

**APRUEBA INFORMES DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DEL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) DE LAS UNIDADES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON DUCTO COMÚN CCH-1 Y CCH-2 DE LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA COCHRANE Y DECLARA SU VALIDACIÓN TOTAL PARA LOS PARÁMETROS QUE INDICA**

**RESOLUCION EXENTA N° 1070**

**Santiago, 14 SEP 2017**

**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 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° 1139 del 12 de diciembre de 2016 donde se aprueban y declaran totalmente validados los CEMS instalados en la chimenea en común de las Unidad CCH-1 y CCH-2 de la Central Termoeléctrica Cochrane;

4° La carta de fecha 24 de marzo de 2017 de la Empresa ELÉCTRICA COCHRANE SpA., 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;

5° La carta de fecha 21 de junio de 2017 de la Empresa ELÉCTRICA COCHRANE SpA., mediante la cual ingresa el INFORME DE RESULTADOS PRUEBAS ANUALES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS), para los parámetros Flujo y MP de las Unidades CCH-1 y CCH-2, 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° La carta de fecha 28 de agosto de 2017 de la Empresa ELÉCTRICA COCHRANE SpA., mediante la cual ingresa el INFORME DE RESULTADOS PRUEBAS ANUALES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS), para los parámetros gaseosos de las Unidades CCH-1 y CCH-2, 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-2017-5647-II-NE-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<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, flujo y MP.

#### RESUELVO:

**PRIMERO. APRUÉBESE** el "Informe de Resultados Pruebas Anuales para el Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)" para los parámetros Flujo y MP, y el "Informe de Resultados Pruebas Anuales para el Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)" para los parámetros gaseosos, instalados en el ducto común de las Unidades CCH-1 y CCH-2 de la Central Termoeléctrica Cochrane perteneciente a la empresa Eléctrica Cochrane SpA.

**SEGUNDO. DECLÁRENSE** validados los CEMS instalados en el ducto común de las unidades CCH-1 y CCH-2, para los parámetros NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, flujo y MP, para el siguiente sistema:

Componente	Marca	Modelo	N° serie	Rango	
Sonda	IWAKI	APN-085VX1	M0545295	-	
Acondicionador de la muestra	SAEHAN	SEC - 200113	140926004	-	
Analizador	NO <sub>x</sub>	Sick	S710 MULTOR	715990	0 – 500 mg/m <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>	Sick	S710 MULTOR	715990	0 – 500 mg/m <sup>3</sup>
	O <sub>2</sub>	Sick	S710 Módulo OXOR-E	715991	0 – 25 %
	CO <sub>2</sub>	Sick	S710 Módulo LINOR	715991	0 – 20 %
	Flujo	Sick	Flowsic100	MCU: 14378403-S/R: 14378407- Reflector: 14378408	0 – 2.000.000 m <sup>3</sup> /h

	<b>MP</b>	Sick	Dusthunter T	14378402	OP 0-100 % / 0 – 200 mg/m3
<b>DAHS</b>		Siemens	MP377 Touch	S-D9B97372	-

**TERCERO. TÉNGASE PRESENTE** que los parámetros Validados por las unidades con ducto en común CCH-1 y CCH-2 de la Central Termoeléctrica Cochrane 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
NO <sub>x</sub>	Aprobado	01-07-2017	01-07-2018
SO <sub>2</sub>	Aprobado	01-07-2017	01-07-2018
O <sub>2</sub>	Aprobado	01-07-2017	01-07-2018
CO <sub>2</sub>	Aprobado	01-07-2017	01-07-2018
Flujo	Aprobado	13-04-2017	13-04-2018
Material Particulado	Aprobado	13-04-2017	13-04-2018

**CUARTO. TÉNGASE PRESENTE** que para efectos del D.S.N°13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, las unidades con ducto en común CCH-1 y CCH-2 de la Central Termoeléctrica Cochrane, corresponden a fuentes Nuevas que tiene las siguientes características:

<b>Fuente Emisora Existente/Nueva</b>	Nueva CCH-1 Fecha de Puesta en Servicio 09-Julio-2016. Nueva CCH-2 Fecha de Puesta en Servicio 12-October-2016.
<b>Conformación Unidades</b>	Turbina de Vapor / Turbina de Vapor
<b>Combustible Principal</b>	Carbón Bituminoso + Carbón Sub-bituminoso
<b>Combustible Secundario</b>	Petróleo N° 2
<b>Potencia Térmica</b>	654,9042 / 654,90 MWt
<b>Ubicación Chimenea</b>	WGS 1984 UTM Zone 19S E 360002 N 7448942

**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, debiendo concluirse exitosamente los ensayos de validación anual para los parámetros gaseosos antes del día 01 de julio del 2018 y antes del día 13 de abril de 2018 para los parámetros flujo y MP.

**SEXTO. NOTIFÍQUESE** la presente resolución por carta certificada a la Empresa Eléctrica Cochrane SpA., Rut 76.085.254-6, domiciliada en Rosario Norte 532 Piso 19, Las Condes - Santiago.

**ANOTESE, NOTIFÍQUESE, DESE CUMPLIMIENTO Y**

**ARCHIVASE**

  
**RUBEN VERDUGO CASTILLO**  
**JEFE DIVISIÓN FISCALIZACIÓN**  
**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**



  
DHE/ODLF/JRF/VDS

**Carta certificada:**

- Empresa Eléctrica Cochrane SpA., RUT 76.085.254-6, domiciliada en Rosario Norte 532, piso 19, Las Condes, Santiago.
- **Adj.:**  
- Informe DFZ-2017-5647-II-NE-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**

**“INFORMES DE RESULTADOS PRUEBAS ANUALES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)”**

**UNIDADES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA UGE CCH-1 y CCH-2  
ELÉCTRICA COCHRANE SpA.**

**DFZ-2017-5647-II-NE-EI**

**Unidad Fiscalizable: Termoelectrónica Cocharane.**

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Rodriguez.	<b>X</b>  _____ Juan Pablo Rodriguez Jefe Sección Técnica DFZ Firmado por: juan pablo rodriguez fernandez
Elaborado	Victor Hugo Delgado.	<b>X</b>  _____ 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.

Las UGE CCH-1 y CCH-2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA COCHRANE perteneciente a la empresa ELECTRICA COCHRANE SPA., están afectas al cumplimiento del D.S. N° 13/11: Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas 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 Termoeléctricas", 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 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
24-03-2017	La empresa ELECTRICA COCHRANE SPA., ingresó a la oficina de partes de la SMA el "Aviso de ejecución de los Ensayos de Validación CEMS" (AEEV) de las UGE CCH-1 y CCH-2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA COCHRANE, informando bajo Carta Gantt los ensayos a realizar y la Entidad Técnica de Fiscalización a cargo de la aplicación de los métodos de referencia.
21-06-2017	La empresa ELECTRICA COCHRANE SPA., ingresó a la oficina de partes de la SMA el "INFORME DE RESULTADOS PRUEBAS ANUALES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" parámetros Flujo y MP, de la UGE CCH-1 y CCH-2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA COCHRANE, 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.
28-08-2017	La empresa ELECTRICA COCHRANE SPA., ingresó a la oficina de partes de la SMA el "INFORME DE RESULTADOS PRUEBAS ANUALES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" parámetros Gaseosos, de la UGE CCH-1 y CCH-2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA COCHRANE, 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 así como la aplicación de los respectivos Métodos de Referencia fue realizada por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) Airon Ingeniería y Control Ambiental S.A. Los ensayos ejecutados son los que se especifican en la Tabla 2 a continuación:

**Tabla 2. Ensayos de validación Ejecutados**

Ensayo	Parámetros
Exactitud Relativa (ER).	NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , Flujo.
Auditoría de Respuesta Relativa (ARR).	Material Particulado.

3

De acuerdo al examen de información realizado, no se detectan hallazgos que afecten la integridad de los ensayos ejecutados para los parámetros NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Flujo Y Material Particulado. 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 PRUEBAS ANUALES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" parámetros flujo y Material Particulado y el "INFORME DE RESULTADOS PRUEBAS ANUALES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" para los parámetros gaseosos, de las UGES CCH-1 y CCH-2 de la CENTRAL TERMOLÉCTRICA COCHRANE, deben ser aprobados:

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

<b>Unidad Fiscalizable:</b> Termoelectrónica Cocharrane	<b>Fuente:</b> UGE CCH-1 y CCH-2
<b>Región:</b> Región de Antofagasta	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>
<b>Provincia:</b> Antofagasta	Avenida Puerto N° 1, Barrio Industrial 7705 Mejillones, II Región.
<b>Comuna:</b> Mejillones	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>	<b>RUT o RUN:</b>
ELECTRICA COCHRANE S.P.A.	76085254-6
<b>Domicilio Titular:</b>	<b>Correo electrónico:</b>
Rosario Norte # 532, piso 19 Las Condes, Santiago.	jenny.tapia@aes.com
<b>Identificación del Representante Legal:</b>	<b>RUT o RUN:</b> 23.202.311-2
Vicente Javier Giorgio	
<b>Domicilio Representante Legal:</b>	<b>Correo electrónico:</b> jenny.tapia@aes.com
Rosario Norte # 532, piso 19 Las Condes, Santiago.	
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Fase de Operación.	
<b>Tipo de fuente:</b>	<b>Combustibles utilizados:</b>
Turbina de Vapor	CARBON_BITUMINOSO+CARBON_SUB-BITUMINOSO – PETROLEO_2
<b>CEMS Instalados Chimenea Principal:</b> NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , MP, O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> y Flujo.	



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

<b>Entidad de Inspección a cargo de los ensayos de validación:</b>	<b>RUT o RUN:</b>
<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>
<b>Región:</b>	<b>Ubicación de la Entidad de Técnica de Fiscalización Ambiental:</b>
<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>
<b>Correo Electrónico:</b>	<b>Teléfono:</b>
<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

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

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

<b>Denuncia:</b>	<b>De Oficio:</b>	<b>Otros (especificar):</b>	<b>Validación de CEMS.</b>

### 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	<b>x</b>	<b>Otros, (especificar):</b> 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".
	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. 13/11: 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 PRUEBAS ANUALES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) PARÁMETROS FLUJO Y MATERIAL PARTICULADO	21-06-2017
2	INFORME DE RESULTADOS PRUEBAS ANUALES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) PARÁMETROS GASEOSOS	28-08-2017

**7.2. Hechos constatados y observaciones de los "INFORMES DE RESULTADOS PRUEBAS ANUALES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" de las UGES CCH-1 y CCH-2, perteneciente a la empresa ELECTRICA COCHRANE S.p.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	Exactitud Relativa (ER), Parámetros NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> y Flujo.	Sin Observaciones.
5	Auditoría de Respuesta Relativa (ARR) Parámetro Material Particulado.	Sin Observaciones.
6	Conclusiones.	Sin Observaciones.

**8. CONCLUSIONES**

El examen de la información realizado a los "INFORMES DE RESULTADOS PRUEBAS ANUALES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" de las UGE CCH-1 y CCH-2 de la CENTRAL TERMOELECTRICA COCHRANE de la Empresa ELECTRICA COCHRANE SpA., 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 PRUEBAS ANUALES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" parámetros flujo y Material Particulado y el "INFORME DE RESULTADOS PRUEBAS ANUALES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" para los parámetros gaseosos, de las UGES CCH-1 y CCH-2 de la CENTRAL TERMOELECTRICA COCHRANE, deben ser aprobados.

Se entrega a continuación un resumen de los parámetros validados por las UGES CCH-1 y CCH-2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA COCHRANE:

Tabla N° 5: Resumen Parámetros Validados

Parámetro Requerido D.S. 13/11: Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos	
		Desde	Hasta
NOx	Aprobado	01-07-2017	01-07-2018
SO <sub>2</sub>	Aprobado	01-07-2017	01-07-2018
O <sub>2</sub>	Aprobado	01-07-2017	01-07-2018
CO <sub>2</sub>	Aprobado	01-07-2017	01-07-2018
Flujo	Aprobado	13-04-2017	13-04-2018
Material Particulado	Aprobado	13-04-2017	13-04-2018

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 mantenciones 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	IWAKI	APN-085VX1	M0545295	-
Acondicionador de la muestra	SAEHAN	SEC - 200113	140926004	-
Analizador	NO <sub>x</sub>	S710 MULTOR	715990	0 - 500 mg/m <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>	S710 MULTOR	715990	0 - 500 mg/m <sup>3</sup>
	O <sub>2</sub>	S710 Módulo OXOR-E	715991	0 - 25 %
	CO <sub>2</sub>	S710 Módulo LINOR	715991	0 - 20 %
	Flujo	FlowSic100	MCU: 14378403-S/R: 14378407-Reflector: 14378408	14378402
MP	Sick	Dusthunter T	14378402	OP 0-100 % / 0 - 200 mg/m <sup>3</sup>
DAHs	Siemens	MP377 Touch	S-D9B97372	-