o vegetación	Paisaje
	Glaciares	Otros, (especificar):
	Patrimonio histórico y/o cultural	Res. Ex. N° 57 de la Superintendencia del Medio Ambiente que "Aprueba Protocolo para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Centrales Termoelectricas".
		x

6. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

	Resolución (es) de Calificación Ambiental (es), especificar:	
X	Norma (s) de Emisión, especificar:	D.S. 13/11: Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas
	Norma (s) de Calidad, especificar:	
	Plan (es) de Prevención y/o Descontaminación Ambiental, especificar:	

7. EXAMEN DE LA INFORMACIÓN Y RESULTADOS

7.1. Detalle de la información proporcionada

Los documentos asociados a las actividades de fiscalización se describen a continuación:

Tabla N° 3: Documentos Remitidos

N°	Documento Remitido	Fecha entrega
1	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN (IREV), NUEVA CURVA DE CORRELACIÓN DEL CEMS DE MP	24-05-2019

7.2. Hechos constatados y observaciones del "INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN (IREV), NUEVA CURVA DE CORRELACIÓN DEL CEMS DE MP" de la UGE VENTANAS 3, perteneciente a la empresa ELECTRICA VENTANAS SPA - AES GENER S.A.

Tabla N° 4: Hechos Constatados

N°	Item	Hechos Constatados y Observaciones
1	Resumen Ejecutivo.	Sin Observaciones.
2	Antecedentes Generales de la Fuente.	Sin Observaciones.
3	Descripción de los equipos y Principios de operación.	Sin Observaciones.
4	Ensayo de Curvas de Correlación (CC): Parámetro Material Particulado.	Sin Observaciones.
5	Conclusiones.	Sin Observaciones.

8. CONCLUSIONES

El examen de la información realizado al "INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN (IREV), NUEVA CURVA DE CORRELACIÓN DEL CEMS DE MP" de la UGE VENTANAS 3 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA VENTANAS, perteneciente a la empresa ELECTRICA VENTANAS SPA - AES GENER S.A., consideró la verificación de las exigencias asociadas a la Resolución N° 583/2014 de la SMA, que aprueba el Anexo III del Protocolo sobre "Aseguramiento de calidad, reporte de datos, sustitución de datos perdidos y anómalos, auditorías y revalidaciones". Del total de exigencias verificadas, no se observaron hallazgos que afecten la integridad del ensayo ejecutado. El ensayo realizado cumplió con las metodologías y límites especificados en el protocolo, luego el CEMS instalado se considera óptimo para el monitoreo continuo de las emisiones, entregando resultados confiables que se corroboran con las metodologías de referencia aprobadas.

En virtud de lo anterior, el "INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN (IREV), NUEVA CURVA DE CORRELACIÓN DEL CEMS DE MP", UGE VENTANAS 3 del CENTRAL TERMOELÉCTRICA VENTANAS, perteneciente a la empresa ELÉCTRICA VENTANAS SPA - AES GENER S.A., debe ser aprobado.

Se entrega a continuación un resumen de los parámetros validados por la UGE VENTANAS 3 del CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA VENTANAS:

Tabla N° 5: Resumen Parámetros Validados

Parámetro Requerido D.S. 13/11: Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos	
		Desde	Hasta
Flujo	Aprobado (*)	24-08-2018	24-08-2019
NO _x	Aprobado (**)	21-03-2019	21-03-2020
SO ₂	Aprobado (**)	21-03-2019	21-03-2020
CO ₂	Aprobado (**)	21-03-2019	21-03-2020
O ₂	Aprobado (**)	21-03-2019	21-03-2020
Material Particulado	Aprobado	29-04-2019	29-04-2020

(*) Resolución Exenta N° 1591 del 19 de diciembre de 2018.

(**) Resolución Exenta N° 839 del 13 de junio de 2019.

En la Tabla N° 6 al final de este informe, se resumen los componentes del CEMS informados por el titular y que han sido validados para lo cual, el titular de la fuente deberá tomar conocimiento y cumplir con los puntos establecidos en el numeral 5.2.6 del protocolo a fin de asegurar el óptimo funcionamiento de los equipos, considerando además los siguientes puntos:

- El titular de la fuente deberá informar previamente y con al menos 10 días hábiles a la SMA, cualquier tipo de intervención que se vaya a realizar al CEMS validado.
- En los casos de reemplazos de uno o más componentes del CEMS, se deberá realizar por uno equivalente o superior en tecnología.
- En base al punto anterior, cualquier cambio o modificación que afecte la integridad del CEMS, dejara sin efecto la validación actual del CEMS, debiendo someter a una revalidación que considere la ejecución de todos los ensayos realizados (como si fuese la primera vez).
- Se deberá asegurar el óptimo funcionamiento de los analizadores, mediante las respectivas mantenciones y calibraciones, asegurando además las condiciones óptimas de almacenamiento a temperaturas adecuadas al interior de la caseta (20 a 25°C), una humedad relativa inferior al 50%, presión positiva (superior a la atmosférica) libre de material particulado y de elementos ajenos o que no se vinculen a los CEMS. La caseta deberá permanecer cerrada y con acceso restringido solo a personal autorizado.
- Las condiciones anteriormente señaladas podrán ser sujeto de fiscalización durante una inspección.

Tabla N° 6: Identificación del CEMS Validado

Componente	Marca	Modelo	N° serie	Rango
ANALIZADOR	SICK	DUSTHUNTER SB 100	12438555	0 - 100 SL
SISTEMA DAHS	INERCO	SADMA	-	-