

APRUEBA INFORMES DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE
VALIDACIÓN ANUAL DEL SISTEMA DE MONITOREO
CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) DE LA PLANTA DE
COGENERACIÓN CHIMENEA HRSG PERTENECIENTE A
PAPELES CORDILLERA S.A. Y DECLARA SU VALIDACIÓN
TOTAL PARA LOS PARÁMETROS QUE INDICA

RESOLUCION EXENTA N° 673

Santiago, 07 JUN 2018

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:

1º El inciso primero del artículo 2º 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;

2º 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° 1097 del 14 de septiembre de 2017 donde se aprueba y declara totalmente validado el CEMS del parámetro MP, instalado en la chimenea HRSG de la PLANTA DE COGENERACIÓN de la empresa PAPELES CORDILLERA S.A.;

4° La Resolución Exenta N° 1098 del 14 de septiembre de 2017 donde se aprueban y declaran totalmente validados los CEMS de los parámetros NO_x, O₂, CO, flujo y MP, en la chimenea HRSG de la PLANTA DE COGENERACIÓN de la empresa PAPELES CORDILLERA S.A.;

5° La carta de fecha 22 de noviembre 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 de gases y flujo, así como la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) a cargo de su ejecución;

6° La carta de fecha 15 de diciembre 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) DE GASES Y FLUJO, donde el titular de la fuente presenta a la Superintendencia del Medio Ambiente, los resultados obtenidos de los ensayos de validación 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;

7° La carta de fecha 06 de abril de 2018, 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 el ensayo de validación anual del CEMS instalado de MP y la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) a cargo de su ejecución;

8° La carta de fecha 22 de mayo de 2018, de la empresa PAPELES CORDILLERA S.A., mediante la cual ingresa el INFORME DE RESULTADOS AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) EN CEMS-MP, donde el titular de la fuente presenta a la Superintendencia del Medio Ambiente, los resultados obtenidos del ensayo de validación ejecutado al CEMS instalado 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;

9° El INFORME DE FISCALIZACIÓN DFZ-2018-841-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 a los IREV presentados y cuyo análisis técnico recomienda aprobar totalmente los resultados obtenidos en esos IREV, validando los parámetros NO_x, O₂, CO, flujo y MP.

RESUELVO:

PRIMERO. APRUÉBESE el "INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL EQUIPOS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) DE GASES Y FLUJO" y el "INFORME DE RESULTADOS AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) EN CEMS-MP" para los parámetros NO_x, O₂, CO, flujo y MP, instalados en la PLANTA DE COGENERACIÓN Chimenea HRSG perteneciente a la empresa PAPELES CORDILLERA S.A.

SEGUNDO. DECLÁRENSE validados los CEMS instalados en la PLANTA DE COGENERACIÓN Chimenea HRSG, del siguiente sistema:

Componente	Marca	Modelo	Nº serie	Rango
SONDA	M&C	SP2010H	569	-
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	M&C	ECM	14044795	-
ANALIZADOR	NO _x	THERMO SCIENTIFIC	421 LS	0 - 50 ppm
	SO ₂	THERMO SCIENTIFIC	431	0 - 20 ppm
	O ₂	CEMTEK INSTRUMENTS	1010	0 - 21 %
	CO	THERMO SCIENTIFIC	481	0 - 30 ppm / 0 - 1200 ppm
	FLUJO	MONITORING SOLUTIONS	CEMSFLOW	060515-000-1082-UMCR
	MP	SICK	DUSTHUNTER SB100	0 - 55 mmca
DAHS	AMBILOGGER	V2	14348413	0 - 0,6 mg/m ³

TERCERO. TÉNGASE PRESENTE que los parámetros Validados por la PLANTA DE COGENERACIÓN Chimenea HRSG 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	30-11-2017	30-11-2018
O ₂	Aprobado	30-11-2017	30-11-2018
CO	Aprobado	30-11-2017	30-11-2018
Flujo	Aprobado	30-11-2017	30-11-2018
Material Particulado	Aprobado	13-04-2018	13-04-2019

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 los parámetros NO_x, O₂, CO y flujo antes del día 30 de noviembre de 2018, y antes del día 13 de abril de 2019 para el parámetro MP.

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, DESE CUMPLIMIENTO Y

ARCHÍVESE



RPL/GAF/JRF/MDS

Carta certificada:

- Empresa Papeles Cordillera S.A., RUT 96.853.150-6, domiciliada en Eyzaguirre 1098, Puente Alto, Región Metropolitana.
- Adj.:
 - Informe DFZ-2018-841-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) DE GASES, FLUJO Y AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) EN CEMS-MP"

**PLANTA DE COGENERACIÓN CHIMENEA HRSG
PAPELES CORDILLERA S.A.**

DFZ-2018-841-XIII-PPDA-EI

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

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Rodriguez.	<input checked="" type="checkbox"/> Firma recuperable  Juan Pablo Rodriguez Jefe Sección Técnica DFZ Firmado por: jrodriguez@sma.gob.cl
Elaborado	Victor Hugo Delgado.	<input checked="" type="checkbox"/>  Victor Hugo Delgado. Profesional División Fiscalización Firmado por: victor hugo delgado segura

Tabla de Contenidos

Tema	Página
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 PLANTA DE COGENERACIÓN CHIMENEA HRSG de 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 “*Los fuentes estacionarias que deberán implementar un Sistema de Monitoreo Continuo para acreditar sus emisiones de MP, NO_x y SO₂, respectivamente, son aquellas a) 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 Clasificación Ambiental (RCA) y Planes de Prevención y/o Descontaminación (PPDA)*”.

Es importante señalar que posterior a los ensayos de validación inicial, 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 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 anómalos, 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 auditorias y revalidaciones que se deben realizar para mantener la vigencia en la validación del CEMS, considerando las especificaciones de 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 validación Anual 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	Etapa
22-11-2017	La empresa PAPELES CORDILLERA S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA el “Aviso de ejecución de los Ensayos de Validación Anual CEMS” (AEEV) de la PLANTA DE COGENERACIÓN CHIMENEA HRSG, informando bajo Carta Gantt los ensayos a realizar y la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental a cargo de la aplicación de los métodos de referencia.
15-12-2017	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 EMISIÓNES (CEMS) DE GASES Y FLUJO”, de la PLANTA DE COGENERACIÓN CHIMENEA HRSG, informando los resultados finales de los ensayos de validación anual 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.
06-04-2018	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 CEMS” (AEEV) de la PLANTA DE COGENERACIÓN CHIMENEA HRSG, informando bajo Carta Gantt los ensayos a realizar y la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental a cargo de la aplicación de los métodos de referencia.
22-05-2018	La empresa PAPELES CORDILLERA S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA el “INFORME DE RESULTADOS AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) EN CEMS-MP”, de la PLANTA DE COGENERACIÓN CHIMENEA HRSG, entregando los resultados finales de los ensayos de validación anual 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
Tiempo de Respuesta (TR)	NO _x , O ₂ y CO.

Exactitud Relativa (ER).	NO _x , O ₂ , CO y Flujo.
Auditoría de Respuesta Relativa (ARR)	Material Particulado
De acuerdo al examen de información realizado, no se detectan hallazgos que afecten la integridad de los ensayos ejecutados para los parámetros NO _x , O ₂ , CO, flujo y MP. 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 GASES Y FLUJO" y el "INFORME DE RESULTADOS AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) EN CEMS-MP" de la PLANTA DE COGENERACIÓN CHIMENEA HRSG de la empresa PAPELES CORDILLERA S.A., deben ser aprobados.	

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Unidad Fiscalizable: CMPC TISSUE S.A. PUENTE ALTO	Fuente: PLANTA DE COGENERACIÓN CHIMENEA HRSG
Región: Región Metropolitana	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:
Provincia: Cordillera	Eyzaguirre N° 1098, Puente Alto
Comuna: Puente Alto	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:	
PAPELES CORDILLERA S.A.	RUT o RUN: 96.853.150-6
Domicilio Titular:	Correo electrónico: egonzalezt@papeles.cmpc.cl
Eyzaguirre N° 1098, Puente Alto	
Edgar González Tatlock	RUT o RUN: 7.003.064-3
Domicilio Representante Legal:	Correo electrónico: egonzalezt@papeles.cmpc.cl
Eyzaguirre N° 1098, Puente Alto	
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fase de Operación.	
Tipo de fuente: Turbina – Caldera.	Combustibles utilizados: GAS NATURAL.
CEMS Instalados Chimenea Principal: NO _x , O ₂ , CO, Flujo y MP.	

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

Entidad de Inspección a cargo de los ensayos de validación:	RUT o RUN: ■ 77.264.620-8
Región:	Ubicación de la Entidad de Técnica de Fiscalización Ambiental: ■ José Domingo Cañas 2802, Ñuñoa
Correo Electrónico:	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	x	Otros, (especificar): Res. Ex. 627/2016 Protocolo Técnico para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) requeridos por RCA y PPDA-PDA.
Patrimonio histórico y/o cultural		

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

Nº	Documento Remitido	Fecha entrega
1	INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL EQUIPOS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIÓNES (CEMS) DE GASES Y FLUJO	15-12-2017
2	INFORME DE RESULTADOS AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) EN CEMS-MP	22-05-2018

7.2. Hechos constatados y observaciones del “INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL EQUIPOS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) DE GASES Y FLUJO” y del “INFORME DE RESULTADOS AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) EN CEMS-MP” de la PLANTA DE COGENERACIÓN CHIMENEA HRSG, perteneciente a la empresa PAPELES CORDILLERA S.A.

Tabla N° 4: Hechos Constatados

Nº	Ítem	Hechos Constatados	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	Tiempo de Respuesta (TR): Parámetros NO _x , O ₂ y CO.		Sin Observaciones.
5	Exactitud Relativa (ER): Parámetros NO _x , O ₂ , CO y Flujo.		Sin Observaciones.
6	Auditoría de Respuesta Relativa (ARR): Parámetro MP.		Sin Observaciones.
7	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 GASES Y FLUJO” y al “INFORME DE RESULTADOS AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) EN CEMS-MP” de la PLANTA DE COGENERACIÓN CHIMENEA HRSG de la empresa PAPELES CORDILLERA 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 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 GASES Y FLUJO” y el “INFORME DE RESULTADOS AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) EN CEMS-MP” de la PLANTA DE COGENERACIÓN CHIMENEA HRSG de la empresa PAPELES CORDILLERA S.A., deben ser aprobados.



Se entrega a continuación un resumen de los parámetros validados por la PLANTA DE COGENERACIÓN CHIMENEA HRSG de la empresa PAPELES CORDILLERA S.A.:

Tabla N° 5: Resumen Parámetros Validados

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	30-11-2017	30-11-2018
O ₂	Aprobado	30-11-2017	30-11-2018
CO	Aprobado	30-11-2017	30-11-2018
Flujo	Aprobado	30-11-2017	30-11-2018
Material Particulado	Aprobado	13-04-2018	13-04-2019

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, dejará sin efecto la validación actual del CEMS, debiendo someter 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 interior de la caja (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 caja 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	Nº serie	Rango
SONDA	M&C	SP2010H	569	-
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	M&C	ECM	14044795	-
NO _x	THERMO SCIENTIFIC	421 LS	1415361675	0 - 50 ppm
SO ₂	THERMO SCIENTIFIC	431	JC1411401171	0 - 20 ppm
O ₂	CEMTEK INSTRUMENTS	1010	11338	0 - 21 %
ANALIZADOR	CO	48I	JC1409701122	0 - 30 ppm / 0 - 1200 ppm
FLUJO	MONITORING SOLUTIONS	CEMSFLOW	060515-000-1082-UMCR	0 - 55 mmca
MP	SICK	DUSTHUNTER SB100	14348413	0 - 0,6 mg/m ³
DAHS	AMBILOGGER	V2	-	-