

Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

APRUEBA NUEVO INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN Y DECLARA CERTIFICADO PARCIALMENTE EL CEMS DE LA UNIDAD DE GENERACIÓN ELÉCTRICA BOCAMINA I, CON LOS ALCANCES QUE INDICA

RESOLUCIÓN EXENTA N° 276

Santiago, 10 JUN 2014

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece 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 Decreto Supremo N° 13, de 18 de enero de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas; en la Resolución Exenta N° 57, 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° 222, de 8 de mayo de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba informe de resultados de ensayos de validación y declara certificado parcialmente el CEMS de la Unidad de Generación Eléctrica Bocamina I, con los alcances que indica; en el Decreto Supremo N° 48, de 14 de marzo de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 11 de septiembre de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución N° 1.600, de 30 de octubre de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón; así como el Informe Previo de Validación de CEMS, acompañado en carta GPER N° 05-2013, de 19 de junio de 2013, enviada por ENDESA S.A.; el Aviso de Ejecución de Ensayos de Validación de CEMS, acompañado en carta GPER N° 09-2013, de 26 de julio de 2013, enviada por ENDESA S.A.; el Informe de Resultados de Ensayos de Validación de CEMS realizado a la Unidad de Generación Eléctrica Bocamina I, en el complejo Bocamina, perteneciente a ENDESA S.A., acompañado en carta S/N, de 25 de febrero de 2014, por JHG Servicios Ambientales Ltda.; el Informe de Resultados de Repetición de Ensayos de Validación de CEMS realizado a la Unidad de Generación Eléctrica Bocamina I, en el complejo Bocamina, perteneciente a ENDESA S.A., acompañado en carta S/N, de 12 de mayo de 2014, por JHG Servicios Ambientales Ltda.; el informe de fiscalización DFZ-2014-202-VIII-NE-EI, de 5 de mayo de 2014, elaborado por la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente; y el informe de fiscalización DFZ-2014-269-VIII-NE-EI, de 26 de mayo de 2014.

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° En ejecución de dicho mandato legal, el artículo 7° del Decreto Supremo N° 13, de 18 de enero de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas, entrega la fiscalización de dicha norma de emisión a la Superintendencia del Medio Ambiente;

3° El artículo 8° de la antes citada norma de emisión, establece que las fuentes emisoras existentes y nuevas deberán instalar y certificar un sistema de monitoreo continuo de emisiones para MP, SO₂ y NO_x y otros parámetros de interés, de acuerdo a lo indicado en el 40 CFR Part 75, el que será aprobado mediante resolución fundada de la Superintendencia;

4° Que del análisis técnico del Informe de Resultados de Repetición de Ensayos de Validación de CEMS realizado a la Unidad de Generación Eléctrica Bocamina I, en el complejo Bocamina, perteneciente a ENDESA S.A., acompañado en carta S/N, de 12 de mayo de 2014, por JHG Servicios Ambientales Ltda., la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente ha establecido que se subsanaron algunas no conformidades mayores, aunque subsisten otras, y recomienda únicamente una aprobación parcial del mismo, con ciertos alcances, como consta en el Informe DFZ-2014-269-VIII-NE-EI, de 26 de mayo de 2014;

RESUELVO:

1. **APRUEBESE** parcialmente el Informe de Resultados de Repetición de Ensayos de Validación de CEMS realizado a la Unidad de Generación Eléctrica Bocamina I, en el complejo Bocamina, perteneciente a ENDESA S.A., acompañado por JHG Servicios Ambientales Ltda. en carta S/N, de 12 de mayo de 2014, por incumplimiento del Protocolo de Validación de CEMS, de acuerdo a lo indicado en el Informe DFZ-2014-269-VIII-NE-EI, de 26 de mayo de 2014; que se entiende forma parte de esta resolución, y que se anexa, aunque con el alcance indicado en el resuelto 4 de esta resolución;

2. **DECLÁRESE** que se encuentra certificado parcialmente el CEMS sometido a ensayos de validación, instalado en la chimenea, cuyo sistema es el siguiente:

Componente	Marca	Modelo	Principio	N° serie	Rango
Analizador de NOx	ABB	AO2020	NDIR (NOx)	24041-2X44XXX00000	0 – 532 ppm
Material Particulado	DURAG	DR-820F	Dispersión de luz	1220755	0 – 200 mg/m³

Los componentes del CEMS certificados por la presente resolución, complementan a los componentes del CEMS certificados por la Resolución Exenta N° 222, de 8 de mayo de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

3. **INSTRÚYASE** al propietario de la Unidad de Generación Eléctrica, la obligación de someter el CEMS parcialmente aprobado a un proceso de revalidación y recertificación, en los siguientes casos:

- Reemplazo de un analizador.
- Reemplazo total del CEMS.
- Cambio de ubicación u orientación de la sonda de muestreo.
- Reemplazo del medidor de flujo de combustible.
- Cualquier modificación que pueda afectar la capacidad del sistema para medir exactamente las emisiones.
- Cualquier cambio al sistema de manejo de los gases de chimenea o forma de operación de la unidad que afecte el perfil de flujo o el perfil de concentración en la chimenea.

En tales casos deberá notificar a la Superintendencia del Medio Ambiente por medio de un informe detallado - en formato digital - cualquier intervención de las descritas anteriormente que se realice al CEMS, en forma previa a su ejecución, con una anticipación de 10 días hábiles. El informe deberá dar cuenta de la situación por la cual se está realizando la modificación al CEMS, las acciones correctivas que serán aplicadas, el responsable de su ejecución, el tiempo estimado que tomará la intervención y - únicamente para el caso en que sea imposible utilizar el procedimiento de sustitución de datos que establezca la Superintendencia del Medio Ambiente por medio de instrucción de carácter general y obligatorio - la forma en que serán monitoreadas las emisiones durante el tiempo que demore la intervención.

4. **ADVIÉRTASE** que por la presente resolución únicamente es validado parte del CEMS de gases y de material particulado. Dado lo señalado en el informe DFZ-2014-202-VIII-NE-EI, de 5 de mayo de 2014, y en especial, en el informe DFZ-2014-269-VIII-NE-EI, se declaran inválidos los ensayos de Exactitud Relativa para flujo y humedad.

Para efectos de su validación el titular de la fuente deberá ingresar un nuevo Aviso de Ejecución de los Ensayos, realizar los ajustes correspondientes y reingresar el informe final, debiendo además repetir los ensayos invalidados.

5. **DERÍVENSE** los antecedentes a la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios, para que determine si existen incumplimientos de las normas e instrucciones generales que la Superintendencia ha impartido en ejercicio de las atribuciones que le confiere la letra ñ) del artículo 3° de su ley orgánica, imputables a JHG Servicios Ambientales Ltda., en su calidad de entidad técnica autorizada provisoriamente por la Resolución Exenta N° 37 de 2013, de esta Superintendencia, así como de ENDESA S.A. en su calidad de titular de la fuente emisora, por incumplimiento del Decreto Supremo N° 13 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

6. **NOTIFÍQUESE** la presente resolución por carta certificada a ENDESA S.A., RUT 91.081.000-6, con domicilio en Santa Rosa 76, Santiago Centro, así como a JHG Servicios Ambientales Ltda., RUT 77.264.620-8, con domicilio en José Domingo Cañas 2802, Ñuñoa, Santiago.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE, DÉSE CUMPLIMIENTO Y ARCHÍVESE



DUE 
DUE/CPH/JHR/FAF
Notificación

- ENDESA S.A., RUT 91.081.000-6. Santa Rosa 76, Santiago Centro.
- JHG Servicios Ambientales Ltda., RUT 77.264.620-8. José Domingo Cañas 2802, Ñuñoa, Santiago.

Distribución

- Fiscalía
- División de Fiscalización
- Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios
- Oficina de Partes



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN
RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACION DE CEMS

EXAMEN DE LA INFORMACIÓN

"INFORME REPETICION DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN DE EQUIPOS DE MONITOREO CONTÍNUO DE EMISIONES."

UNIDAD 1 - CENTRAL TERMoeLETRICA BOCAMINA – ENDESA CHILE S.A.

DFZ-2014-269-VIII-NE-EI

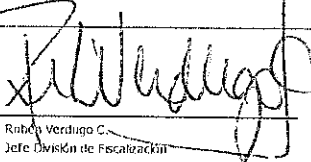
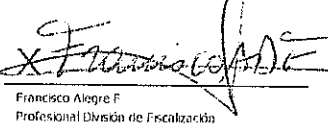
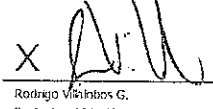
	Nombre	Firma
Aprobado	Rubén Verdugo C.	<div>X </div> <div>Rubén Verdugo C. Jefe División de Fiscalización</div>
Revisado	Francisco Alegre F.	<div>X </div> <div>Francisco Alegre F. Profesional División de Fiscalización</div>
Elaborado	Rodrigo Villalobos G.	<div>X </div> <div>Rodrigo Villalobos G. Profesional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

Tabla de Contenidos

1. RESUMEN 3

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD 4

3. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD DE INSPECCION: 5

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..... 9

1. RESUMEN

La Unidad 1 de la Central Termoeléctrica Bocamina, perteneciente a la Empresa ENDESA S.A., está afecta 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
19/06/2013	ENDESA S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA el "Informe Previo de Validación" de la Unidad 1, notificado por carta GPER N°05/2013
25/07/2013	ENDESA S.A. ingresó el "Aviso de ejecución de los ensayos de validación de los sistemas de monitoreo continuo de emisiones, Central Bocamina Unidad 1", notificado por carta GPER N°09/2013 siendo llevados a cabo por la entidad de Inspección JHG Servicios Ambientales Ltda.
17/12/2013	ENDESA S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA "Informe de Resultados de los Ensayos de Validación de CEMS" unidad 1 de la Central Termoeléctrica Bocamina, concluyendo la etapa final del proceso de validación de los CEMS implementados para estas unidades y a partir del cual la SMA pronuncia su aprobación o rechazo mediante resolución fundada, previo al examen detallado del informe de resultados.
28/02/2014	ENDESA Chile S.A. ingresó el "Aviso de repetición de los ensayos de validación de los sistemas de monitoreo continuo de emisiones, Central Bocamina Unidad 1", notificado por carta GPER N°02/2014, en donde se indica la realización de nuevos ensayos debido a que los resultados obtenidos anteriormente no cumplieron los estándares definidos en el protocolo de validación de CEMS.
12/05/2014	ENDESA S.A. ingresa a la oficina de partes de la SMA "Informe Repetición de los Ensayos de Validación de CEMS" Unidad 1 de la Central Termoeléctrica Bocamina, presentando los resultados a los ensayos invalidados y a partir del cual la SMA pronuncia su aprobación o rechazo mediante resolución fundada, previo al examen detallado del informe de resultados.

Los Ensayos de Validación de CEMS fueron realizados por la entidad JHG Servicios Ambientales Ltda. Los ensayos realizados son los que se especifican en la tabla N° 2 que se presenta a continuación:

Tabla N°2:

Ensayos de validación Ejecutados	
Ensayo	Parámetros
Desviación de la Calibración (DC)	NOx y Flujo
Tiempo de Respuesta (TR)	NOx y Flujo
Error de Linealidad (EL)	NOx
Ensayo de Correlación (EC)	Material Particulado (MP)

De acuerdo al examen de información realizado, se detectó una (1) no conformidad que afecta la integridad de los ensayos realizados al parámetro flujo, la que corresponde a no cumplir el orden de ejecución de los ensayos de validación, esto debido a que no se acoge la solicitud de reconocer la prueba ER de Flujo realizada el 18 de octubre debido a que el ensayo ER fue realizado con un equipo que no fue capaz de mantener la calibración inicial la que es sometida en el ensayo DC. Del resto de los parámetros (NOx y MP) los resultados obtenidos para cada uno de los ensayos de validación realizados, fueron inferiores a los límites aplicables establecidos en el protocolo, luego los CEMS de NOx y MP se consideran óptimos 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 Ensayos de Validación de CEMS de la unidad 1 Central Termoeléctrica Bocamina de Endesa S.A. debe ser aprobado parcialmente.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Unidad 1, Central Termoeléctrica Bocamina	
Región: VIII Región del Biobío.	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:
Provincia: Concepción	Sector Lo Rojas, Coronel, aproximadamente 30 kilómetros al sur de la ciudad de Concepción.
Comuna: Coronel	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Empresa Nacional de Electricidad S.A (Endesa S.A.).	RUT o RUN: 91081000-6
Domicilio Titular:	Correo electrónico: hpbr@endesa.cl
Santa Rosa 76, Santiago	Teléfono: 02-26309000
Identificación del Representante Legal:	RUT o RUN: 23.295.610-0
Joaquín Galindo Vélez	
Domicilio Representante Legal:	Correo electrónico: hpbr@endesa.cl
El Bosque Norte 500. Oficina 902. Las Condes	Teléfono: 02-23624000
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fase de Operación.	
Tipo de fuente:	Combustibles utilizados:
Caldera Acuotubular de paredes radiante	Carbón pulverizado Bituminoso.
CEMS Instalados: SO ₂ , NO _x , CO ₂ , CO, O ₂ , Flujo y Material Particulado.	

3. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD DE INSPECCION:

Entidad de Inspección a cargo de los ensayos de validación: ▪ JHG Servicios Ambientales Ltda.	RUT o RUN: ▪ 77.264.620 -8
Región: ▪ Región Metropolitana.	Ubicación de la Entidad de Inspección: ▪ José Domingo Cañas 2802, Ñuñoa
Correo Electrónico: ▪ jhgambiental@jhgc.cl	Teléfono: ▪ (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	x	Otros, (especificar):
	Patrimonio histórico y/o cultural		Protocolo para la validación de CEMS de la SMA (Res. N° 57/2013)

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	Plazo de entrega	Fecha entrega	Período que reporta
1	Informe Repetición de Ensayos de Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo.	28/04/2013	12/05/2014	24/03/14 al 31/03/14
2	Anexos	28/04/2013	12/05/2014	24/03/14 al 31/03/14

7.2. Hechos constatados y observaciones del “Informe Repetición de Ensayos de Validación de Equipos CEMS de la Unidad 1, Central Termoeléctrica Bocamina”

N°	Ítem	Hechos Constatados y Observaciones
1	Antecedentes	Sin Observaciones.
2	Gases y Señales Patrones Utilizadas Durante los Ensayos de Validación	<p>Se revisó el capítulo Gases y Señales Patrones Utilizadas Durante los Ensayos de Validación donde se constató lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se observa un cambio en la escala de los analizadores NOx y Flujo. Para el parámetro NOx en el Informe de Repetición la escala considerada es de 532 ppm mientras que en el Informe de Resultados la escala considerada fue de 360 ppm. Luego, para el Flujo en el Informe de repetición se considera una escala de 1.300 km³/h, mientras que en el Informe de Resultados fue de 1.000 km³/h. De la revisión del documento, se observa que no existe fundamentación que justifique dicho cambio de escala.
3	Condiciones Operacionales de la Fuente.	Sin Observaciones.
4	Tiempos de Respuesta.	Sin Observaciones.
5	Desviación de la Calibración (DC). Parámetros NOx y Flujo.	Sin Observaciones.
6	Ensayo de Error de Linealidad (EL) Parámetros NOx	Sin Observaciones.
7	Ensayo de Exactitud Relativa (ER). Parámetros NOx y Flujo.	<p>Se revisó el capítulo sobre ER del informe donde se constató lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> En el Informe de Fiscalización al “Informe de Resultados de los Ensayos de Validación de los CEMS, Central Bocamina – Unidad 1” se indica que el ensayo ER no se acoge a revisión para el parámetro NOx por no cumplir con los ensayos previos (DC y EL). En el numeral 5 del “Informe Repetición de los Ensayos de Validación de los CEMS, Central Bocamina – Unidad 1”, se indica que para el analizador de NOx, la repetición de los ensayos de DC y EL obedece a que los registros del CEMS reportan ceros cuando se inyectó el gas patrón de rango alto, lo que no tiene relación con un mal funcionamiento del analizador y se indica que las pruebas de ER de NOx realizadas originalmente entre el 18 y 23 de octubre de 2013, aprobaron satisfactoriamente las exigencias del Protocolo.

N°	Ítem	Hechos Constatados y Observaciones
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respecto al parámetro flujo, en el Informe de Repetición se indica que, la prueba inicial de DC tuvo deficiencias en la forma en cómo se ejecutó el ensayo (mantener una referencia constante para los niveles cero y Span) y no en el desempeño del analizador. ▪ Luego, en el numeral 5 del Informe de Repetición, se indica que no se realizaron nuevos ensayos de ER para los parámetros NOx y flujo, y se solicita a la autoridad reconocer la prueba de ER de NOx realizada el 18 de octubre. ▪ De la revisión de los antecedentes se constata que efectivamente el ensayo DC de NOx fue rechazado por problema con el datalogger en el rango alto y no debido al mal funcionamiento del analizador, en consecuencia se acoge la solicitud de reconocer la prueba ER de NOx realizada el 18 de octubre. Considerando lo anterior se revisó dicho ensayo (el ejecutado en octubre) y no existen observaciones. Por lo tanto el ensayo cumple satisfactoriamente con los límites establecidos en el protocolo. ▪ Respecto al parámetro flujo, el ensayo ejecutado en octubre de 2013 no aprobó el ensayo DC, éste fue rechazado porque superó el límite establecido en el protocolo en los días 4, 5 y 6. Por lo tanto no se acoge la solicitud de reconocer la prueba ER de Flujo realizada el 18 de octubre ya que el ensayo ER fue realizado con un equipo que no fue capaz de mantener la calibración inicial a la que es sometida. En base a lo anterior, se deberá realizar un nuevo ensayo de Exactitud Relativa para el flujo.
8	Ensayo de Correlación (EC).	Sin Observaciones
9	Conclusiones	<p>Se revisó el capítulo sobre Conclusiones del informe donde se constató lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En dicho capítulo se indica que teniendo en cuenta los resultados presentados en el Informe y en la Repetición, se concluye que los analizadores de NOx, flujo y Material Particulado aprueban satisfactoriamente todos los ensayos exigidos en el Protocolo para la validación. Al respecto se señala que el ensayo ER de Flujo no fue aprobado, por lo que se deberá realizar un nuevo ensayo.

8. CONCLUSIONES

El examen de la información realizado al “Informe Repetición de los Ensayos de Validación del CEMS de las Unidad 1, Central Termoeléctrica Bocamina” de la Empresa Endesa S.A., consideró la verificación de las exigencias asociadas a la Resolución Exenta N° 57/13 de la SMA, sobre Protocolo para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Centrales Termoeléctricas.

Del total de exigencias verificadas, se identificó una no conformidad, que se detalla a continuación:

N° de Hecho Constatado	Exigencia Asociada al Protocolo	Descripción de la No Conformidad Asociada al informe de resultados.
1	Numeral 4.4 del protocolo sobre “Orden de Ejecución de los Ensayos de Validación”: El orden de los ensayos se aplicara de tal forma que si no cumple la DC no se podrá continuar con la realización del segundo ensayo.	En el Informe de Resultados Ensayos de Validación (18 de octubre), el parámetro Flujo no aprobó el ensayo DC, fue rechazado por superar el límite establecido en el protocolo. Por lo tanto no se acoge la solicitud de reconocer la prueba ER de Flujo realizada el 18 de octubre ya que el ensayo ER fue realizado con un equipo que no fue capaz de mantener la calibración inicial a la que es sometida en el ensayo DC.

En virtud de lo anterior y de acuerdo al Informe de Resultados de los Ensayos de Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones correspondiente a la Unidad 1, Central Termoeléctrica Bocamina de Empresa Endesa S.A., los Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones para los parámetros NO_x y MP deben ser aprobado, mientras que el parámetro flujo debe ser rechazado.

Para efectos de la validación del CEMS, el titular de la fuente deberá ingresar un nuevo Aviso de Ejecución de los ensayos, realizar los ajustes correspondientes y reingresar el informe final conforme a las observaciones y no conformidades señaladas en este informe, debiendo además repetir el siguiente ensayo invalidado:

- Ensayo de Exactitud Relativa (Flujo y Humedad)

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, 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, dejará 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.

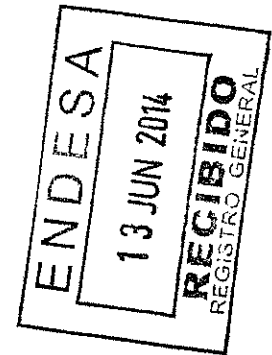
Tabla N°3:
Identificación de CEMS Validados

Componente	Analizador de NOx	Material Particulado
Marca	ABB	DURAG
Modelo	AO2020	DR-820F
Principio Funcionamiento	Infrarrojo No dispersivo	Scattering de Luz
N° serie	24041-2X44XX00000	1220755
Rango Medición	0 - 532 ppm	0-200 mg/m ³



ENDESA S.A
SANTA ROSA N° 76
SANTIAGO.
RESOL N° 276 SMA

2



9 CARTA CERTIFICAD 54796C
A PRIORITARIA (EMP 2
RESAS)
gr \$0
SUCURSAL TENDERINI
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIE

3072508663183