

**APRUEBA INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE  
VALIDACIÓN ANUAL DEL SISTEMA DE MONITOREO  
CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) PRINCIPAL DE LA UNIDAD  
DE GENERACIÓN ELÉCTRICA NEHUENCO I PERTENECIENTE A  
COLBÚN S.A. Y DECLARA SU VALIDACIÓN TOTAL PARA LOS  
PARÁMETROS QUE INDICA**

**RESOLUCION EXENTA N° 844**

**Santiago, 13 JUN 2019**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que fija el la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; 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 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 los artículos 79 y siguientes de la Ley N° 18.834, que Aprueba Estatuto Administrativo; en la Resolución Exenta N° 424, de 2017, de esta Superintendencia, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución N° RA 119123/58, de 2017, de esta Superintendencia, que renueva el nombramiento en el cargo de don Rubén Verdugo Castillo; en la Resolución Exenta N° 565, de 9 de junio de 2017, de esta Superintendencia del Medio Ambiente, que establece orden de Subrogancia para el cargo de jefe de División de Fiscalización y asigna labores directivas; en la Resolución Exenta N° 81, de 2019, de esta Superintendencia, que Establece Orden de Subrogancia para el Cargo de Fiscal de la Superintendencia del Medio Ambiente; 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° 138 del 31 de enero de 2018 donde se aprueba y declara totalmente validados los CEMS instalados en la chimenea de la Unidad NEHUENCO I de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA NEHUENCO;

4° La carta de fecha 19 de marzo de 2019 de la empresa COLBÚN 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 llevado a cabo los ensayo para la validación de los CEMS instalados y la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) a cargo de su ejecución;

5° La carta de fecha 16 de abril de 2019 de la empresa COLBÚN S.A., mediante la cual ingresa el INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE AUDITORÍA (IREA) CEMS PRINCIPAL, 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-2019-851-V-NE, 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 ese IREV, validando los parámetros NO<sub>x</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, flujo y MP;

7° Que, en razón de lo anteriormente expuesto, se procede a resolver lo siguiente;

#### RESUELVO:

**PRIMERO. APRUEBESE** el “INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE AUDITORÍA (IREA) CEMS PRINCIPAL”, para los CEMS instalados en la unidad NEHUENCO I de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA NEHUENCO perteneciente a la empresa COLBÚN S.A.

**SEGUNDO. DECLÁRESE** validados los CEMS instalados en la chimenea de la unidad NEHUENCO I por el periodo de un año calendario, para el siguiente sistema:

Componente	Marca	Modelo	N° serie	Rango	
SONDA TOMA MUESTRA	M&C	SP-2000-H	20185-2035949	-	
ACONDICIONADOR DE MUESTRA	M&C	EC-L	11040022	-	
ANALIZADOR	NO <sub>x</sub>	ABB	AO2020	3.359420.2	0-50 ppm
	CO <sub>2</sub>	ABB	AO2020	3.359420.2	0 - 10 %
	O <sub>2</sub>	ABB	AO2020	3.359420.2	0 - 25 %
	Flujo	DURAG	D-FL-100	1233138	0 – 3.000.000 m <sup>3</sup> /hN
	MP	SICK	SP-100	MCU: 13288522	0 – 30 S.L.
CONVERTIDOR NO <sub>2</sub> /NO	M&C	CG-2M	1821/2035949	-	
DAHS	PLC SIEMENS	S7-300	-	-	



**TERCERO. TÉNGASE PRESENTE** que los parámetros Validados por la Unidad NEHUENCO I de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA NEHUENCO hasta la fecha de la presente resolución, son los siguientes:

Parámetro Requerido D.S. 13/11: Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos	
		Desde	Hasta
Material Particulado	Aprobado	21-03-2019	21-03-2020
Flujo	Aprobado	22-03-2019	22-03-2020
NO <sub>x</sub>	Aprobado	23-03-2019	23-03-2020
O <sub>2</sub>	Aprobado	23-03-2019	23-03-2020
CO <sub>2</sub>	Aprobado	23-03-2019	23-03-2020
SO <sub>2</sub>	Exento (*)	-	-

(\*) La unidad Nehuenco I, 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.

**CUARTO. TÉNGASE PRESENTE** que para efectos del D.S.N°13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, la unidad NEHUENCO I de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA NEHUENCO, corresponde a una fuente existente que tiene las siguientes características:

<b>Fuente Emisora Existente/Nueva</b>	Existente - Fecha de Puesta en Servicio 19-noviembre-1999.
<b>Conformación</b>	Turbina de gas
<b>Combustible Principal</b>	Gas Natural
<b>Combustible Secundario</b>	Petróleo Diésel
<b>Potencia Térmica</b>	353,0816 MWt
<b>Ubicación Chimenea</b>	WGS 1984 UTM Zone 19S E 282883 N 6353370

**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 COLBUN S.A., Rut 96.505.760-9, domiciliada en Av. Apoquindo 4775, piso 11, Las Condes, Santiago.

**ANOTESE, NOTIFÍQUESE, DESE CUMPLIMIENTO Y**

**ARCHÍVESE**

  
**JUAN PABLO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ**  
**JEFE DIVISIÓN FISCALIZACIÓN (S)**  
**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

  
 EIS/BOL/VDS

**Notificación por carta certificada:**

- Empresa COLBÚN S.A., Rut 96.505.760-9, domiciliada en Av. Apoquindo 4775, piso 11, Las Condes – Santiago.

**Adj.:**

- Informe DFZ-2019-851-V-NE

**C.c.:**

- División de Fiscalización, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente



# 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 AUDITORÍA (IREA) CEMS PRINCIPAL”**

**UNIDAD DE GENERACIÓN ELÉCTRICA NEHUENCO I  
COLBÚN S.A.**

**DFZ-2019-851-V-NE-EI**

**Unidad Fiscalizable: Central Nehuenco.**

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Rodriguez.	<input checked="" type="checkbox"/> Firma no válida  X  _____ Juan Pablo Rodriguez Jefe Calidad de Aire y Emisiones Atmosféricas Firmado por: Juan Pablo Rodriguez Fernandez
Elaborado	Victor Hugo Delgado.	<input checked="" type="checkbox"/> Firma no válida  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 UGE NEHUENCO I de la CENTRAL TERMoeLECTRICA NEHUENCO S.A., perteneciente a la empresa COLBUN S.A., está afecta al cumplimiento del D.S. N° 13/2011 Norma de Emisión para Centrales Termoelectricas del Ministerio del Medio Ambiente. El artículo 8° de dicha norma obliga a "Instalar y Certificar un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)" para lo cual la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dicta el "Protocolo para la Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Centrales Termoelectricas", contenido en la Resolución Exenta N° 57/2013.

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 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 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).

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	Etapas
19-03-2019	La empresa COLBUN S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA el "AVISO DE EJECUCIÓN DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN CEMS" (AEVV) de la UGE NEHUENCO I de la CENTRAL TERMoeLECTRICA NEHUENCO S.A., informando bajo Carta Gantt los ensayos a realizar y la Entidad Técnica de Fiscalización a cargo de la aplicación de los métodos de referencia.
16-04-2019	La empresa COLBUN S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA el "INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE AUDITORIA (IREA) CEMS PRINCIPAL", de la UGE NEHUENCO I de la CENTRAL TERMoeLECTRICA NEHUENCO S.A., 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 fue realizado por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental AIRÓN INGENIERÍA Y CONTROL AMBIENTAL S.A. 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
Tiempo de Respuesta (TR)	NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> y O <sub>2</sub> .
Exactitud Relativa (ER)	NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> 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. Los ensayos 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 AUDITORIA (IREA) CEMS PRINCIPAL" de la UGE NEHUENCO I de la TERMoeLECTRICA NEHUENCO S.A., debe ser aprobado

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

<b>Unidad Fiscalizable:</b> Central Nehuenco	<b>Fuente:</b> UGE Nehuenco   Principal
<b>Región:</b> Región de Valparaíso	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>
<b>Provincia:</b> Quillota	Ruta CH-60 KM. 25 Sector Puente Lo Venecia.
<b>Comuna:</b> Quillota	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>	<b>RUT o RUN:</b>
COLBUN S.A.	96505760-9
<b>Domicilio Titular:</b>	<b>Correo electrónico:</b>
Av Apoquindo 4775, piso 113, Las Condes	tkeller@colbun.cl
<b>Identificación del Representante Legal:</b>	<b>RUT o RUN:</b> 5.495.282-1
Thomas Christoph Keller	
<b>Domicilio Representante Legal:</b>	<b>Correo electrónico:</b> tkeller@colbun.cl
Av Apoquindo 4775, piso 113, Las Condes	
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Fase de Operación.	
<b>Tipo de fuente:</b>	<b>Combustibles utilizados:</b>
Turbina Gas /Vapor	GAS_NATURAL – PETROLEO_2
<b>CEMS Instalados Chimenea Principal:</b> NO <sub>x</sub> , MP, O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> y Flujo.	
<b>CEMS Instalados de Respaldo:</b> NO <sub>x</sub> , MP, O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> 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:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Airon Ingeniería y Control Ambiental S.A.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>96.920.610-2</li> </ul>
Región:	Ubicación de la Entidad de Técnica de Fiscalización Ambiental:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Región Metropolitana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carlos Edwards N° 1155, Comuna de San Miguel.</li> </ul>
Correo Electrónico:	Teléfono:
<ul style="list-style-type: none"> <li>nancy@airon.cl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(56-2) 23748190</li> </ul>

### 4. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

Actividad Programada de Seguimiento Ambiental de RCA y/o Otros Instrumentos:	Actividad No Programada:	<b>X</b>
--	--------------------------	----------

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
<b>x</b>	Aire	Sistemas de vida y costumbres
	Fauna	Suelos y/o litología
	Flora y/o vegetación	Paisaje
	Glaciares	Otros, (especificar):
	Patrimonio histórico y/o cultural	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 Termoelectricas".



## 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. 13/11: 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

N°	Documento Remitido	Fecha entrega
1	INFORME DE RESULTADOS ENSAYO DE AUDITORÍA (IREA) CEMS PRINCIPAL	16-04-2019

**7.2. Hechos constatados y observaciones del "INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE AUDITORÍA (IREA) CEMS PRINCIPAL" UGE NEHUENCO I, de la CENTRAL TERMOELECTRICA NEHUENCO perteneciente a la empresa COLBUN S.A.**

Tabla N° 4: Hechos Constatados

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	Tiempo de Respuesta (TR): Parámetros NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> y O <sub>2</sub>	Sin Observaciones.
5	Exactitud Relativa (ER): Parámetros NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> y Flujo.	Sin Observaciones.
6	Auditoría de Respuesta Relativa (ARR): Parámetro Material Particulado.	Sin Observaciones.
7	Conclusiones.	Sin Observaciones.

**8. CONCLUSIONES**

El examen de la información realizado al "INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE AUDITORÍA (IREA) CEMS PRINCIPAL" de la UGE NEHUENCO I de la CENTRAL TERMOELECTRICA NEHUENCO S.A., de la empresa COLBUN 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 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 AUDITORÍA (IREA) CEMS PRINCIPAL" de la UGE NEHUENCO I de la TERMOELECTRICA NEHUENCO S.A., debe ser aprobado.



Se entrega a continuación un resumen de los parámetros validados por la UGE NEHUENCO I CEMS PRINCIPAL de la CENTRAL TERMoeLECTRICA NEHUENCO S.A.:

Tabla N° 5: Resumen Parámetros Validados

Parámetro Requerido D.S. 13/11: Norma de Emisión para Centrales Termoelectricas	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos	
		Desde	Hasta
Material Particulado	Aprobado	21-03-2019	21-03-2020
Flujo	Aprobado	22-03-2019	22-03-2020
NOx	Aprobado	23-03-2019	23-03-2020
O <sub>2</sub>	Aprobado	23-03-2019	23-03-2020
CO <sub>2</sub>	Aprobado	23-03-2019	23-03-2020
SO <sub>2</sub>	Exento (*)	-	-

(\*) La unidad Nehuenco I, 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.

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 TOMA MUESTRA	M&C	SP-2000-H	20185-2035949	-
ACONDICIONADOR DE MUESTRA	M&C	EC-L	11040022	-
	ABB	AO2020	3.359420.2	0-50 ppm
	ABB	AO2020	3.359420.2	0 - 10 %
	ABB	AO2020	3.359420.2	0 - 25 %
ANALIZADOR	DURAG	D-FL-100	1233138	0 - 3.000.000 m <sup>3</sup> /hN
	SICK	SP-100	MCU: 13288522	0 - 30 S.L.
CONVERTIDOR NO <sub>x</sub> /NO	M&C	CG-2M	1821/2035949	-
DAHS	PLC SIEMENS	S7-300	-	-