

APRUEBA INFORMES DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DEL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) DE LA UNIDAD DE GENERACIÓN ELÉCTRICA KELAR TG-1 CHIMNEA PRINCIPAL DE LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA KELAR PERTENECIENTE A KOSPO POWER SERVICES S.A. Y DECLARA SU VALIDACIÓN TOTAL PARA LOS PARÁMETROS QUE INDICA

RESOLUCION EXENTA N° 1264

Santiago, 10 OCT 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 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 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; el Decreto Supremo N° 37, de 08 de septiembre de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente que renueva la designación de don Cristián Franz Thorud como Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 424, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la estructura interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, modificada por la Resolución Exenta N° 599, de 14 de mayo de 2018; 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° 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, NOx y otros parámetros de interés, el que será aprobado mediante resolución fundada de la Superintendencia;

3° La Resolución Exenta N° 1158 del 28 de septiembre de 2017 donde se aprueban y declaran totalmente validados los CEMS de gases y flujo instalados en la chimenea de la UGE KELAR TG-1 chimenea bypass y chimenea principal de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA KELAR S.A., de KOSPO POWER SERVICES S.A.;

4° La Resolución Exenta N° 1160 del 28 de septiembre de 2017 donde se aprueban y declaran totalmente validados los CEMS de MP instalados en la chimenea de la UGE KELAR TG-1 chimenea bypass y chimenea principal de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA KELAR S.A., de KOSPO POWER SERVICES S.A.;

5° La carta de fecha 23 de noviembre de 2017 de la empresa KOSPO POWER SERVICES S.A., 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 para la validación anual de los CEMS instalados y la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) a cargo de su ejecución;

6° La carta de fecha 13 de marzo de 2018 de la empresa KOSPO POWER SERVICES S.A., mediante la cual ingresa el INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN UNIDAD TG1P CHIMENEA PRINCIPAL, donde el titular de la fuente presenta a la Superintendencia del Medio Ambiente, los resultados obtenidos y bajo el cual 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 13 de agosto de 2018 de la empresa KOSPO POWER SERVICES S.A., mediante la cual ingresa el INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN UNIDAD TG1P CHIMENEA PRINCIPAL, donde el titular de la fuente presenta a la Superintendencia del Medio Ambiente, antecedentes faltantes y modificaciones al informe original y bajo el cual la Superintendencia del Medio Ambiente pronuncia su aprobación o rechazo mediante resolución exenta, previo al examen detallado del informe de resultados;

8° El INFORME DE FISCALIZACIÓN DFZ-2018-1612-II-NE, elaborado por la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente, que da cuenta del resultado del Examen de Información realizado los IREV presentados y cuyo análisis técnico recomienda aprobar totalmente los resultados obtenidos en esos IREV, validando los parámetros NOx, CO₂, O₂, Flujo y MP.

RESUELVO:

PRIMERO. APRUEBESE el “INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN UNIDAD TG1P CHIMENEA PRINCIPAL” para los CEMS instalados en la UGE KELAR TG-1 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA KELAR, perteneciente a KOSPO POWER SERVICES S.A.

SEGUNDO. DECLÁRENSE validados los CEMS instalados en la chimenea Principal de la UGE KELAR TG-1 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA KELAR para el siguiente sistema:

Componente	Marca	Modelo	Nº serie	Rango
Sonda Chimenea Principal	SEAH HIGHTECH	-	15D27-03	-
Acondicionador de muestra	JCT	JCL 301	45.03974	-
Analizador	NO _x	SIEMENS	ULTRAMAT 23	0-70 ppm
	O ₂	SIEMENS	ULTRAMAT 23	0 - 22 %
	CO ₂	SIEMENS	ULTRAMAT 23	0 - 10 %
	MP	DURAG	DR 290-150	0 - 0,1 OD
	Flujo Chimenea Principal	MONITORING SOLUTIONS	CEMFLOW	052113-000-1069 UMCR 0 – 7,5 in H ₂ O
Convertidor NO ₂ /NO	FUJI	ZDL04001	-	-
DAHS	DURAG	D-MS 500 KE	1400468	-

TERCERO. TÉNGASE PRESENTE que los parámetros Validados por la UGE KELAR TG-1 chimenea principal de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA KELAR hasta la fecha de la presente resolución, son los siguientes:

Parámetro Requerido D.S. 13/2011 Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos	
		Desde	Hasta
Flujo	Aprobado	05-12-2017	05-12-2018
NO _x	Aprobado	07-12-2017	07-12-2018
CO ₂	Aprobado	07-12-2017	07-12-2018
O ₂	Aprobado	07-12-2017	07-12-2018
Material Particulado	Aprobado	06-12-2017	06-12-2018
SO ₂	Aprobado (*)	18-10-2016	18-10-2017

(*) Resolución Exenta N° 1158 del 28 de septiembre de 2017.

CUARTO. TÉNGASE PRESENTE que para efectos del D.S. N° 13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, la UGE KELAR TG-1 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA KELAR, corresponde a una fuente nueva que tiene las siguientes características:

Fuente Emisora Existente/Nueva	Nueva - Fecha de Puesta en Servicio 26-Diciembre-2016.
Conformación	Turbina de gas
Combustible Principal	Gas Natural
Combustible Secundario	Petróleo Diésel
Potencia Térmica	388,7889 MWt
Ubicación Chimenea	WGS 1984 UTM Zone 19S E 362639 N 7451958

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 la empresa KOSPO POWER SERVICES S.A., Rut 76.629.030-2, domiciliada en Cerro El Plomo 5420, oficina 1502, Las Condes – Santiago.

ANOTESE, NOTIFÍQUESE, DESE CUMPLIMIENTO Y

ARCHÍVESE


RUBEN VERDUGO CASTILLO
JEFE DIVISIÓN FISCALIZACIÓN
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE


RPL/SRA/JRF/VDS

Carta certificada:

- Empresa KOSPO POWER SERVICES S.A., CENTRAL TERMOELECTRICA KELAR S.A., Rut 76.629.030-2, domiciliada en Cerro el Plomo 5420, oficina 1502, Las Condes – Santiago.

Adj.:

- Informe DFZ-2018-1612-II-NE.

c.c.

- Fiscalía

- Oficina de Partes



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

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

EXAMEN DE LA INFORMACIÓN

"INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN UNIDAD TG-1P CHIMNEA PRINCIPAL"

**CENTRAL TERMOLECTRICA KELAR
UNIDAD DE GENERACIÓN ELÉCTRICA KELAR TG-1**

KOSPO POWER SERVICES S.A.

DFZ-2018-1612-II-NE

Unidad Fiscalizable: KELAR.

	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.	 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	6
4. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN	6
5. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	7
6. EXAMEN DE LA INFORMACION Y RESULTADOS	7
7. CONCLUSIONES	8

1. RESUMEN.

La UNIDAD TG-1 CHIMENEA PRINCIPAL de la CENTRAL TERMOELECTRICA KELAR perteneciente a la empresa KOSPO POWER SERVICES S.A., está afecta al cumplimiento del D.S. N° 13/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que establece “Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas”. En su artículo 8°, dicha norma obliga a la centrales a “Instalar y Certificar un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)” para lo cual la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dicta bajo Resolución Exenta N° 57/2013 el “Protocolo para la Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Centrales Termoeléctricas”.

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. 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 en la parte 75, volumen 40 del Código de Regulaciones Federales (CFR) de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA).

Para medir las emisiones, la CENTRAL TERMOELECTRICA KELAR cuenta con CEMS de MP y CEMS de Flujo en forma separada para la chimenea principal y para la chimenea Bypass, (ambos equipos In situ), mientras que para el caso del monitoreo de gases, la Central cuenta con CEMS del tipo extractivo común para medir las emisiones de ambas chimeneas, considerando para ello la instalación de un sistema toma muestra tanto en la chimenea Bypass como en la chimenea principal.

El procedimiento llevado a cabo por la empresa para el proceso de VALIDACIÓN ANUAL del 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
23-11-2017	La empresa KOSPO POWER SERVICES S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA el “Aviso de ejecución de los Ensayos de Validación CEMS” (AEEV) de la UNIDAD TG-1P CHIMENEA PRINCIPAL de la CENTRAL TERMOELECTRICA KELAR, informando bajo Carta Gantt los ensayos a realizar y la Entidad Técnica de Fiscalización a cargo de la aplicación de los métodos de referencia.
13-03-2018	La empresa KOSPO POWER SERVICES S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA el “INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN UNIDAD TG1P”, de la CENTRAL TERMOELECTRICA KELAR, 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.
13-08-2018	La empresa KOSPO POWER SERVICES S.A., hace reingreso a la oficina de partes de la SMA del “INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN UNIDAD TG1P”, de la CENTRAL TERMOELECTRICA KELAR, entregando antecedentes faltantes y modificaciones al informe.

La dirección de los ensayos de VALIDACIÓN ANUAL así como la aplicación de los respectivos M étodos de Referencia fue realizada por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) SGS Chile Limitada Sociedad de Control. 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 ₂ .
Exactitud Relativa (ER)	NO _x , O ₂ , CO ₂ y Flujo.
Auditoría de Respuesta Relativa (ARR)	Material Particulado.
Ensayo de Chequeo Alineación Óptica	Material Particulado.
Error de Calibración	Material Particulado.

De acuerdo al examen de información realizado, no se detectan hallazgos que afecten la integridad de los ensayos ejecutados. Los ensayos realizados cumplen con las metodologías y límites especificados en el protocolo, luego los CEMS instalados se consideran óptimos para el monitoreo continuo, 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 UNIDAD TGIP", de la CENTRAL TERMOELECTRICA KELAR, perteneciente a la empresa KOSPO POWER SERVICES S.A., debe ser Aprobado.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Unidad Fiscalizable: Kelar.	Fuente: UNIDAD TG-1 CHIMENEA PRINCIPAL.
Región: Región de Antofagasta	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:
Provincia: Antofagasta	Ruta 1, 13 Kms al Norte de Mejillones N° 9500, manzana 20.
Comuna: Mejillones	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:	
KELAR S.A.	RUT o RUN: 76.629.030-2
Domicilio Titular:	Correo electrónico: jaime.yoo@kelarpowersa.com
Cerro El Plomo 5420, oficina 1502, Las Condes, Santiago.	RUT o RUN: 24.514.118-1
Identificación del Representante Legal:	Correo electrónico: jaime.yoo@kelarpowersa.com
Jae Hwan Yoo	
Domicilio Representante Legal:	
Cerro El Plomo 5420, oficina 1502, Las Condes, Santiago.	
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fase de Operación.	
Tipo de fuente: Turbina Gas/Vapor	Combustibles utilizados: GAS_NATURAL.
CEMS Instalados Chimenea Principal: NO _x , SO ₂ , MP, O ₂ , CO ₂ y Flujo. CEMS Instalados en Chimenea Bypass: 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:
▪ SGS Chile Limitada Sociedad de Control	▪ 80.914.400-3
Región:	Ubicación de la Entidad de Técnica de Fiscalización Ambiental:
▪ Región Metropolitana	▪ Puerto Madero N° 130, Pudahuel
Correo Electrónico:	Teléfono:
▪ ximena.parra@sgs.com	▪ (56-2) 28989500

4. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

Actividad Programada de Seguimiento Ambiental de RCA y/o Otros Instrumentos:	Actividad No Programada:
Denuncia:	De Oficio:

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

Denuncia:	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. N° 57 de la Superintendencia del Medio Ambiente que "Aprueba Protocolo para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Centrales Termoeléctricas".
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:	D.S. 13/2011 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		
Nº	Documento Remitido	Fecha entrega
1	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN UNIDAD TG1P	13-08-2018

7.2. Hechos constatados y observaciones del "INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN UNIDAD TG-1P" UNIDAD DE GENERACIÓN ELÉCTRICA KELAR TG-1P, de la CENTRAL TERMOELECTRICA KELAR.

Tabla N° 4: Hechos Constatados

Nº	Item	Hechos Constatados y Observaciones Chimenea Principal
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 ₂ .	Sin Observaciones.
5	Exactitud Relativa (ER); Parámetros NO _x , O ₂ y Flujo.	Sin Observaciones.
6	Auditoría de Respuesta Relativa (ARR); Parámetro MP.	Sin Observaciones.
7	Ensayo de Chequeo Alineación Óptica y Error de Calibracion	Sin Observaciones.
8	Conclusiones.	Sin Observaciones.

8. CONCLUSIONES

El examen de la información realizado al "INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN UNIDAD TG1P", de la CENTRAL TERMOELECTRICA KELAR, perteneciente a la empresa KOSPO POWER SERVICES S.A., consideró la verificación de las exigencias asociadas a la Resolución Exenta N° 57/2013 el "Protocolo para la Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Centrales Termoeléctricas" y la Resolución Exenta 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, auditorias y revalidaciones" donde se establecen los criterios mínimos que se fijan para establecer 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 en la parte 75, volumen 40 del Código de Regulaciones Federales (CFR) de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA). Del total de exigencias verificadas, no se observaron hallazgos que afecten la integridad de los ensayos ejecutados. Los ensayos, realizados cumplen con las metodologías y límites especificados en el protocolo, luego los CEMS instalados se consideran óptimos para el monitoreo continuo, 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 UNIDAD TG1P", de la CENTRAL TERMOELECTRICA KELAR, perteneciente a la empresa KOSPO POWER SERVICES S.A., debe ser Aprobado.

Se entrega a continuación un resumen de los parámetros validados por la UNIDAD TG-1 CHIMNEA PRINCIPAL de la CENTRAL TERMOELECTRICA KELAR:

Tabla N° 5: Resumen Parámetros Validados

Parámetro Requerido D.S. 13/2011 Norma de Emisión para Centrales Termoelectráticas	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos	
		Desde	Hasta
Flujo	Aprobado	05-12-2017	05-12-2018
NO _x	Aprobado	07-12-2017	07-12-2018
CO ₂	Aprobado	07-12-2017	07-12-2018
O ₂	Aprobado	07-12-2017	07-12-2018
Material Particulado	Aprobado	06-12-2017	06-12-2018
SO ₂	Aprobado (*)	18-10-2016	18-10-2017

(*) Resolución Exenta N° 17.58 del 28 de septiembre de 2017.

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, deberá 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 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 CEM/S. 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 Chimenea Principal	SEAH HIGHTECH	-	15D27-03	-
Acondicionador de muestra	JCT	JCL 301	45.03974	-
NO _x	SIEMENS	ULTRAMAT 23	N1F2609	0-70 ppm
O ₂	SIEMENS	ULTRAMAT 23	N1F2609	0 - 22 %
Analizador				
CO ₂	SIEMENS	ULTRAMAT 23	N1F2607	0 - 10 %
MP	DURAG	DR 290-150	1246808	0 - 0,1 OD
Flujo Chimenea Principal	MONITORING SOLUTIONS	CEMFLOW	052113-000-1069 UMCR	0 - 7,5 in H2O
Convertidor NO ₂ /NO	FUJI	ZDL04001	-	-
DAHS	DURAG	D-M5 500 KE	1400468	-