**INFORME DE FISCALIZACIÓN**

**RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACION ANUAL DE CEMS**

**EXAMEN DE LA INFORMACIÓN**

**“INFORME DE resultados de ensayos de VALIDACIÓN CEMS”**

**UNIDAD 1 Y 2 CENTRAL TERMOELÉCTRICA GUACOLDA, EMPRESA GUACOLDA ENERGÍA S.A.**

**DFZ-2016-1024-III-NE-EI**

**Unidad Fiscalizable: Guacolda.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | Juan Eduardo Johnson. |  |
| Revisado | Francisco Alegre. |  |
| Elaborado | Victor Hugo Delgado. |  |

**Tabla de Contenidos**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Tema*** | ***Página*** |

[1. RESUMEN 3](#_Toc450209569)

[2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD 4](#_Toc450209570)

[3. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD DE INSPECCION 5](#_Toc450209571)

[4. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN 5](#_Toc450209572)

[5. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN 5](#_Toc450209573)

[6. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA 6](#_Toc450209574)

[7. EXAMEN DE LA INFORMACION Y RESULTADOS 6](#_Toc450209575)

[8. CONCLUSIONES 8](#_Toc450209576)

# RESUMEN

La Unidad 1 y 2 de la Central Termoeléctrica Guacolda, perteneciente a la Empresa Guacolda Energía S.A., está afecta al cumplimiento del D.S. N° 13/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que establece “Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas”. En su artículo 8°, dicha norma obliga a la centrales a “*Instalar y Certificar un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)*” para lo cual la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dicta bajo Resolución Exenta N° 57/2013 el “Protocolo para la Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Centrales Termoeléctricas”.

Considerando las exigencias contenidas en el artículo N°8 del D.S. N°13/2013 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 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, auditorias 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 auditorias 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).

En base a lo anterior, la Unidad 1 y 2 de la Central Termoeléctrica Guacolda, somete al CEMS de MP instalado a la ejecución de la Prueba de Auditoria de Respuesta Relativa (ARR), cumpliendo con las siguientes etapas:

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha** | **Etapa** |
| 4/11/2015 | Las unidades 1 y 2 de la Central Termoeléctrica Guacolda S.A., validaron parcialmente sus CEMS bajo Resolución Exenta N° 1032 del 04 de noviembre de 2015, rechazando los ensayos de los parámetros O2 Húmedo y la Auditoria de Correlación de Respuesta (ACR) para MP. |
| 25/11/2015 | La entidad Proterm S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA el “Aviso de ejecución de los Ensayos de Validación CEMS” (AEEV) informando bajo Carta Gantt la repetición del ensayo rechazado. |
| 28/12/2015 | La entidad Proterm S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA el “Informe de Resultados de los Ensayos de Validación” (IREV), 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 ejecución del método de referencia, durante los ensayos de validación del CEMS, fue realizada por la entidad Proterm S.A. Los parámetros sometidos a validación se especifican en la tabla N° 2 que se presenta a continuación:

**Tabla N°2:**

**Ensayos de validación Ejecutados**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ensayo** | **Parámetros** |
| Auditoria de Respuesta Relativa (ARR) | Material Particulado. |

De acuerdo al examen de información realizado, se detectó 1 hallazgo que afecta la integridad del “Informe de Resultados de los Ensayos de Validación” de las unidades Guacolda 1 y 2 de la empresa Guacolda Energía S.A., luego éste informe no puede ser considerado válido por incumplimiento de la Res. Ex. 1032 del 04 de noviembre de 2014 de la Superintendencia del Medio Ambiente, ya que no se repetió el ensayo de Auditoria de Correlación de Respuesta (ACR) que fue rechazado bajo la resolución citada, y sólo se realizó la Auditoria de Respuesta Relativa (ARR).

# IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unidad Fiscalizable:**  Guacolda. | | Fuente: Unidad 1 y 2. |
| **Región:** Región de Atacama. | | **Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  Isla Guacolda S/N, Huasco. |
| **Provincia:** Huasco. | |
| **Comuna:** Huasco. | |
| **Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  Empresa Eléctrica Guacolda S.A. | | **RUT o RUN:**  96.635.700-2 |
| **Domicilio Titular:**  Avenida Apoquindo 3885, Oficina 10. Las condes. | | **Correo electrónico:**  [mnarbona@guacolda.cl](mailto:mnarbona@guacolda.cl) |
| **Teléfono:** (56) 2-3624000 |
| **Identificación del Representante Legal:**  Marco Arróspide Rivera. | | **RUT o RUN:** 9.784.402-K |
| **Domicilio Representante Legal:**  El bosque Norte 500, Oficina 902. Las Condes. | | **Correo electrónico:** [mnarbona@guacolda.cl](mailto:mnarbona@guacolda.cl) |
| **Teléfono**: (56) 23624000 |
| **Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** Fase de Operación. | | |
| **Tipo de fuente:**  Caldera Recuperadora de Vapor . | **Combustibles utilizados:**  Carbón bituminoso, sub-Bituminoso y Coque de Petróleo. | |
| **CEMS Instalados:** O2 seco, NOx, SO2, CO2, Flujo y Material Particulado. | | |

# IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD DE INSPECCION

|  |  |
| --- | --- |
| **Entidad de Inspección a cargo de los ensayos de validación:**   * Proterm S.A. | **RUT o RUN:**   * 78.155.540-1 |
| **Región:**   * Región del Biobío. | **Ubicación de la Entidad de Inspección:**   * Avenida Sanhueza 1825 – B, Pedro de Valdivia, Concepción. |
| **Correo Electrónico:**   * [proterm@proterm.cl](mailto:proterm@proterm.cl) | **Teléfono:**   * (56-41) 2332098 |

# MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Denuncia:** |  | **De Oficio:** |  | **Otros (especificar):** | Validación de CEMS. |

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

# 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:** |  |

# EXAMEN DE LA INFORMACION Y RESULTADOS

## Detalle de la información proporcionada

Los documentos asociados a las actividades de fiscalización se describen a continuación:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Documento Remitido** | **Fecha entrega** | **Periodo que reporta** |
| 1 | Informe de Resultados de Ensayos para Validación | 28/12/2015 | Noviembre 2015. |

## Hechos constatados y observaciones del “Informe de Resultados de Ensayos de Validación” de las Unidades 1 y 2 Central Termoeléctrica Guacolda.

| **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 | Auditoria de Respuesta Relativa (ARR) | Se revisó el capítulo sobre Auditoria de Respuesta Relativa (ARR) donde se constató lo siguiente:   * Se observa que el ensayo no cumplió con lo estipulado en la Resolución Exenta N° 1032 del 04 de noviembre de 2015, que “ *Aprueba parcialmente el informe de resultados de ensayos de validación anual del sistema de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) de la unidad de generación eléctrica 1 y 2 de la Central Termoeléctrica Guacolda y declara su validación parcial para los parámetros que indica*”, en su Resuelvo N° 5 “ **Téngase Presente** la obligación de (i) someter los CEMS rechazados de O2 Húmedo y MP a los ajustes necesarios y **repetición de los ensayos** a fin de obtener su validación anual y (ii)…”. El laboratorio no repitióel ensayo de Auditoria de Correlación de Respuesta (ACR) que fue rechazado bajo la resolución citada, y sólo realizó la Auditoria de Respuesta Relativa (ARR).   En base al punto expuesto, ésta Superintendencia no considera válido el “ *Informe de Resultados de los Ensayos de Validación*” de las Unidades Guacolda 1 y 2, de la empresa Guacolda Energía S.A. por incumplimiento de lo estipulado en la Res. Ex. 1032 del 04 de noviembre de 2014. |
| 5 | Conclusiones. | Sin Observaciones. |

# 

# CONCLUSIONES

Del examen de la información realizado al “Informe de Resultados de los Ensayos de Validación” de las Unidades 1 y 2 de la Empresa Guacolda Energía S.A. Huasco. Se observó 1 Hallazgo que afecta la integridad del ensayo de Auditoría de Respuesta Relativa del parámetro Material Particulado. El Hallazgo detectado es el que se detalla a continuación:

| **N° de Hecho Constatado** | **Exigencia Asociada al Protocolo** | **Descripción de la No Conformidad Asociada al Informe de Resultados.** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Auditoria de Respuesta Relativa (ARR). | * Se observa que el ensayo no cumplió con lo estipulado en la Resolución Exenta N° 1032 del 04 de noviembre de 2015, que “ *Aprueba parcialmente el informe de resultados de ensayos de validación anual del sistema de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) de la unidad de generación eléctrica 1 y 2 de la Central Termoeléctrica Guacolda y declara su validación parcial para los parámetros que indica*”, en su resuelvo N° 5 “ ***Téngase Presente*** *la obligación de (i) someter los CEMS rechazados de O2 Húmedo y MP a los ajustes necesarios y* ***repetición de los ensayos*** *a fin de obtener su validación anual y (ii)*…”. El laboratorio, no repitió el ensayo de Auditoria de Correlación de Respuesta (ACR) que fue rechazado bajo la resolución citada, y sólo realizó la Auditoria de Respuesta Relativa (ARR).   En base al punto expuesto, ésta Superintendencia no considera válido el “ *Informe de Resultados de los Ensayos de Validación*” de las Unidades Guacolda 1 y 2, de la empresa Guacolda Energía S.A. por incumplimiento de lo estipulado en dicha Resolución. |

En virtud de lo anterior, el “*Informe de Resultados de Ensayos de Validación”* de las Unidades Guacolda 1 y 2, perteneciente a la Empresa Guacolda Energía S.A., presenta un incumplimiento con lo estipulado por ésta Superintendencia bajo Res. Ex. 1032 del 02 de noviembre de 2015, luego este informe debe ser rechazado.

Para efectos de la validación del CEMS del parámetro MP, 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 hallazgos señalados en este informe, debiendo repetir los siguientes ensayos invalidados:

* Auditoria de Correlación Relativa (ACR) para el parámetro Material Particulado.