

**APRUEBA INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DEL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) DE LA UNIDAD DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SAN ISIDRO 2 CHIMENEA BYPASS DE LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN ISIDRO PERTENECIENTE A ENEL GENERACIÓN CHILE S.A. Y DECLARA SU VALIDACIÓN TOTAL PARA LOS PARÁMETROS QUE INDICA**

**RESOLUCION EXENTA N° 1485**

**Santiago, 28 OCT 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, auditorías y revalidaciones" del Protocolo para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones [CEMS] en Centrales Termoeléctricas; en la Resolución N° RA 119123/58, de 2017, de 27 de diciembre de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente que renueva el nombramiento en el cargo de alta dirección pública, 2° nivel que indica, a persona señalada; en la Resolución Exenta N° 565, de 9 de junio de 2017, de esta Superintendencia del Medio Ambiente que establece orden de Subrogación para el cargo de jefe de División de División de Fiscalización y asigna labores directivas; en la Resolución Exenta N° 424, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija estructura interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; y en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija norma 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° Ordinario N° 1070 del 11 de mayo de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, en donde se pronuncia sobre la validación de un CEMS instalado en una Central Ciclo Combinado que cuenta con una chimenea principal y una chimenea Bypass.

4° La Resolución Exenta N° 1152 del 28 de septiembre de 2017 donde se aprueba y declara totalmente validados los CEMS instalados en la UGE SAN ISIDRO 2 Chimenea bypass de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN ISIDRO;

5° La carta de fecha 03 de enero de 2019 de la empresa ENEL GENERACIÓN CHILE S.A., mediante la cual ingresa el AVISO DE EJECUCIÓN DE 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 a los CEMS instalados y la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) a cargo de su ejecución;

6° La carta de fecha 12 de junio de 2019 de la empresa ENEL GENERACIÓN CHILE S.A., mediante la cual ingresa el "INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)", 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° EL INFORME DE FISCALIZACIÓN DFZ-2019-1886-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 el IREV, validando los parámetros NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub>.

#### RESUELVO:

**PRIMERO. APRUÉBESE** el "INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)", para los CEMS instalados en la chimenea bypass de la UGE SAN ISIDRO 2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN ISIDRO perteneciente a la empresa ENEL GENERACIÓN CHILE S.A.

**SEGUNDO. DECLÁRESE** validados los CEMS instalados en la chimenea bypass de la UGE SAN ISIDRO 2, para el siguiente sistema:

Componente	Marca	Modelo	N° serie	Rango	
Sonda	BUHLER TECHNOLOGIES	D-40880	10008 1680 058752 002	-	
Acondicionador de la Muestra	M&C	ECS	13018299	-	
Convertidor NO <sub>2</sub> /NO	M&C	GAS CONVERTER CG-2	1839/2037519	-	
Analizador	NO <sub>x</sub>	SIEMENS	ULTRAMAT 6E	N1 D1 797	0-100 ppm
	O <sub>2</sub>	SIEMENS	ULTRAMAT 6E	N1 D1 795	0 - 21 %
	CO <sub>2</sub>	SIEMENS	OXYMAT 6E	N1 D1 795	0 - 21 %
DAHS	SADMA	-	-	-	

**TERCERO. TÉNGASE PRESENTE** que los parámetros validados por la UGE SAN ISIDRO 2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN ISIDRO 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	15-02-2019	15-02-2020
O <sub>2</sub>	Aprobado	15-02-2019	15-02-2020
CO <sub>2</sub>	Aprobado	15-02-2019	15-02-2020

**CUARTO. TÉNGASE PRESENTE** que para efectos del D.S.N°13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, la UGE SAN ISIDRO 2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN ISIDRO, corresponde a una fuente Existente que tiene las siguientes características:

Fuente Emisora Existente/Nueva	Existente - Fecha de Puesta en Servicio 23-Abril-2007.
Conformación	Turbina de Gas/Vapor
Combustible Principal	Gas Natural
Combustible Secundario	Petróleo Diésel
Potencia Térmica	726/805 MWt
Ubicación Chimenea	WGS 1984 UTM Zone 19S E 283625 N 6353426

**QUINTO. TÉNGASE PRESENTE** la obligación de someter el CEMS validado 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 ENEL GENERACIÓN CHILE S.A., Rut 91.081.000-6, domiciliada en Santa Rosa N° 76, Santiago Centro.

**ANOTESE, NOTIFÍQUESE, DESE CUMPLIMIENTO Y**

**ARCHÍVESE**

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

  
**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**  
**JEFE DIVISION FISCALIZACION**

EX/BOL/ARF/VDS

Carta certificada:

- ENEL GENERACIÓN CHILE S.A., RUT 91.081.000-6, domiciliada en Santa Rosa 76, Santiago.
- Adj.:
  - Informe DFZ-2019-1886-V-NE.

c.c.

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



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 DE LOS SISTEMAS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)”**

**UNIDAD DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SAN ISIDRO 2 CHIMENEA BYPASS  
CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN ISIDRO  
ENEL GENERACIÓN CHILE S.A.**

**DFZ-2019-1886-V-NE**

**Unidad Fiscalizable: CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN ISIDRO .**

	Nombre	Cargo	Firma
Aprobador	Juan Pablo Rodríguez	Jefe Sección de Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas	<input checked="" type="checkbox"/>  Juan Pablo Rodríguez Jefe Sección Calidad de Aire y Emisiones Firmado por: Juan Pablo Rodríguez Fernandez
Elaborador	Víctor Hugo Delgado	Profesional División de Fiscalización	<input checked="" type="checkbox"/>  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.....	5
6. EXAMEN DE LA INFORMACION Y RESULTADOS.....	6
7. CONCLUSIONES.....	7

## 1. RESUMEN.

La UGE SAN ISIDRO 2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN ISIDRO pertenece a la empresa ENEL GENERACIÓN CHILE S.A., está afectada al cumplimiento del D.S. N° D.S. 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.

Cabe señalar, que existen casos o situaciones en que la instalación, validación y mantención de un CEMS en ciertas unidades para medir sus emisiones pueden resultar técnicamente difíciles de ejecutar, pudiendo llegar incluso a ser contraproducente desde un punto de vista ambiental y económico. En vista de lo anterior, la Superintendencia del Medio Ambiente, publicó en el Diario Oficial la Resolución Exenta N° 438/2013 que aprueba el Anexo II del Protocolo sobre "Monitores alternativos y monitoreo en fuentes comunes, bypass y múltiples Chimeneas" donde se abordan los criterios que se fijan para aplicar monitoreo alternativo a la instalación de un CEMS para determinar las emisiones de SO<sub>2</sub>, NOx, Flujo y CO<sub>2</sub> en ciertas unidades que califiquen para su uso, y los criterios que se deben adoptar para el monitoreo de emisiones en fuentes comunes, múltiples y del tipo Bypass.

La UNIDAD SAN ISIDRO 2 cuenta con una chimenea Principal y una chimenea Bypass con la cual comparte analizadores en común, por medio de un sistema de toma de muestra instalado en la chimenea Bypass que permite llevar las emisiones que sean generadas durante las horas de operación de la chimenea Bypass a los analizadores comunes instalados en la chimenea principal donde es posible cuantificar sus emisiones. El procedimiento llevado a cabo por la empresa para el nuevo proceso de validación de la Chimenea Bypass 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
11-05-2016	Ordinario N° 1070 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que se pronuncia sobre la "Validación de CEMS en Chimenea Bypass" de la Central Termoeléctrica San Isidro.
03-01-2019	La empresa ENEL GENERACIÓN CHILE S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA el "Aviso de ejecución de los Ensayos de Validación CEMS" (AEEV) de la UGE SAN ISIDRO 2 Chimenea By Pass de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN ISIDRO 2, informando bajo Carta Gantt los ensayos a realizar y la Entidad Técnica de Fiscalización a cargo de la aplicación de los métodos de referencia.
12-06-2019	La empresa ENEL GENERACIÓN CHILE S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA el "INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" de la UGE SAN ISIDRO 2 Chimenea By Pass de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN ISIDRO 2, 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, así como la aplicación de los respectivos Métodos de Referencia fue realizada por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) SGS CHILE SOCIEDAD DE CONTROL LTDA. Los ensayos ejecutados son los que se especifican en la Tabla 2 a continuación:

**Tabla 2. Ensayos de validación Ejecutados**

Ensayo	Parámetros
Prueba de Estratificación.	NO <sub>x</sub> , O <sub>2</sub> y CO <sub>2</sub> .
Error de Linealidad (EL).	NO <sub>x</sub> , O <sub>2</sub> y CO <sub>2</sub> .

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>, O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>. Los ensayos realizados cumplieron con las metodologías y límites especificados en el protocolo, así como con lo estipulado en el Ord. N° 1070 de la SMA, luego el sistema toma de muestra de la chimenea Bypass junto con el CEMS en común instalado, se considerará óptimo 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 DE LOS SISTEMAS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" de la UGE SAN ISIDRO 2 CHIMENEA BYPASS de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN ISIDRO 2 debe ser aprobado.

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

<b>Unidad Fiscalizable:</b> CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN ISIDRO	<b>Fuente:</b> UGE SAN ISIDRO 2 BYPASS
<b>Región:</b> Región de Valparaíso	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Ruta 64 CH Km 3, sector Lo Venecia
<b>Provincia:</b> Quillota	
<b>Comuna:</b> Quillota	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> ENEL GENERACIÓN CHILE S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 91.081.000-6
<b>Domicilio Titular:</b> Santa Rosa N° 76, Santiago.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:cesar.ormazabal@enel.com">cesar.ormazabal@enel.com</a>
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Valter Moro	<b>RUT o RUN:</b> 24.789.926-K
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Santa Rosa N° 76, Santiago.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:gerrman.torres@enel.com">gerrman.torres@enel.com</a>
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Fase de Operación.	
<b>Tipo de fuente:</b> Turbina Vapor	<b>Combustibles utilizados:</b> 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 en Chimenea ByPass:</b> NO <sub>x</sub> , O <sub>2</sub> y CO <sub>2</sub> .	

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

<b>Entidad de Inspección a cargo de los ensayos de validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SGS Chile Limitada Sociedad de Control</li> </ul>	<b>RUT o RUN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <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 Técnica de Fiscalización Ambiental:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Puerto Madero N° 130, Pudahuel</li> </ul>
<b>Correo Electrónico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <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) 28989500</li> </ul>

#### 4. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

Actividad Programada de Seguimiento Ambiental de RCA y/o Otros Instrumentos:	Actividad No Programada:	<input checked="" type="checkbox"/>
------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------

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
<input checked="" type="checkbox"/>	Aire	Sistemas de vida y costumbres
	Fauna	Suelos y/o litología
	Flora y/o vegetación	Paisaje
	Glaciares	<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 Termoeléctricas".
	Patrimonio histórico y/o cultural	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 6. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

	Resolución (es) de Calificación Ambiental (es), especificar:	
<input checked="" type="checkbox"/>	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 ENSAYOS DE VALIDACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)	12-06-2019

### 7.2. Hechos constatados y observaciones del "INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" de la UGE SAN ISIDRO 2 CHIMENEA BYPASS, perteneciente a la empresa ENEL GENERACIÓN CHILE 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	Ensayo de Estratificación: Parámetros NO <sub>x</sub> , O <sub>2</sub> Y CO <sub>2</sub> .	Se revisó el capítulo sobre Ensayo de Estratificación, constatándose lo siguiente:  De acuerdo a los resultados obtenidos del ensayo de estratificación para los parámetros NO <sub>x</sub> , O <sub>2</sub> y CO <sub>2</sub> , se evidencia la existencia de flujo estratificado en el plano donde se encuentran los puertos de muestreo y la toma de muestra de gases. Por lo tanto, se debe seguir con lo estipulado en el Ord. N° 1070 del 11 de mayo de 2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente, el cual señala que " <i>Si los resultados de esta prueba arrojan una estratificación significativa en la chimenea bypass se deberá entonces realizar una prueba de Exactitud Relativa (ER) de manera de verificar el punto de muestreo de la chimenea</i> ".
5	Exactitud Relativa (ER): Parámetros NO <sub>x</sub> , O <sub>2</sub> Y CO <sub>2</sub> .	Sin Observaciones.
6	Conclusiones.	Sin Observaciones.

6

## 8. CONCLUSIONES

El examen de la información realizado al "INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" de la UGE SAN SIDRO 2 Chimenea Bypass de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN SIDRO 2 de la empresa ENEL GENERACIÓN CHILE S.A., consideró la verificación de las exigencias asociadas a la Resolución 438/2013 que aprueba el Anexo II del Protocolo sobre "Monitores alternativos y monitoreo en fuentes comunes, bypass y múltiples Chimeneas" y a el Ordinario N° 1070 de la Superintendencia del Medio Ambiente que se pronuncia sobre la "Validación de CEMS en Chimenea Bypass" de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN SIDRO 2.

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 el sistema toma de muestra de la chimenea Bypass del CEMS en común instalado se considera óptimo 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 DE LOS SISTEMAS DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" de la UGE SAN SIDRO 2 chimenea Bypass de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN SIDRO 2 debe ser aprobado.

Se entrega a continuación un resumen de los parámetros validados por la UGE SAN SIDRO 2 chimenea Bypass de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN SIDRO 2:

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
NO <sub>x</sub>	Aprobado	15-02-2019	15-02-2020
O <sub>2</sub>	Aprobado	15-02-2019	15-02-2020
CO <sub>2</sub>	Aprobado	15-02-2019	15-02-2020

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	BUHLER TECHNOLOGIES	D-40880	10008 1680 058752 002	-
Acondicionador de la Muestra	M&C	ECS	13018299	-
Convertidor NO <sub>2</sub> /NO	M&C	GAS CONVERTER CG-2	1839/2037519	-
	SIEMENS	ULTRAMAT 6E	N1 D1 797	0-100 ppm
	SIEMENS	ULTRAMAT 6E	N1 D1 795	0 - 21 %
Analizador	SIEMENS	OXVMAT 6E	N1 D1 795	0 - 21 %
	SIEMENS			
DAHS	SADMA	-	-	-