



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

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

EXAMEN DE LA INFORMACIÓN

**“INFORME REPETICIÓN DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN EQUIPOS DE MONITOREO CONTINUO
DE EMISIONES (CEMS)”**

UNIDAD 2 - CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN ISIDRO

DFZ-2014-351-V-NE-EI

	Nombre	Firma
Aprobado	Rubén Verdugo C.	X Rubén Verdugo C. Jefe División de Fiscalización
Revisado	Francisco Alegre F.	X Francisco Alegre D. Profesional División de Fiscalización
Elaborado	Rodrigo Villalobos G.	X Rodrigo Villalobos G. Profesional División Fiscalización

1. RESUMEN

La Unidad 2 de la Central Termoeléctrica San Isidro, perteneciente a la Compañía Eléctrica San Isidro S.A., está afectada al cumplimiento del D.S. N° 13/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, "Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas". 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.

El procedimiento llevado a cabo por la empresa fue el que se detalla en la tabla N°1 que se presenta a continuación:

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

Fecha	Etapas
21/06/2013	La Compañía Eléctrica San Isidro S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA el "Informe Previo de Validación" de la Unidad 1 de la Central Termoeléctrica San Isidro.
16/09/2013	La Compañía Eléctrica San Isidro S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA el "Aviso de Ejecución de Ensayos de Validación" de la Unidad 1 de la Central Termoeléctrica San Isidro.
14/02/2014	La Compañía Eléctrica San Isidro S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA el "Informe de resultados ensayos de validación equipos de monitoreo continuo de emisiones (CEMS)" de la Unidad 2 de la Central Termoeléctrica San Isidro. De acuerdo al examen de información realizado, se constata que el analizador de O ₂ no cumplió con los límites aceptables del ensayo Exactitud Relativa, por lo tanto el Informe de Resultados de los Ensayos de Validación de CEMS de la Unidad 2 de la Central Termoeléctrica San Isidro se aprobó parcialmente.
19/03/2014	La Compañía Eléctrica San Isidro S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA "Informa repetición de pruebas de Validación – Central Térmica San Isidro (Unidad II)" indicando una nueva programación de ejecución del ensayo Exactitud Relativa para el parámetro O ₂ .
23/04/2014	La Compañía Eléctrica San Isidro S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA "Informe Resultados de Repetición de Ensayos de Validación CEMS Unidades 1 y 2, Central Termoeléctrica San Isidro", concluyendo la etapa final del proceso de validación de los CEMS implementados para esta unidad y a partir del cual la SMA pronuncia su aprobación o rechazo mediante resolución fundada, previo al examen detallado del informe de resultados.

La repetición del Ensayo de Validación de CEMS y la aplicación de los métodos de referencia que se requieren para el ensayo de Exactitud Relativa fueron realizados por la entidad JHG Servicios Ambientales Ltda. El ensayo repetido se especifica en la tabla N° 2 a continuación:

**Tabla N°2:
Ensayos de Validación Ejecutados (repetición)**

Ensayo	Parámetros
Exactitud Relativa (ER)	O ₂

De acuerdo al examen de información realizado, se constata que el CEMS de O₂ cumplió con los límites aceptables del ensayo Exactitud Relativa, no se observaron no conformidades que afecten la integridad de éste y los resultados obtenidos para el ensayo de validación realizado, fue inferior a los límites aplicables establecidos en el protocolo, luego el CEMS de O₂ se considera óptimo para el monitoreo continuo de las emisiones, entregando resultados confiables que se corroboran con la respectiva metodología de referencia aprobada.

En virtud de lo anterior, el Informe Repetición de los Ensayos de Validación de CEMS de la Unidad 2 de la Central Termoeléctrica San Isidro de la Compañía Eléctrica San Isidro S.A. debe ser aprobado.

3. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD DE INSPECCION

Entidad de Inspección a cargo de los ensayos de validación:	RUT o RUN:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ JHG Servicios Ambientales Ltda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 78.599.920-7
Región:	Ubicación de la Entidad de Inspección:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Región Metropolitana. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ José Domingo Cañas 2802, Ñuñoa, Santiago.
Correo Electrónico:	Teléfono:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ jhgambiental@jhg.cl 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (56-2) 2744377

4. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

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

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

Denuncia:	De Oficio:	Otros (especificar):
-----------	------------	----------------------

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):
	Patrimonio histórico y/o cultural	Protocolo para la validación de CEMS de la SMA (Res. N° 57/2013)

7.2. Hechos constatados y observaciones del “Informe Repetición de Ensayos de Validación Equipos de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) Central San Isidro, Unidad 2 - Compañía Eléctrica San Isidro S.A”

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). Parámetro O ₂	Sin observaciones

**Tabla N°3:
Identificación de CEMS Validados**

Componente	Sonda Tomamuestra	Acondicionador de muestra	Monitor de Gases	Sistema DAHS
Marca	BUEHLER	BUEHLER	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O₂: Siemens 	Siemens
Modelo	GAS 222.20	EGK 1/2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O₂: Ultramat 6 	EMIDATE V6.0
Principio Funcionamiento	Calefaccionada con filtro de salida	Enfriamiento por compresión	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O₂: Paramagnético 	Servidor de registro histórico de datos
N° serie	1008 1680 058752 001	13018299	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O₂: N1 D1 795 	-
Rango Medición	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O₂: 0-21% 	-