

**INFORME DE FISCALIZACIÓN**

**RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACION DE CEMS**

**EXAMEN DE LA INFORMACIÓN**

**“INFORME repetición de ensayos de validacion de cems – unidades 1-2”**

**CENTRAL TERMOELETRICA mejillones – e-cl S.A.**

**DFZ-2014-422-II-NE-EI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | Juan Eduardo Johnson V. |  |
| Revisado | Francisco Alegre F. |  |
| Elaborado | Rodrigo Villalobos G. |  |

**Tabla de Contenidos**

[1. RESUMEN. 3](#_Toc369685988)

[2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD 3](#_Toc369685989)

[3. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN 5](#_Toc369685990)

[4. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN 5](#_Toc369685991)

[5. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA 6](#_Toc369685992)

[6. EXAMEN DE LA INFORMACION Y RESULTADOS 6](#_Toc369685993)

[7. CONCLUSIONES 7](#_Toc369685994)

# RESUMEN

Las Unidades 1 y 2 de la Central Termoeléctrica Mejillones, perteneciente a la Empresa E-CL 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”, bajo Resolución Exenta N° 57/2013.

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

**Tabla N°1:**

**Etapas del proceso de validación del CEMS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha** | **Etapa** |
| 16-03-2013 | La empresa E-Cl S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA el “Informe Previo de Validación”. |
| 16-05-2013 | La empresa E-Cl S.A. ingresó el “Aviso de Ejecución de los Ensayos de Validación”, informando los diferentes ensayos de validación a ejecutar de acuerdo a una carta Gantt. |
| 17-11-2013 | La entidad de inspección JHG Servicios Ambientales Ltda. , ingresó a la oficina de partes de la SMA el “Informe de Resultados de los Ensayos de Validación de CEMS” de las Unidades 1 y 2, Central Termoeléctrica Mejillones, concluyendo la etapa final del proceso de validación de los CEMS implementados para esta unidad y a partir del cual la SMA bajo resolución fundada N°180 rechaza los ensayos para flujo y material particulado. |
| 29/10/2013 | La empresa E-CL S.A. ingreso el “Aviso de repetición de ensayos de Validación CEMS Unidades 1-2 central térmica Mejillones” notificado por carta SGA/2013/378, 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. |
| 31/01/2014 | La entidad de inspección JHG Servicios Ambientales Ltda., ingresó a la oficina de partes de la SMA el “Informe Repetición de los Ensayos de Validación de CEMS de las unidades 1 y 2, Central Termoeléctrica Mejillones”, presentando los nuevos ensayos 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., para efectuar las mediciones bajo los métodos de referencia que se requieren para el Ensayo de Correlación. Los ensayos realizados son los que se especifican en la tabla N° 2 a continuación:

**Tabla N°2:**

**Ensayos de validación Ejecutados**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ensayo** | **Parámetros** |
| Desviación de Calibración | Flujo |
| Ensayo de Correlación | Material Particulado |

De acuerdo al examen de información realizado, no se observan no conformidades que afecten la integridad de los ensayos de validación ejecutados, los resultados obtenidos fueron inferiores a los limites aplicables establecidos en el protocolo, luego los CEMS analizados se consideran óptimos para el monitoreo continuo de las emisiones, entregando resultados confiables que se corroboran con la respectiva metodología de referencia aplicada. En virtud de lo anterior, el “Informe Repetición de Ensayos de Validación de CEMS – Unidades 1-2, Central Termoeléctrica Mejillones” debe ser aprobado.

# IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** Unidad 1 y 2 - Central Termoeléctrica Mejillones | | |
| **Región:** II Región de Antofagasta | | **Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  Barrio Industrial, Av. Costanera Oriente 4000, Mejillones. |
| **Provincia:** Antofagasta | |
| **Comuna:** Mejillones | |
| **Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** E-CL S.A. | | **RUT o RUN:** 88006900-4 |
| **Domicilio Titular:**  El Bosque Norte 500, 902, Las Condes, Santiago | | **Correo electrónico:** [daniel.horta@e-cl.cl](mailto:daniel.horta@e-cl.cl) |
| **Teléfono:** 56 (55) 658021 |
| **Identificación del Representante Legal:** Lodewijk Verdeyen | | **RUT o RUN:** 21648094-5 |
| **Domicilio Representante Legal:**  El Bosque Norte 500, 902, Las Condes, Santiago | | **Correo electrónico:** [lode.verdeyen@e-cl.cl](mailto:lode.verdeyen@e-cl.cl) |
| **Teléfono:** 56 (2) 23533215 |
| **Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** Fase de Operación. | | |
| **Tipo de fuente:**  Caldera | **Combustibles utilizados:**  Carbón | |
| **CEMS Instalados:** SO2, NOx, CO2, O2, Flujo y Material Particulado. | | |

# 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@Jhg.cl](mailto:Jhgambiental@Jhg.cl) | **Teléfono:**   * (56-2) 2744377 |

# 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 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** | **Plazo de entrega** | **Fecha entrega** | **Periodo que reporta** |
| 1 | Informe Repetición de Ensayos de Validación de CEMS – Unidades 1-2, Central Termoeléctrica Mejillones. | 13 Enero 2014 | 31 Enero 2014 | 6 Diciembre al 12 Diciembre 2013 |

## Hechos constados y observaciones del “Informe Repetición de Ensayos de Validación de CEMS – Unidades 1-2, Central Termoeléctrica Mejillones”

| **N°** | **Ítem** | **Hechos Constatados y Observaciones** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Antecedentes | Sin Observaciones. |
| 2 | Desviación de Calibración y Tiempo de respuesta (flujo) | Sin Observaciones. |
| 3 | Exactitud relativa (flujo) | Sin Observaciones. |
| 4 | Ensayo de Correlación | Sin Observaciones. |

# 

# CONCLUSIONES

El examen de la información realizado al “Informe de Resultados de los Ensayos de Validación del CEMS de la Unidades 1 -2 – Central Termoeléctrica Mejillones, E-CL. 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. De las exigencias verificadas, no se presentan no conformidades que afecten la integridad de los ensayos de validación ejecutados.

En virtud de lo anterior y de acuerdo a los resultados presentados en el “Informe Repetición de Ensayos de Validación de CEMS – Unidades 1-2, Central Termoeléctrica Mejillones” de la Empresa E-CL S.A. los CEMS instalados cumplen con los ensayos de ejecutados, luego el informe presentado debe ser aprobado.

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, 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°3:**

**Identificación de CEMS Validados**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Componente** | **Sonda Tomamuestra** | **Analizador MP** | **Analizador de Flujo** | **Sistema DAHS** |
| **Marca** | Universal Analyzer | Durag | ULTRONIC | SECA DAHS |
| **Modelo** | 270SF | DR-290-AW | VISION 130 | SECA DAHS |
| **Principio Funcionamiento** | - | Paramagnético | Transductor de presión diferencial | - |
| **N° serie** | 36947 | 1204024 | NL02R006E | - |
| **Rango**  **Medición** | - | 0-100%  0-200 mg/m3 | 1,5 – 274,3 m/s | - |