**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**EXAMEN DE INFORMACIÓN**

**UNIDAD 2 CENTRAL TERMOELECTRICA VENTANAS DE LA EMPRESA AES GENER S.A.**

**DFZ-2015-293-V-NE-EI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | Claudia Pastore. |  |
| Revisado | Francisco Alegre. |  |
| Elaborado | Victor Hugo Delgado. |  |

# Tabla de Contenidos

[Tabla de Contenidos 2](#_Toc419812377)

[1. RESUMEN. 3](#_Toc419812378)

[2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA 4](#_Toc419812379)

[2.1. Antecedentes Generales 4](#_Toc419812380)

[3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA. 5](#_Toc419812381)

[4. DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE. 5](#_Toc419812382)

[4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización. 5](#_Toc419812383)

[4.2. Descripción de la Unidad de Generación Eléctrica (UGE). 5](#_Toc419812384)

[4.3. Identificación de la chimenea. 5](#_Toc419812385)

[4.4. Metodologías de medición de emisiones utilizado: CEMS / Método Alternativo. 5](#_Toc419812386)

[4.5. Aspectos relativos al Seguimiento Ambiental 6](#_Toc419812387)

[4.5.1. Documentos Revisados 6](#_Toc419812388)

[4.6. Metodología de Evaluación 6](#_Toc419812389)

[5. HECHOS CONSTATADOS. 7](#_Toc419812390)

[5.1. Resumen de datos reportados durante el 1er reporte trimestral. 7](#_Toc419812391)

[Tabla 1: Resumen de promedios Horarios de Material Particulado (MP) – 1° Trimestre 8](#_Toc419812392)

[Gráfico 1: Datos MP medidos durante las Horas de Encendido (HE) 8](#_Toc419812393)

[5.2. Resumen de datos reportados durante el 2o reporte trimestral. 9](#_Toc419812394)

[Tabla 2: Resumen de promedios Horarios de Material Particulado (MP) – 2° Trimestre 10](#_Toc419812395)

[Gráfico 3: Datos MP medidos durante las Horas de Encendido(HE) 10](#_Toc419812396)

[Gráfico 4: Datos MP medidos durante las Horas de Régimen (HR) 10](#_Toc419812397)

[Gráfico 5: Datos MP medidos durante las Horas de Falla (F) 10](#_Toc419812398)

[5.3. Resumen de datos reportados durante el 3er reporte trimestral. 11](#_Toc419812399)

[Tabla 3: Resumen de promedios Horarios de Material Particulado (MP) – 3° Trimestre 12](#_Toc419812400)

[Gráfico 6: Datos MP medidos durante las Horas de Encendido (HE) 12](#_Toc419812401)

[5.4. Resumen de datos reportados durante el 4o reporte trimestral. 14](#_Toc419812402)

[Tabla 4: Resumen de promedios Horarios de Material Particulado (MP) – 4° Trimestre 15](#_Toc419812403)

[Gráfico 10: Datos MP medidos durante las Horas de Encendido (HE) 15](#_Toc419812404)

[15](#_Toc419812405)

[Gráfico 11: Datos MP medidos durante las Horas de Régimen (HR) 15](#_Toc419812406)

[Gráfico 12: Datos MP medidos durante las Horas de Fallas (FA) 15](#_Toc419812407)

[6. CONCLUSIONES. 16](#_Toc419812408)

# RESUMEN.

El presente informe corresponde a un “Examen de Información” realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en base a los Reportes Trimestrales de los Monitoreos Continuos de Emisiones de la Unidad 2 Central termoeléctrica Ventanas S.A. Perteneciente a la empresa Aes Gener S.A.

El objetivo de este examen, es verificar el cumplimiento de los requisitos y límites de emisión establecidos en el D.S.13/11 del Ministerio de Medio Ambiente, que establece “Norma de emisión para Centrales Termoeléctricas”, durante las horas de funcionamiento de la fuente dentro del periodo de un año calendario.

Para efectos de evaluar el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en la norma, se requiere de acuerdo al artículo 12 del D.S.13/11, que “los titulares de las fuentes emisoras presenten a la Superintendencia un reporte del monitoreo continuo de emisiones, trimestralmente, durante un año calendario”. Los reportes presentados por el titular de la fuente para evaluar su cumplimiento con la normativa expuesta, se detalla en la tabla N° 1 que se presenta a continuación:

**Tabla N°1**

**Ingreso de Reporte trimestral ante la SMA.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N° | Fecha | Etapa |
| 1 | 20/03/2015 | El titular ingreso a la plataforma de Termoeléctricas de la SMA el Primer Reporte trimestral que va desde el 23/12/13 al 31/03/14 |
| 2 | 20/03/2015 | El titular ingreso a la plataforma de Termoeléctricas de la SMA el Segundo Reporte trimestral que va desde el 01/04/14 al 30/06/14 |
| 3 | 20/03/2015 | El titular ingreso a la plataforma de Termoeléctricas de la SMA el Tercer Reporte trimestral que va desde el 01/07/14 al 30/09/14 |
| 4 | 20/03/2015 | El titular ingreso a la plataforma de Termoeléctricas de la SMA el Cuarto Reporte trimestral que va desde el 01/10/14 al 31/12/14 |

Cabe señalar que la Unidad 2 de la **Central Termoeléctrica Ventanas S.A.** cuenta con sus respectivos Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) validados ante esta Superintendencia bajo **Resolución N° 149/15**, por lo cual la información presentada es de carácter oficial para el cumplimiento de las especificaciones del D.S.13/2011.

Los principales hallazgos se resumen a continuación:

* En el 1er, 2do y 3er reporte trimestral no se informaron “Horas de Apagado” antes del periodo de “Detenciones Programadas” (DP) de la fuente, las cuales deben haber incluido necesariamente dichas horas. En base a lo anterior, no es posible evaluar cumplimiento con los límites de emisión durante las respectivas horas de apagado.
* Para el 3er reporte trimestral se registró un total de 1873 horas caracterizadas como horas en régimen, de las cuales 149 horas se informó una potencia Bruta de Cero (MWH) de funcionamiento de la fuente. Luego no es posible asegurar que estas 149 horas corresponden a horas en régimen.
* Dado que no se cuenta con la información asociada a la potencia Bruta (MWH) para algunas horas reportadas como en Régimen (HR), no es posible evaluar los límites de emisión estipulados en la norma.
* Los reportes trimestrales fueron ingresados fuera de plazo.

# IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

## Antecedentes Generales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** Unidad 2 Central Termoeléctrica Ventanas S.A. | | |
| **Región:** V Región de Valparaíso. | | **Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  Camino costero S/N Puchuncaví, Las Ventanas. |
| **Provincia:** Valparaíso. | |
| **Comuna:** Puchuncaví. | |
| **Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  AES GENER S.A. | | **RUT o RUN:** 94.272.000-9 |
| **Domicilio Titular:**  Rosario Norte 532, piso 19. Las Condes, Santiago. | | **Correo electrónico**: [Osvaldo.ledezma@aes.com](mailto:Osvaldo.ledezma@aes.com) |
| **Teléfono:** (56) 02-6868900 |
| **Identificación del Representante Legal:**  Javier Giorgio. | | **RUT o RUN:** 23.202.311-2 |
| **Domicilio Representante Legal:**  Rosario Norte 532, piso 19. Las Condes, Santiago. | | **Correo electrónico:** **:** [Javier.giorgio@aes.com](mailto:Javier.giorgio@aes.com) |
| **Teléfono:** (56) 02- 6868939 |
| **Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** Fase de Operación. | | |
| **Tipo de fuente:**  Turbina de vapor. | **Combustibles utilizados:**  Carbón bituminoso | |
| **Método de Medición:** CEMSde Material Particulado. | | |

# INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

|  |
| --- |
| **Norma (s) de Emisión, especificar:** |
| D.S. N°13/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas. |

# DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE.

## Motivo de la Actividad de Fiscalización.

|  |  |
| --- | --- |
| **Motivo:**  Programado | **Descripción del motivo:**  Revisión de los Reportes Trimestrales de los Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones. |

## Descripción de la Unidad de Generación Eléctrica (UGE).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de la Unidad:**  Unidad II. | **Conformación:**  Turbina de vapor. | **Combustible Principal Utilizado:** Carbón bituminoso. | **Potencia Térmica:** 647,3422 MWt. |

## Identificación de la chimenea.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Coordenadas UTM:**  **N** 6373613  **E** 267414 | **Altura (m):** 62,0 m. | **Diámetro Interno (m):** 4.2 m. |
| **Unidad que emite:** Unidad II de la Central Termoeléctrica Ventanas. | | |

## Metodologías de medición de emisiones utilizado: CEMS / Método Alternativo.

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetro** | **MP** |
| **Método de medición** | CEMS |
| **Escala o Rango de medición** | 0 – 1800 mg/m3 |
| **Fecha validación** | 06/09/14 |
| **N° Resolución validación del CEMS otorgada por la SMA.** | 149/15 |

### 

## Aspectos relativos al Seguimiento Ambiental

### Documentos Revisados

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Documento Remitido** | **Plazo de entrega \*** | **Fecha entrega** | **Periodo que reporta** | **Observaciones** |
| 1 | Reporte Trimestral N° 1 | 15/03/15 | 20/03/15 | 23/12/13 al 31/03/14 | Fuera de plazo |
| 2 | Reporte Trimestral N° 2 | 15/03/15 | 20/03/15 | 01/04/14 al 30/06/14 | Fuera de plazo |
| 3 | Reporte Trimestral N° 3 | 15/03/15 | 20/03/15 | 01/07/14 al 30/09/14 | Fuera de plazo |
| 4 | Reporte Trimestral N° 4 | 15/03/15 | 20/03/15 | 01/10/14 al 31/12/14 | Fuera de plazo |

(\*) Plazos de entrega definidos en Resolución Exenta N° 33, de 19 de enero 2015.

## Metodología de Evaluación

Con el objetivo de realizar una evaluación del cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el D.S.13/11 del Ministerio de Medio Ambiente, se han definido los siguientes criterios:

1. **Evaluación de requerimientos de carácter administrativos**:

* Tener implementado y certificado el CEMS.
* Haber enviado los 4 Reportes Trimestrales de las emisiones en los plazos y modos establecidos.

1. **Evaluación de requerimientos de carácter Técnicos**:

* Se evalúa el cumplimiento del límite de emisión aplicable para Material Particulado (MP), para cada hora de funcionamiento de la fuente, de acuerdo a los datos informados en los 4 reportes trimestrales.
* Para evaluar el cumplimiento de los límites de emisión durante las horas de funcionamiento de la fuente, se realiza un resumen por cada reporte trimestral de las horas de funcionamiento de la fuente, las que de acuerdo a la norma, corresponden a las horas de encendido, en régimen y apagado, así como las fallas. Con ello se obtiene el total de horas en que la fuente funcionó en cada estado operacional.
* Para cada uno de esos periodos de funcionamiento, se evalúa el total de las horas que estuvieron en cumplimiento con el límite de emisión de MP y cuantas horas superaron el límite de emisión establecido para MP.
* Del total de horas en que se superaron los límites de emisión, se verifican cuantas de esas horas fueron debidamente justificadas y cuantas de esas horas no fueron debidamente justificadas. Estas últimas serán consideradas como incumplimientos de los límites de emisión de la norma.
* Para las horas de funcionamiento en régimen, no se aceptan justificaciones en aquellos valores que superen los límites aplicables, dado que, durante estas horas, la fuente debe dar cumplimiento con los límites aplicables al 100%. Luego cualquier valor que supere el límite de emisión establecido, durante el estado de régimen, es considerado un incumplimiento de la norma de emisión.

# HECHOS CONSTATADOS.

## Resumen de datos reportados durante el 1er reporte trimestral.

|  |
| --- |
| **Exigencia (s):**   * Artículo 12° del D.S. N°13/2011: “Los titulares de las fuentes emisoras presentarán… un reporte del monitoreo continuo de emisiones, trimestralmente, durante un año calendario,…” * Circular IN.AD.N°1/2015 “Interpretación administrativa del Decreto N°13, de 2011, MMA, Norma de emisión para centrales termoeléctricas de reemplazo de Circular N°2, de 18 de diciembre de 2013” Define “Horas de funcionamiento: Corresponde a aquel periodo de tiempo en el cual la unidad quema combustible e incluye las horas de encendido, horas de operación en régimen y horas de apagado.” * Punto N° 5, letra a, de la Interpretación Administrativa del D.S. N°13 (Circular IN.AD.N° 1/2015): “*Para el caso de MP, SO2 y NOx, se debe determinar el promedio horario* ***de cada hora de funcionamiento, durante un año calendario.******El promedio horario obtenido (o sustituido) en cada hora de funcionamiento debe compararse con el límite de emisión aplicable******y determinar para cada una de esas horas de funcionamiento si es una hora de conformidad o de inconformidad”*.**      * Punto N° 3 del artículo tercero de la resolución exenta N° 33 “***en caso que se detecte una superación del límite horario, el regulado deberá justificar que tal superación se debe a una operación de encendido o apagado, o que se debe a fallas producto de un caso fortuito o de fuerza mayor***”. |
| Con relación a los datos del 1er reporte trimestral, representados en la Tabla 1, es posible indicar que:   | **Período de operación** | **Hechos Constatados y Observaciones** | | --- | --- | | Horas de Encendido (HE) | * Se registró un total de 22 horas de Encendido las cuales están bajo el límite establecido para material particulado de 50 mg/Nm3.(Tabla 1 y Gráfico 1) | | Horas de Régimen (RE) | * Todas las horas en régimen, mantuvieron sus emisiones de MP bajo el límite de emisión establecido en la norma de 50 mg/Nm3. (Tabla 1 y Gráfico 2). | | Horas de Apagado (HA) | * No se informaron “Horas de Apagado” antes del periodo de “Detenciones Programadas” (DP) de la fuente, las cuales deben haber incluido necesariamente dichas horas. En base a lo anterior, no es posible evaluar cumplimiento con los límites de emisión durante las respectivas horas de apagado. | | Horas de Falla (F) | * No se registraron horas de Falla (F) para este reporte. | | Horas de Detención No Programadas (DNP) | * Se registró un total de 131 horas de detención no Programada (DNP) Y 935 horas de Detención Programada (DP) en este reporte trimestral. |   **Dado que no se cuenta con la información asociada a las horas de apagado, no es posible establecer que la fuente funcionó bajo el límite aplicable durante el 1er trimestre** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  |  |
| Tabla 1: Resumen de promedios Horarios de Material Particulado (MP) – 1° Trimestre | Gráfico 1: Datos MP medidos durante las Horas de Encendido (HE) |
|  | |
| **Gráfico 2**: Datos MP medidos durante las Horas de Régimen (HR) | |

## Resumen de datos reportados durante el 2do reporte trimestral.

|  |
| --- |
| **Exigencia (s):**   * Artículo 12° del D.S. N°13/2011: “Los titulares de las fuentes emisoras presentarán… un reporte del monitoreo continuo de emisiones, trimestralmente, durante un año calendario,…” * Circular IN.AD.N°1/2015 “Interpretación administrativa del Decreto N°13, de 2011, MMA, Norma de emisión para centrales termoeléctricas de reemplazo de Circular N°2, de 18 de diciembre de 2013” Define “Horas de funcionamiento: Corresponde a aquel periodo de tiempo en el cual la unidad quema combustible e incluye las horas de encendido, horas de operación en régimen y horas de apagado.” * Punto N° 5, letra a, de la Interpretación Administrativa del D.S. N°13 (Circular IN.AD.N° 1/2015): “*Para el caso de MP, SO2 y NOx, se debe determinar el promedio horario* ***de cada hora de funcionamiento, durante un año calendario.******El promedio horario obtenido (o sustituido) en cada hora de funcionamiento debe compararse con el límite de emisión aplicable******y determinar para cada una de esas horas de funcionamiento si es una hora de conformidad o de inconformidad”*.**   Punto N° 3 del artículo tercero de la resolución exenta N° 33 “***en caso que se detecte una superación del límite horario, el regulado deberá justificar que tal superación se debe a una operación de encendido o apagado, o que se debe a fallas producto de un caso fortuito o de fuerza mayor***”. |
| Con relación a los datos del 2do reporte trimestral, representados en la Tabla 2, es posible indicar que:   | **Período de operación** | **Hechos Constatados y Observaciones** | | --- | --- | | Horas de Encendido (HE). | * Se registró un total de 38 horas de Encendido las cuales están bajo el límite establecido para material particulado de 50 mg/Nm3.(Tabla 2 y Gráfico 3) | | Horas de Régimen (RE). | * Todas las horas en régimen, mantuvieron sus emisiones de MP bajo el límite de emisión establecido en la norma de 50 mg/Nm3. (Tabla 2 y Gráfico 4). | | Horas de Apagado (HA). | * No se informaron “Horas de Apagado” antes del periodo de “Detenciones Programadas” (DP) de la fuente, las cuales deben haber incluido necesariamente dichas horas. En base a lo anterior, no es posible evaluar cumplimiento con los límites de emisión durante las respectivas horas de apagado. | | Horas de Falla (F). | * Se registró un total de 8 horas de Falla, la cuales se encuentran bajo el límite establecido para material particulado de 50 mg/Nm3. (Tabla 2 y Gráfico 5) | | Horas de Detención No Programadas (DNP). | * Se registró un total de 144 horas de detención no Programada (DNP) Y 16 horas de Detención Programada (DP) en este reporte trimestral. |   **Dado que no se cuenta con la información asociada a las horas de apagado, no es posible establecer que la fuente funcionó bajo el límite aplicable durante el 2do trimestre** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  |  |
| Tabla 2: Resumen de promedios Horarios de Material Particulado (MP) – 2° Trimestre | Gráfico 3: Datos MP medidos durante las Horas de Encendido(HE) |
|  |  |
| Gráfico 4: Datos MP medidos durante las Horas de Régimen (HR) | Gráfico 5: Datos MP medidos durante las Horas de Falla (F) |

## Resumen de datos reportados durante el 3er reporte trimestral.

|  |
| --- |
| **Exigencia (s):**   * Artículo 12° del D.S. N°13/2011: “Los titulares de las fuentes emisoras presentarán… un reporte del monitoreo continuo de emisiones, trimestralmente, durante un año calendario,…” * Circular IN.AD.N°1/2015 “Interpretación administrativa del Decreto N°13, de 2011, MMA, Norma de emisión para centrales termoeléctricas de reemplazo de Circular N°2, de 18 de diciembre de 2013” Define “Horas de funcionamiento: Corresponde a aquel periodo de tiempo en el cual la unidad quema combustible e incluye las horas de encendido, horas de operación en régimen y horas de apagado.” * Punto N° 5, letra a, de la Interpretación Administrativa del D.S. N°13 (Circular IN.AD.N° 1/2015): “*Para el caso de MP, SO2 y NOx, se debe determinar el promedio horario* ***de cada hora de funcionamiento, durante un año calendario.******El promedio horario obtenido (o sustituido) en cada hora de funcionamiento debe compararse con el límite de emisión aplicable******y determinar para cada una de esas horas de funcionamiento si es una hora de conformidad o de inconformidad”*.** * Punto N° 3 del artículo tercero de la resolución exenta N° 33 “***en caso que se detecte una superación del límite horario, el regulado deberá justificar que tal superación se debe a una operación de encendido o apagado, o que se debe a fallas producto de un caso fortuito o de fuerza mayor***”. |
| Con relación a los datos del 3er reporte trimestral, representados en la Tabla 3, es posible indicar que:   | **Período de operación** | **Hechos Constatados y Observaciones** | | --- | --- | | Horas de Encendido (HE). | * Se registró un total de 17 horas de Encendido, de las cuales 8 horas superan el límite establecido para material particulado de 50 mg/Nm3, sin embargo, al revisar la caracterización de los datos, se observa que las horas fueron debidamente justificados, calificando dentro del periodo de excedencia que permite la norma. (Tabla 3 y Gráfico 6) | | Horas de Régimen (RE). | * Se registró un total de 1873 horas en régimen, las cuales mantuvieron sus emisiones de MP bajo el límite de emisión establecido en la norma de 50 mg/Nm3. Sin embargo, para 149 horas caracterizadas como horas en régimen se informa una potencia Bruta de Cero (MWH). Luego no es posible asegurar que estas 149 horas corresponden a horas en régimen. (Tabla 3 y Gráfico 7). | | Horas de Apagado (HA). | * Se reportan 4 horas de Apagado, sin embargo, no se reportan horas de apagado antes de las horas de detenciones programadas (DP) reportadas. (Tabla 3 y Gráfico 8). | | Horas de Falla (F). | * Se registró un total de 3 horas de falla las cuales están sobre el límite de emisión establecido en la norma de 50 mg/Nm3, sin embargo, al revisar la caracterización de los datos, se observa que las horas fueron debidamente justificada, calificando dentro del periodo de excedencia que permite la norma. (Tabla 3 y Gráfico 9). | | Horas de Detención No Programadas (DNP). | * Se reportan un total de 21 horas de detenciones no programadas (DNP) y horas 243 horas de detenciones Programadas (DP). |   **Dado que no se cuenta con la información asociada a la potencia Bruta (MWH) para algunas horas reportadas como en Régimen (HR), no es posible establecer que la fuente funcionó bajo el límite aplicable durante el 3er trimestre.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  |  |
| Tabla 3: Resumen de promedios Horarios de Material Particulado (MP) – 3° Trimestre | Gráfico 6: Datos MP medidos durante las Horas de Encendido (HE) |
|  |  |
| **Gráfico 7**: Datos MP medidos durante las Horas de Régimen (HR) | **Gráfico 8**: Datos MP medidos durante las Horas de Apagado (HA) |
|  | |
| **Gráfico 9**: Datos MP medidos durante las Horas de Falla (F) | |

## Resumen de datos reportados durante el 4o reporte trimestral.

|  |
| --- |
| **Exigencia (s):**   * Artículo 12° del D.S. N°13/2011: “Los titulares de las fuentes emisoras presentarán… un reporte del monitoreo continuo de emisiones, trimestralmente, durante un año calendario,…” * Circular IN.AD.N°1/2015 “Interpretación administrativa del Decreto N°13, de 2011, MMA, Norma de emisión para centrales termoeléctricas de reemplazo de Circular N°2, de 18 de diciembre de 2013” Define “Horas de funcionamiento: Corresponde a aquel periodo de tiempo en el cual la unidad quema combustible e incluye las horas de encendido, horas de operación en régimen y horas de apagado.” * Punto N° 5, letra a, de la Interpretación Administrativa del D.S. N°13 (Circular IN.AD.N° 1/2015): “*Para el caso de MP, SO2 y NOx, se debe determinar el promedio horario* ***de cada hora de funcionamiento, durante un año calendario.******El promedio horario obtenido (o sustituido) en cada hora de funcionamiento debe compararse con el límite de emisión aplicable******y determinar para cada una de esas horas de funcionamiento si es una hora de conformidad o de inconformidad”*.** * Punto N° 3 del artículo tercero de la resolución exenta N° 33 “***en caso que se detecte una superación del límite horario, el regulado deberá justificar que tal superación se debe a una operación de encendido o apagado, o que se debe a fallas producto de un caso fortuito o de fuerza mayor***”. |
| Con relación a los datos del 4to reporte trimestral, representados en la Tabla 4, es posible indicar que:   | **Período de operación** | **Hechos Constatados y Observaciones** | | --- | --- | | Horas de Encendido (HE). | * Se registró un total de 7 horas de Encendido, las cuales mantuvieron sus emisiones de MP bajo el límite de emisión establecido en la norma de 50 mg/Nm3. (Tabla 4 y Gráfico 10). | | Horas de Régimen (RE). | * Todas las horas en régimen, mantuvieron sus emisiones de MP bajo el límite de emisión establecido en la norma de 50 mg/Nm3. (Tabla 4 y Gráfico 11). | | Horas de Apagado (HA). | * No se informaron “Horas de Apagado” en este reporte trimestral. | | Horas de Falla (F). | * Se registró un total de 69 horas de falla, de las cuales 66 horas están sobre el límite de emisión establecido en la norma de 50 mg/Nm3, sin embargo, al revisar la caracterización de los datos, se observa que las horas fueron debidamente justificada, calificando dentro del periodo de excedencia que permite la norma. (Tabla 4 y Gráfico 12). |   **De acuerdo a los antecedentes, durante el 4to trimestre la fuente funcionó bajo el límite aplicable.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  |  |
| Tabla 4: Resumen de promedios Horarios de Material Particulado (MP) – 4° Trimestre | Gráfico 10: Datos MP medidos durante las Horas de Encendido (HE) |
|  |  |
| Gráfico 11: Datos MP medidos durante las Horas de Régimen (HR) | Gráfico 12: Datos MP medidos durante las Horas de Fallas (FA) |

# CONCLUSIONES.

El examen de información realizado a los 4 Reportes Trimestrales ingresados por Unidad 2 Central Termoeléctrica Ventanas perteneciente a **AES Gener S.A.** presenta los siguientes hallazgos, que se detallan a continuación:

| **N° de Hecho Constatado** | **Exigencia asociada a la Norma D.S.13/11** | **Descripción de los Hallazgos asociados a los Reportes Trimestrales** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Punto N° 5, letra a, de la Interpretación Administrativa del D.S. N°13 (Circular IN.AD.N° 1/2015): “*Para el caso de MP, SO2 y NOx, se debe determinar el promedio horario* ***de cada hora de funcionamiento, durante un año calendario.******El promedio horario obtenido (o sustituido) en cada hora de funcionamiento debe compararse con el límite de emisión aplicable******y determinar para cada una de esas horas de funcionamiento si es una hora de conformidad o de inconformidad”*.**  Circular IN.AD.N°1/2015 “Interpretación administrativa del Decreto N°13, de 2011, MMA, Norma de emisión para centrales termoeléctricas de reemplazo de Circular N°2, de 18 de diciembre de 2013”: Establece “Horas de funcionamiento*: Corresponde a aquel periodo de tiempo en el cual la unidad quema combustible e* ***incluye las horas de encendido, horas de operación en régimen y horas de apagado.****”* | * En el 1er, 2do y 3er reporte trimestral no se informaron “Horas de Apagado” antes del periodo de “Detenciones Programadas” (DP) de la fuente, las cuales deben haber incluido necesariamente dichas horas. En base a lo anterior, no es posible evaluar cumplimiento con los límites de emisión que estipula la norma. * En base a lo anterior, no es posible evaluar cumplimiento con los límites de emisión estipulados en la norma. * Para el 3er reporte trimestral se registró un total de 1873 horas caracterizadas como horas en régimen, de las cuales 149 horas se informó una potencia Bruta de Cero (MWH) de funcionamiento de la fuente. Luego no es posible asegurar que estas 149 horas corresponden a horas en régimen. * Dado que no se cuenta con la información asociada a la potencia Bruta (MWH) para algunas horas reportadas como en Régimen (HR), no es posible evaluar cumplimiento con los límites de emisión estipulados en la norma. |
| 2 | Artículo 4 sobre “Plazo para la entrega de la información requerida” establecida en la Resolución Exenta N° 33: “La información requerida... *para el año calendario 2014, deberá ser entregada a través del sistema informático para reporte de centrales termoeléctricas, a más tardar el 15 de marzo del 2015”.* | * Los reportes trimestrales fueron ingresados fuera de plazo. |

**En virtud de lo anterior, para la Unidad 2 de la Central Termoeléctrica Ventanas, no es posible evaluar el cumplimiento de los límites de emisión estipulados en la norma para el año 2014, ya no se informan “Horas de Apagado” antes del periodo de “Detenciones Programadas” (DP) de la fuente, las cuales deben haber incluido necesariamente dichas horas. Además, para el 3er reporte trimestral no se cuenta con la información asociada a la potencia bruta (MWH) para algunas horas reportadas como Horas en Régimen (HR) y por último, los reportes trimestrales fueron ingresados fuera de plazo. Se adjuntan en Anexo I, tabla N°1 antecedentes que dan cuenta de información relevante requeridas por la División de Sanción y Cumplimiento de la SMA.**

**Anexo I**



**Figura N° 1:**

**Población vulnerable Comuna Puchuncaví.**

**Tabla N° 1:**

**Estadística Población vulnerable Comuna Puchuncaví.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PUCHUNCAVÍ | | | | | | | |
| DISTRITO | 0 a 5 años | | 6 a 65 años | | más de 65 años | | TOTAL |
| Placilla de Puchuncaví | 186 | 9,50% | 1598 | 81,61% | 174 | 8,89% | 1958 |
| La Laguna | 119 | 7,77% | 1277 | 83,41% | 135 | 8,82% | 1531 |
| La Canela | 5 | 4,00% | 90 | 72,00% | 30 | 24,00% | 125 |
| San Antonio | 219 | 10,48% | 1743 | 83,40% | 128 | 6,12% | 2090 |
| Pucalán | 37 | 8,19% | 357 | 78,98% | 58 | 12,83% | 452 |
| Las Melosillas | 2 | 6,90% | 22 | 75,86% | 5 | 17,24% | 29 |
| Los Maitenes | 14 | 8,00% | 144 | 82,29% | 17 | 9,71% | 175 |
| Campiche | 547 | 8,30% | 5442 | 82,53% | 605 | 9,18% | 6594 |
| TOTAL COMUNAL | 1129 | 8,72% | 10673 | 82,39% | 1152 | 8,89% | 12954 |

