



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**APRUEBA INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE  
VALIDACIÓN ANUAL DEL SISTEMA DE MONITOREO  
CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) DE LA UNIDAD DE  
GENERACIÓN ELÉCTRICA NEHUENCO I Y DECLARA SU  
VALIDACIÓN PARCIAL PARA LOS PARÁMETROS QUE INDICA**

**RESOLUCION EXENTA N° 238**

**Santiago, 17 MAR 2016**

**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; 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° 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, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y otros parámetros de interés, el que será aprobado mediante resolución fundada de la Superintendencia;

3° La Resolución Exenta N° 562 del 26 de septiembre de 2014 donde se aprueban y declaran parcialmente validados los CEMS de los parámetros NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub> instalados en la chimenea de la Unidad Nehuenco I de la Central Termoeléctrica Nehuenco, por el periodo de un año calendario, contado a partir del día 20 de julio de 2013 hasta el día 20 de julio de 2014 para los parámetros NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub>;

4° La Resolución Exenta N° 633 del 28 de octubre de 2014 donde se aprueban y declaran totalmente validados los CEMS de los parámetros flujo y MP instalados en la chimenea de la Unidad Nehuenco I de la Central Termoeléctrica Nehuenco, por el periodo de un año calendario, contado a partir del día 31 de mayo de 2014 hasta el día 31 de mayo de 2015 para el parámetro MP y a contar del día 1 de junio de 2014 hasta el día 1 de junio de 2015 para el parámetro Flujo;

5° La carta de fecha 26 de agosto de 2015 de Colbún S.A., mediante la cual ingresa el AVISO DE EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE VALIDACION (AEEV) de los parámetros NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub>, 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 el laboratorio de mediciones de fuentes fijas a cargo de su ejecución;

6° La carta de fecha 21 de octubre de 2015 de Colbún S.A., mediante la cual ingresa el INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN (IREV) ANUAL de los parámetros NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub>, 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;

7° El INFORME DE FISCALIZACIÓN DFZ-2016-568-V-NE-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 parcialmente los resultados obtenidos en ese IREV, validando los parámetros NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub>.

#### **RESUELVO:**

**PRIMERO. APRUEBESE** el Informe de Resultados de los Ensayos de Validación anual de los Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) para los parámetros NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub>, en la unidad Nehuenco 1 de la Central Termoeléctrica Nehuenco perteneciente al Complejo Termoeléctrico Nehuenco de la empresa Colbún S.A.

**SEGUNDO. DECLÁRESE** validados los CEMS instalados en la chimenea de la unidad Nehuenco 1 para los parámetros NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub> por el periodo de un año calendario,

contado a partir del día 23 de septiembre de 2015 hasta el día 23 de septiembre de 2016, para el siguiente sistema:

Componente		Marca	Modelo	N° serie	Rango
Sonda		M&C	SP-2000-H	20185/2035949	-
Acondicionador de la muestra		M&C	EC/L	110400421	-
Analizador	Convertidor NO <sub>2</sub> /NO	M&C	CG-2	20185/2035949	-
	CO <sub>2</sub>	ABB	A02000	33594202	CO <sub>2</sub> : 0 – 20 %
	O <sub>2</sub>				O <sub>2</sub> : 0 – 25 %
	NO <sub>x</sub>				NO <sub>x</sub> : 0 – 125 ppm
Sistema DAHS		PLC Siemens	S7-300		-

**TERCERO. TÉNGASE PRESENTE** que los parámetros Validados por la Unidad Nehuenco 1 de la Central Termoeléctrica Nehuenco hasta la fecha de la presente resolución, son los siguientes:

Parámetro Requerido D.S. 13/11	Parámetro Evaluado	Fecha Último Ensayo
NO <sub>x</sub>	Aprobado	23 de Septiembre de 2015
SO <sub>2</sub>	Exento	-
CO <sub>2</sub>	Aprobado	23 de Septiembre de 2015
O <sub>2</sub>	Aprobado	23 de Septiembre de 2015
Flujo	Pendiente	01 de Junio de 2014(*)
Material Particulado	Pendiente	31 de Mayo de 2014 (*)

(\*) Parámetros Validados en Res. Ex. N° 633 del 28 de octubre de 2014

**CUARTO. TENGASE PRESENTE** que para efectos del D.S.N°13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, la unidad Nehuenco 1 de la Central Termoeléctrica Nehuenco, corresponde a una fuente existente que tiene las siguientes características:

Conformación	Turbina de gas
Combustible Principal	Gas Natural
Combustible Secundario	Petróleo Diésel
Potencia Térmica	664,1 MWt
Ubicación Chimenea	WGS 1984 UTM Zone 19S E 282883 N 6353370

**QUINTO. TENGASE 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<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub> antes del día 23 de septiembre de 2016.

**SEXTO. NOTIFIQUESE** la presente resolución por carta certificada a COLBUN S.A., Rut 96.505.760-9, domiciliada en Av. Apoquindo 4775, piso 11, Las Condes, Santiago.

**ANOTESE, NOTIFIQUESE, DESE CUMPLIMIENTO Y ARCHIVASE**

  
RUBEN VERDUGO CASTILLO  
JEFE DIVISIÓN FISCALIZACIÓN  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



  
DDE/ODLF/IV/FAF/VDS

**Carta certificada:**

- COLBUN S.A., Rut 96.505.760-9, domiciliada en Av. Apoquindo 4775, piso 11, Las Condes, Santiago.
- **Adj.:**  
- Informe DFZ-2016-568-V-NE-EI.

**C.C.**

- Fiscalía
- División de Fiscalización
- Oficina de Partes



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN  
RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACION DE CEMS**

**EXAMEN DE LA INFORMACIÓN**

**“INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL CEMS”  
UNIDAD 1 COMPLEJO TERMoeLECTRICO NEHUENCO – COLBÚN S.A.**

**DFZ-2016-568-V-NE-EI**

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Eduardo Johnson.	26-02-2016 X  Juan Eduardo Johnson. Jefe Sección Técnica División Fiscalización Firmado por: Juan Eduardo Johnson Vidal
Revisado	Francisco Alegre.	26-02-2016 X  Francisco Alegre Profesional División Fiscalización Firmado por: Francisco Javier Alegre De la Fuente
Elaborado	Victor Hugo Delgado.	26-02-2016 X  Victor Hugo Delgado Profesional División Fiscalización Firmado por: victor hugo delgado segura

## Tabla de Contenidos

1. RESUMEN .....	3
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD .....	4
3. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD DE INSPECCION: .....	4
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 INFORMACION Y RESULTADOS.....	6
8. CONCLUSIONES.....	7

## 1. RESUMEN

La Unidad 1 del Complejo Termoeléctrico Nehuenco perteneciente a Colbún S.A., está afectada 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 las 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°13/2013 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 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 elaborar 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).

En base a lo anterior la Unidad 1 del Complejo Termoeléctrico Nehuenco, presentó el informe de Resultados de Ensayos de validación (IREV) Anual, en el cual somete a los CEMS de gases instalados a la Auditoría Anual de Exactitud Relativa para NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub>, cumpliendo con las siguientes etapas:

**Tabla N°1: Etapas del proceso de validación del CEMS**

Fecha	Etapas
26/09/2014 y 28/10/2014	La unidad 1 del Complejo Termoeléctrico Nehuenco, validó sus CEMS bajo Resolución Exenta N° 562 del 26/09/2014 (NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , y O <sub>2</sub> ) y Resolución Exenta N° 633 del 28/10/2014 (MP y Flujo).
26/08/2015	La empresa Colbún S.A., ingresó a la oficina de Ejecución de los Ensayos de Validación (AAEV) correspondiente a la auditoría de Exactitud Relativa para gases", informando bajo Carta Gantt los ensayos a realizar y el laboratorio a cargo de la aplicación de los métodos de referencia.
21/10/2015	La entidad ESINFA Ltda., ingresó a la oficina de partes de la SMA el "Informe de Resultados de los Ensayos de Validación Anual de Exactitud Relativa para gases", 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 fue realizada por la entidad ESINFA Ltda. Mientras que la aplicación de los métodos de referencia han sido realizados por el laboratorio de medición SGS CHILE Ltda. Los ensayos ejecutados son los que se especifican en la tabla N° 2 a continuación:

**Tabla N°2: Ensayos de validación Ejecutados**

Ensayo	Parámetros
Exactitud Relativa (ER)	NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , y O <sub>2</sub> .

\*Nota: La unidad Nehuenco 1, al ser una Unidad Dual Diésel/Gas Natural, y debido a que el petróleo que puede utilizar la fuente (Diésel Grado B o Diésel grado A1) tiene un contenido de azufre que no supera el 0,05% en peso, queda exento de realizar el ensayo de Exactitud Relativa de acuerdo a lo indicado en la sección 6.1.3 del Protocolo. Para los parámetros Flujo y Material Particulado, no se entrega información al respecto.

De acuerdo al examen de información realizado no se detectaron hallazgos que afectan 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 de los Ensayos de Validación Anual de Exactitud Relativa al CEMS de Gases de la Unidad 1 del Complejo Termoeléctrico Nehuenco, debe ser Aprobado.

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Unidad 1 Complejo Termoeléctrico Nehuenco.	
<b>Región:</b> V Región de Valparaíso.	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Ruta CH-60 KM. 25 Sector Puente Lo Venecia.
<b>Provincia:</b> Quillota.	
<b>Comuna:</b> Quillota.	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Colbún S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 96.505.760-9
<b>Domicilio Titular:</b> Av. Apoquindo 4775, piso 11. Las Condes.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:dgordon@colbun.cl">dgordon@colbun.cl</a> <b>Teléfono:</b> 2 4604000
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Thomas Christoph Keller L.	<b>RUT o RUN:</b> 5.495282-1
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Av. Apoquindo 4775, piso 11. Las Condes.	<b>Correo electrónico:</b> : <a href="mailto:tkeller@colbun.cl">tkeller@colbun.cl</a> <b>Teléfono:</b> 2 46604000
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Fase de Operación.	
<b>Tipo de fuente:</b> Turbina Gas.	<b>Combustibles utilizados:</b> Gas Natural – Petróleo 2.
<b>CEMS instalados:</b> O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , Flujo y MP.	



### 3. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD DE INSPECCION

<b>Entidad de Inspección a cargo de los ensayos de validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ESINFA Ltda.</li> <li>▪ SGS CHILE Ltda.</li> </ul>	<b>RUT o RUN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 76.138.764-2</li> <li>▪ 80.914.400-3</li> </ul>
<b>Región:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Región Metropolitana.</li> </ul>	<b>Ubicación de la Entidad de Inspección:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramón Subercaseaux 358-B, Pirque.</li> <li>• Puerto Madero 130, Pudahuel.</li> </ul>
<b>Correo Electrónico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="mailto:info@asinfa.cl">info@asinfa.cl</a></li> <li>▪ <a href="mailto:Ximena.parra@sgs.com">Ximena.parra@sgs.com</a></li> </ul>	<b>Teléfono:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (56-2) 28530021</li> <li>▪ (56-2) 28989500</li> </ul>

### 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° 57/2013)
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. N°13/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas.
	Norma (s) de Calidad, especificar:	
	Plan (es) de Prevención y/o Descontaminación Ambiental, especificar:	

## 7. EXAMEN DE LA INFORMACION Y RESULTADOS

### 7.1. Detalle de la información proporcionada

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

N°	Documento Remitido	Fecha entrega	Periodo que reporta
1	Informe de Resultados de Ensayos de Auditoría Anual de Exactitud Relativa para Gases.	21/10/2015	Septiembre 2015.

**7.2. Hechos constatados y observaciones del “Informe de Resultados de Ensayos de Validación Anual CEMS”, Unidad 1 Complejo Termoeléctrico Nehuenco.**

N°	Ítem	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 Exactitud Relativa (ER). Parámetros NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , y O <sub>2</sub> .	Sin Observaciones.
5	Conclusiones.	Sin Observaciones.

**8. CONCLUSIONES**

El examen de información realizado al “Informe de Resultados de los Ensayos de Auditoría anual de Exactitud Relativa para Gases” de la Unidad 1 del Complejo Termoeléctrico Nehuenco, 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, auditorías 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 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).

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 de los ensayos de Auditoría Anual de Exactitud Relativa para Gases, de la Unidad 1 del Complejo Termoeléctrico Nehuenco Perteneciente a la empresa Colbún S.A., debe ser Aprobado.

Resumen parámetros Validados por la Unidad 1 del Complejo Termoeléctrico Nehuenco son:

Parámetro Requerido D.S. 13/11	Parámetro Evaluado
NO <sub>x</sub>	Aprobado
SO <sub>2</sub>	Exento
CO <sub>2</sub>	Aprobado
O <sub>2</sub>	Aprobado
Flujo	Pendiente
Material Particulado	Pendiente

**Nota: Queda pendiente la validación de los CEMS de flujo y MP. Este último requerido para evaluar cumplimiento de MP durante las horas de operación bajo petróleo 2.**

En la tabla N°3 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, así como también dar cumplimiento a los criterios establecidos en el Anexo III del protocolo de validación, considerando además los siguientes criterios:

- 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°3:  
Identificación de CEMS Validados

Componente	Sonda Toma Muestra Multipunto	Acondicionador de Muestra	Convertidor NO <sub>2</sub> /NO	Analizador de Gases NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> / O <sub>2</sub>	Sistema DAHS
Marca	M&C	M&C	M&C	ABB	PLC Siemens
Modelo	SP-2000-H	EC/L	CG-2	A02000	S7-300
Principio Funcionamiento	N/A	N/A	N/A	NDIR/Paramagnético	-
N° serie	20185/2035949	110400421	20185/2035949	33594202	-
Rango Medición	-	-	-	NO <sub>x</sub> : 0 - 125 ppm CO <sub>2</sub> : 0 - 20% O <sub>2</sub> : 0 - 25%	-