



**APRUEBA INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE
VALIDACIÓN ANUAL DEL SISTEMA DE MONITOREO
CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) DE LA CALDERA
INDUSTRIAL GENERADORA DE VAPOR IN-001149-9
PERTENECIENTE A PAPELES CORDILLERA S.A. Y DECLARA SU
VALIDACIÓN TOTAL PARA LOS PARÁMETROS QUE INDICA**

RESOLUCION EXENTA N° 1099

Santiago, 14 SEP 2017

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que fija el texto de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; 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 la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; 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 Exenta N° 627, de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba "Protocolo técnico para validación de sistemas de monitoreo continuo de emisiones "CEMS" requeridos por Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) y Planes de Prevención y/o Descontaminación (PPDA); en el D.F.L. N° 3 de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el D.S. N° 76 de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 157, de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que delega facultades en el Jefe de la División de Fiscalización de dicho servicio; y en la Resolución N° 1.600 de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas 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° Que, tanto en las normas, condiciones y medidas de una Resolución de Calificación Ambiental como en el control de límites de emisión fijados en un plan de prevención y/o

descontaminación ambiental, se establezca por la autoridad la obligación de realizar un monitoreo continuo de emisiones, a través de un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS);

3° La Resolución Exenta N° 121 del 20 de febrero de 2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente, donde se aprueba el Informe de Resultados de Ensayos de Validación Anual de los CEMS instalados en la chimenea correspondiente a la Caldera Industrial Registro IN-164, de propiedad de Papeles Cordillera S.A.;

4° La carta de fecha 17 de julio de 2017, de la empresa PAPELES CORDILLERA S.A., mediante la cual ingresa el AVISO DE EJECUCIÓN DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN (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 anual de los CEMS instalados y la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) a cargo de su ejecución;

5° La carta de fecha 17 de agosto de 2017, de la empresa PAPELES CORDILLERA S.A., mediante la cual ingresa el INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL EQUIPOS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)", donde el titular de la fuente presenta a la Superintendencia del Medio Ambiente, los resultados obtenidos de los ensayos de validación anual ejecutados a los CEMS instalados y bajo los cuales 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-2017-5759-XIII-PPDA-EI, 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 el IREV, validando los parámetros NO_x, O₂, y flujo.

RESUELVO:

PRIMERO. APRUÉBESE el "Informe de Resultados Ensayos de Validación Anual Equipos de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)" para los parámetros NO_x, O₂ y flujo, instalados en la Chimenea de la Caldera Industrial Generadora de Vapor IN-001149-9 perteneciente a la empresa Papeles Cordillera S.A.

SEGUNDO. DECLÁRENSE validados los CEMS instalados en la Chimenea de la Caldera Industrial Generadora de Vapor IN-001149-9, del siguiente sistema:

Componente	Marca	Modelo	N° serie	Rango	
Sonda	Universal Analyzers Inc.	270 F	36483	-	
Acondicionador de la muestra	Universal Analyzers Inc.	1095E	36522	-	
Analizador	NO _x	Thermo Scientific	42C H2	1305256943	0 - 280 ppm
	O ₂	Thermo Scientific	42C H2	1305256943	0 - 21 %
	Flujo	CEMS Flow	SM	030813-000-1064-UMCE	0 - 20 mmca
DAHS	Ambilogger	V1	-	-	

TERCERO. TÉNGASE PRESENTE que los parámetros Validados por la Caldera Industrial Generadora de Vapor IN-001149-9 de la empresa Papeles Cordillera S.A., hasta la fecha de la presente resolución, son los siguientes:

Parámetro Requerido Res. Ex. 66 del 2010 Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica Región Metropolitana.	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos	
		Desde	Hasta
NO _x	Aprobado	29-07-2017	29-07-2018
O ₂	Aprobado	29-07-2017	29-07-2018
Flujo	Aprobado	29-07-2017	29-07-2018

CUARTO. 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, debiendo concluirse exitosamente los ensayos de validación anual para todos los parámetros antes del día 29 de julio del 2018.

QUINTO. NOTIFÍQUESE la presente resolución por carta certificada a la empresa Papeles Cordillera S.A. Rut 96.853.150-6, domiciliada en Eyzaguirre N° 1098, Comuna de Puente Alto, Región Metropolitana.

ARCHÍVESE

ANOTESE, NOTIFÍQUESE, DESE CUMPLIMIENTO Y


RUBEN VERDUGO CASTILLO
JEFE DIVISIÓN FISCALIZACIÓN
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE




DNE/ODLF/JRF/VDS

Carta certificada:

- Empresa Papeles Cordillera S.A., RUT 96.853.150-6, domiciliada en Eyzaguirre 1098, Puente Alto, Región Metropolitana.
- Adj.:
- Informe DFZ-2017-5759-XIII-PPDA-EI.

c.c.

- Fiscalía
- Oficina de Partes



SMA

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN
RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DE CEMS**

EXAMEN DE LA INFORMACIÓN

“INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL EQUIPOS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)”

**CALDERA INDUSTRIAL GENERADORA DE VAPOR IN-001149-9
PAPELES CORDILLERA S.A.**

DFZ-2017-5759-XIII-PPDA-EI

Unidad Fiscalizable: CMPC TISSUE S.A. PUENTE ALTO.



	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Rodriguez.	X  Juan Pablo Rodriguez Jefe Sección Técnica DFZ Firmado por: juan pablo rodriguez fernandez
Elaborado	Victor Hugo Delgado.	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 CALDERA INDUSTRIAL GENERADORA DE VAPOR IN-001149-9 perteneciente a la empresa PAPELES CORDILLERA S.A., está afecta al cumplimiento del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA) publicado en diario oficial el 16 de abril de 2010, cuyo artículo 51 establece que "Las fuentes estacionarias que deberán Implementar un Sistema de Monitoreo Continuo para acreditar sus emisiones de MP, NO_x y SO₂ respectivamente, son aquellas d) Cuya emisión sea igual o superior a 16 ton/año de MP, b) Cuya emisión sea igual o superior a 70 ton/año de NO_x y c) Cuya emisión sea igual o superior a 80 ton/año de SO₂".

En vista de lo anterior, la Superintendencia del Medio Ambiente, publica en el Diario Oficial la Resolución Exenta N° 627/2016 que "Aprueba Protocolo Técnico para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) requeridos por Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) y Planes de Prevención y/o Descontaminación (PPDA)".

El procedimiento llevado a cabo por la empresa para el proceso de validación 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
17-07-2017	La empresa PAPELES CORDILLERA S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA el "Aviso de ejecución de los Ensayos de Validación CEMS" (AEEV) de la CALDERA INDUSTRIAL GENERADORA DE VAPOR IN-001149-9, informando bajo Carta Gantt los ensayos a realizar y la Entidad Técnica de Fiscalización a cargo de la aplicación de los métodos de referencia.
17-08-2017	La empresa PAPELES CORDILLERA S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA el "INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL EQUIPOS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)", de la CALDERA INDUSTRIAL GENERADORA DE VAPOR IN-001149-9, 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 validación anual así como la aplicación de los respectivos Métodos de Referencia fue realizada por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) JHG Servicios Ambientales Ltda. Los ensayos ejecutados son los que se especifican en la Tabla 2 a continuación:

Tabla 2. Ensayos de validación Ejecutados

Ensayo	Parámetros
Exactitud Relativa (ER).	NO _x , O ₂ y Flujo.

De acuerdo al examen de información realizado, no se detectan hallazgos que afecten la integridad de los ensayos ejecutados para los parámetros NO_x, O₂ y Flujo. Los ensayos cumplieron con las metodologías y límites especificados en el protocolo, luego los CEMS instalados se consideran óptimos 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 ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL EQUIPOS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" de la CALDERA INDUSTRIAL GENERADORA DE VAPOR IN-001149-9 de la empresa PAPELES CORDILLERA S.A., debe ser aprobado.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Unidad Fiscalizable: CMPC TISSUE S.A. PUENTE ALTO	Fuente: CALDERA INDUSTRIAL GENERADORA DE VAPOR IN-001149-9
Región: Región Metropolitana	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Eyzaguirre N° 1098, Puente Alto
Provincia: Cordillera	
Comuna: Puente Alto	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: PAPELES CORDILLERA S.A.	RUT o RUN: 96.853.150-6
Domicilio Titular: Eyzaguirre N° 1098, Puente Alto	Correo electrónico: egonzaleztpapeles.cmpc.cl
Identificación del Representante Legal: Edgar González Tatlock	RUT o RUN: 7.003.064-3
Domicilio Representante Legal: Eyzaguirre N° 1098, Puente Alto	Correo electrónico: egonzaleztpapeles.cmpc.cl
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fase de Operación.	
Tipo de fuente: Caldera Industrial Generadora de Vapor	Combustibles utilizados: GAS NATURAL --
CEMS Instalados Chimenea Principal: NO _x , O ₂ y Flujo.	

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

Entidad de Inspección a cargo de los ensayos de validación:	JHG Servicios Ambientales Ltda.	RUT o RUN:	77.264.620-8
Región:	Región Metropolitana.	Ubicación de la Entidad de Técnica de Fiscalización Ambiental:	José Domingo Cañas 2802, Ñuñoa
Correo Electrónico:	Jhgambiental@jhg.cl	Teléfono:	(56-2) 2744377

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):	x
	Patrimonio histórico y/o cultural	Res. Ex. 627/2016 Protocolo Técnico para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) requeridos por RCA y PPDA-PDA.	

6. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

	Resolución (es) de Calificación Ambiental (es), especificar:	
X	Norma (s) de Emisión, especificar:	Res. Ex. 66 del 2010 Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica Región Metropolitana.
	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 ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL EQUIPOS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)	17-08-2017

7.2. Hechos constatados y observaciones del "INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL EQUIPOS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" de la CALDERA INDUSTRIAL GENERADORA DE VAPOR IN-001149-9, perteneciente a la empresa PAPELES CORDILLERA 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	Exactitud Relativa (ER), Parámetros NO _x , O ₂ y Flujo.	Sin Observaciones.
5	Conclusiones.	Sin Observaciones.

8. CONCLUSIONES

El examen de la información realizado al "INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL EQUIPOS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" de la CALDERA INDUSTRIAL GENERADORA DE VAPOR IN-001149-9 de la empresa PAPELES CORDILLERA S.A., considero la verificación de las exigencias asociadas a la Resolución N° 627/2016 de la SMA, que aprueba "Prueba Protocolo Técnico para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) requeridos por Resolución N° Calificación Ambiental (RCA) y Planes de Prevención y/o Descontaminación (PPDA)". Del total de exigencias verificadas, no se observaron hallazgos que afecten la integridad de los ensayos ejecutados. Los ensayos realizados cumplieron con las metodologías y límites especificados en el protocolo, luego los CEMS instalados se consideraran óptimos 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 ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL EQUIPOS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" de la CALDERA INDUSTRIAL GENERADORA DE VAPOR IN-001149-9 de la empresa PAPELES CORDILLERA S.A., debe ser aprobado.

Se entrega a continuación un resumen de los parámetros validados por la CALDERA INDUSTRIAL GENERADORA DE VAPOR IN-001149-9 de la Empresa PAPELES CORDILLERA S.A.:

Tabla N° 5: Resumen Parámetros Validados

Parámetro Requerido Res. Ex. 66 del 2010 Plan de Prevención y Desccontaminación Atmosférica Región Metropolitana	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos	
		Desde	Hasta
NOx	Aprobado	29-07-2017	29-07-2018
O ₂	Aprobado	29-07-2017	29-07-2018
Flujo	Aprobado	29-07-2017	29-07-2018

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
Sonda	Universal Analyzers Inc.	270 F	36483	-
Acondicionador de la muestra	Universal Analyzers Inc.	1095E	36522	-
		42C H2	1305256943	0 - 280 ppm
Analizador	Thermo Scientific	42C H2	1305256943	0 - 21 %
		Flujo	CEMS Flow	SM
DAHS	Amblogger	V1	-	-