

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-164 PERTENECIENTE A PAPELES CORDILLERA S.A. Y DECLARA SU VALIDACIÓN TOTAL PARA LOS PARÁMETROS QUE INDICA.

RESOLUCION EXENTA N° 269

Santiago,

12 FEB 2020

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° 1743, de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente que aprueba protocolo para validación, aseguramiento y control de calidad de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones "CEMS"; en la Resolución Exenta N° 565, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece orden de subrogación para el cargo de Jefe de División de Fiscalización y asigna labores directivas; en la Resolución Exenta N° 424, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija estructura interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 81, de 2019, que establece orden de subrogancia para el cargo de Fiscal 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 establece que 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 bajo el cual la Superintendencia del Medio Ambiente aprueba el ensayo de validación anual del CEMS instalado en la chimenea de la Caldera Industrial Generadora de Vapor IN-164.

4° La carta de fecha 04 de mayo de 2018, de la empresa Papeles Cordillera S.A., mediante la cual ingresa el AVISO DE EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL (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 20 de junio de 2018, de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) JHG Ltda., mediante la cual ingresa el INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL”, 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-2020-67-XIII-PPDA, 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 por el titular y cuyo análisis técnico recomienda aprobar totalmente los resultados obtenidos en el IREV, validando los parámetros NO_x, O₂, y flujo.

7° Que, en razón de lo anteriormente señalado, se procede a resolver lo siguiente:

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-164 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-164, para los parámetros NO_x, O₂ y flujo, por el periodo de un año calendario, contado a partir del día 01 de junio de 2018 hasta el día 01 de junio de 2019 para todos los parámetros, del siguiente sistema:

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

TERCERO. TÉNGASE PRESENTE que los parámetros Validados por la Caldera Industrial Generadora de Vapor IN-164 de la empresa Papeles Cordillera S.A., hasta la fecha de la presente resolución, son los siguientes:

Parámetro Requerido D.S. 66/09	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos
NO _x	Aprobado	31 de Mayo de 2018
O ₂	Aprobado	31 de Mayo de 2018
Flujo	Aprobado	31 de Mayo de 2018

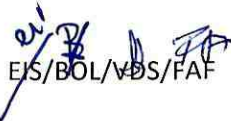
CUARTO. TÉNGASE PRESENTE la obligación de someter los CEMS validados a los procesos de auditorías y validación anual según las instrucciones de carácter general de la Superintendencia del Medio Ambiente y de acuerdo a los procedimientos y periodos en ellos señalados, debiendo concluirse exitosamente los ensayos de validación anual para todos los parámetros antes del día 01 de junio de 2019.

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.

ANOTESE, NOTIFÍQUESE Y DESE CUMPLIMIENTO.


JUAN PABLO RODRIGUEZ
JEFE DIVISIÓN FISCALIZACIÓN (SMA)
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE




EJS/BOL/VDS/FAF

Carta certificada:

- Empresa Papeles Cordillera S.A., RUT 96.853.150-6, domiciliada en Eyzaguirre 1098, Puente Alto, Región Metropolitana.

Adj.:

- Informe DFZ-2020-67-XIII-PPDA-EI.

C.c.

- División de Fiscalización, SMA.
- Fiscalía, SMA.
- Oficina de Partes, SMA.



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN
RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACION 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- IN001149-9 – PAPELES CORDILLERA S.A.**

DFZ-2020-67-XIII-PPDA

Unidad Fiscalizable: CMPC Tissue S.A. – Puente Alto.

	Nombre	Cargo	Firma
Aprobador	Juan Pablo Rodríguez	Jefe Sección de Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas	<input checked="" type="checkbox"/> Firma no válida X ----- Juan Pablo Rodríguez Jefe Sección Calidad de Aire y Emisiones Firmado por: Juan Pablo Rodríguez Fernandez
Elaborador	Francisco Alegre	Profesional División de Fiscalización	X ----- Francisco Alegre Profesional División Fiscalización Firmado por: Francisco Javier Alegre De la Fuente

Tabla de Contenidos

<i>Tema</i>	<i>Página</i>
1. RESUMEN	3
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD	4
3. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (ETFA)	5
4. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	5
5. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN	5
6. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	6
7. EXAMEN DE LA INFORMACIÓN Y RESULTADOS	6
8. CONCLUSIONES	8

1. RESUMEN.

La Caldera industrial generadora de vapor perteneciente a la empresa Papeles Cordillera S.A., se encuentra afecta al cumplimiento del Plan de Prevención y Desccontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA) publicado bajo el Decreto N° 31 del 11 de octubre de 2016. El artículo 54 establece que "Las Calderas y Procesos con combustión de potencia térmica mayor o igual a 20 MWt, deberán implementar un Sistema de Monitoreo Continuo para acreditar sus emisiones de MP, NOx y SO según corresponda".

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 Desccontaminación (PPDA)", actualmente derogada por la Resolución Exenta 1743/2019 de la SMA que Aprueba Protocolo para validación, aseguramiento y control de calidad de sistemas de monitoreo continuo de emisiones "CEMS".

El procedimiento llevado a cabo por la empresa para el proceso de validación anual de los CEMS instalados, 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
04/05/18	La Empresa Papeles Cordillera S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA el "Aviso de ejecución de los Ensayos de Validación Anual" de la Caldera industrial generadora de vapor, informando bajo Carta Gantt el ensayo de realizar.
20/06/18	La Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental JHG Ltda., 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 y sobre el cual 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, así como la aplicación de los respectivos métodos de referencia fue realizado por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) JHG Ltda. 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
Exactitud Relativa (ER).	NO _x , O ₂ y Flujo.

De acuerdo al examen de información realizado, no se detectaron 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 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 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.
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@cmppc.cl
	Teléfono: 56 2-23675838
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@cmppc.cl
	Teléfono: 56 2-23675838
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: NO _x , O ₂ y Flujo.	

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

Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental : ▪ JHG Servicios Ambientales Ltda.	RUT o RUN: • 77.264.620-8
Región: ▪ Región Metropolitana.	Ubicación de la ETFA: ▪ 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): Protocolo para la validación de CEMS de la SMA (Res. N° 1743/2019)	x
	Patrimonio histórico y/o cultural		

5

6. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

	Resolución (es) de Calificación Ambiental (es), especificar:	
	Norma (s) de Emisión, especificar:	
	Norma (s) de Calidad, especificar:	
X	Plan (es) de Prevención y/o Descontaminación Ambiental, especificar:	D.S.31/16 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que "Revisa, Reformula y Actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).

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).	20/06/18

7.2. Hechos constatados y observaciones del "Informe de Resultados Ensayos de Validación Anual Equipos de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)", Caldera Industrial Generadora de Vapor 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	Descripción General del proceso de la Fuente.	Sin Observaciones.
3	Descripción de los Equipos y Principios de Operación.	Sin Observaciones.
4	Ensayo de Exactitud Relativa (ER). Parámetros NO _x , O ₂ y Flujo.	<p>Se reviso el capítulo de Ensayo de Exactitud Relativa donde se constato lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se indica que "Para el NO_x se evaluo el cumplimiento a través de la ecuación 5 del protocolo con un máximo de 20% de error, utilizando el promedio de los resultados del método de referencia (CH-7-E) en el denominador. ▪ De acuerdo a lo establecido en el protocolo, este valor limite corresponde ser utilizado cuando las emisiones promedio durante la prueba son menores al 50% del estándar de emisión. ▪ No se indica ni se entrega en el capítulo información que analice si efectivamente las emisiones promedio durante la prueba son menores o no al 50% del estándar de emisión, así como tampoco se indica cual es el estándar de emisión que aplica para hacer esta comparación. ▪ En atención a la falta de esta información, esta Superintendencia realiza el calculo de ER considerando el criterio que establece el limite de cumplimiento menor a 15 ppm cuando el promedio de las mediciones obtenidas por el MR es menor o igual a 250 ppm utilizando la ecuación 6, donde sea que la especificación de 20 y 10% no se logre. ▪ De la aplicación del criterio anterior, se obtiene un valor de ER que cumple igualmente con el limite establecido, aprobando este ensayo. ▪ Se solicita a JHG que para los próximos informes, se indique claramente este análisis previo a entrega un resultado final de ER.
5	Conclusiones.	Sin Observaciones.

8. CONCLUSIONES

El examen de información realizado al "Informe de Resultados Ensayos de Validación Anual Equipos de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)" de la Caldera Industrial Generadora de Vapor de la empresa Papeles Cordillera S.A., consideró la verificación de las exigencias asociadas a la Resolución Exenta 1743/2019 de la SMA que Aprueba Protocolo para validación, aseguramiento y control de calidad de sistemas de monitoreo continuo de emisiones "CEMS". 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 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 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 de Papeles Cordillera S.A.:

Tabla N° 5: Resumen Parámetros Validados

Parámetro Requerido	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos
NO _x	Aprobado	31 de Mayo de 2018
O ₂	Aprobado	31 de Mayo de 2018
Flujo	Aprobado	31 de Mayo de 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 mantenencias 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 SF	36483	-
Acondicionador de la muestra	Universal Analyzers Inc.	1095E	36522	-
	Thermo Scientific	42C H2	1305256943	0 - 280 ppm
	Thermo Scientific	42C H2	1305256943	0 - 21%
Sistema DAHS	CEMSFlow	SM	030813-000-1064-UMCE	0 - 20 mmca
	AmbiLogger	V1	-	-