**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**SOCIEDAD ELECTRICA SANTIAGO SPA**

**UNIDAD 2**

**DFZ-2016-3186-XIII-NE-EI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | Claudia Pastore H. |  |
| Revisor | Isabel Rojas S. |  |
| Elaborado | Claudia Quiroga M. |  |

# Tabla de Contenidos

[Tabla de Contenidos 2](#_Toc463261724)

[1. RESUMEN. 3](#_Toc463261725)

[2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA 4](#_Toc463261726)

[2.1. Antecedentes Generales 4](#_Toc463261727)

[3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA. 5](#_Toc463261728)

[4. DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE. 5](#_Toc463261729)

[4.1. Descripción de la Unidad de Generación Eléctrica (UGE). 5](#_Toc463261730)

[4.2. Identificación de la chimenea. 5](#_Toc463261731)

[4.3. Metodologías de medición de emisiones utilizado: CEMS / Método Alternativo. 5](#_Toc463261732)

[4.4. Aspectos relativos al Seguimiento Ambiental 6](#_Toc463261733)

[4.4.1. Documentos Revisados 6](#_Toc463261734)

[4.5. Metodología de Evaluación 6](#_Toc463261735)

[5. HECHOS CONSTATADOS. 7](#_Toc463261736)

[5.1. Resumen de datos reportados durante el 1er reporte trimestral. 7](#_Toc463261737)

[5.2. Resumen de datos reportados durante el 2o reporte trimestral. 8](#_Toc463261738)

[5.3. Resumen de datos reportados durante el 3er reporte trimestral. 9](#_Toc463261739)

[5.4. Resumen de datos reportados durante el 4o reporte trimestral. 10](#_Toc463261740)

[6. CONCLUSIONES. 11](#_Toc463261741)

# RESUMEN.

El presente informe corresponde a la evaluación del cumplimiento normativo establecido en el D.S. 13/11 que Establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas del Ministerio del Medio Ambiente, realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en base a los Reportes Trimestrales del año 2015 de los Monitoreos Continuos de Emisiones de la **Unidad 2** de la **Central Termoeléctrica Nueva Renca** perteneciente a la empresa Sociedad Eléctrica Santiago SPA.

Se debe considerar además, que de acuerdo a la circular IN.AD.N°1/2015 “Interpretación administrativa del Decreto N°13, de 2011, MMA, Norma de emisión para centrales termoeléctricas en reemplazo de Circular N°2, de 18 de diciembre de 2013” según la ubicación de la fuente emisora, si ésta se encuentra dentro de una zona declarada latente o saturada por MP, SO2 o NOX, el límite de emisión aplicable para los parámetros de Mercurio (Hg), Dióxido de azufre (SO2) y Óxido de Nitrógeno (NOX) rige a partir del 23 de junio del 2015. Por lo tanto la evaluación anual de dichos parámetros considerará el periodo comprendido entre el 23/06/2015 y el 31/12/2015.

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° | Etapa |
| 1 | El titular ingresó a la plataforma de Termoeléctricas de la SMA el Primer Reporte trimestral que va desde el 01/01/15 al 31/03/15 |
| 2 | El titular ingresó a la plataforma de Termoeléctricas de la SMA el Segundo Reporte trimestral que va desde el 01/04/15 al 30/06/15 |
| 3 | El titular ingresó a la plataforma de Termoeléctricas de la SMA el Tercer Reporte trimestral que va desde el 01/07/15 al 30/09/15 |
| 4 | El titular ingresó a la plataforma de Termoeléctricas de la SMA el Cuarto Reporte trimestral que va desde el 01/10/15 al 31/12/15 |

Cabe señalar que la **Unidad 2** de la **Central Termoeléctrica Nueva Renca, se encuentra ubicada en zona declarada saturada según el D.S. 131/1996** y **se acoge a Método Alternativo** bajo Resolución Exenta N°290 con fecha 5 de abril de 2016 de esta Superintendencia, la cual tiene una validez de tres años, contados desde la fecha de emisión de la Resolución.

Del análisis respecto del estado de validación del CEMS y del examen de información realizado a los 4 reportes trimestrales de la **Unidad 2 de la Central Termoeléctrica Nueva Renca**, ésta no estuvo operativa durante el año 2015, por lo cual no aplica evaluar cumplimiento de normativo de acuerdo al D.S.13/2011.

# IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

## Antecedentes Generales

|  |
| --- |
| **Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** Unidad 1 de la Central Termoeléctrica Nueva Renca. |
| **Región:** Región Metropolitana. | **Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** Jorge Hirmas 2964, Renca, Región Metropolitana |
| **Provincia:** Santiago. |
| **Comuna:** Renca. |
| **Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**Sociedad Eléctrica Santiago SPA. | **RUT o RUN:**  96.717.620-6 |
| **Domicilio Titular:** Isidora Goyenechea N° 3365, piso 8. | **Correo electrónico**: mambiente\_centro@aes.com |
| **Teléfono:** 23663803 |
| **Identificación del Representante Legal:** Osvaldo Ledezma Ayarza | **RUT o RUN:** 8.091.012-6 |
| **Domicilio Representante Legal:**Rosario Norte N° 3219. | **Correo electrónico:** osvaldo.ledezma@aes.com |
| **Teléfono:** 02-26868900 |
| **Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** Fase de Operación. |
| **Tipo de fuente:**Turbina de Vapor. | **Combustibles utilizados:** Petróleo Diésel. |
| **Método de Medición:** Método Alternativo Factor de Emisión AP-42 para el caso de MP y la determinación de los parámetros de los gases de salida de la chimenea (SO2 y NOx), se basan en las metodologías Low Mass Emission (LME).  |

# 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.

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de la Unidad:** Unidad 2 | **Conformación:**Turbina de Vapor | **Combustible Principal Utilizado:** Petróleo Diésel. | **Potencia Térmica:** 207,264 MWt. |

## Identificación de la chimenea.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Coordenadas UTM:**N 6301221 E 343093 | **Altura (m):** 53 m. | **Diámetro Interno (m):** 3,05 m. |
| **Unidad que emite:** Unidad 2 Central Termoeléctrica Nueva Renca. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetro** | **MP/SO2/NOx** |
| **Método de medición**  | Método Alternativo |
| **Escala o Rango de medición** | Factor de emisión AP-42/LME |
| **Fecha Resolución**  | 5 de abril de 2016 |
| **N° Resolución validación Método Alternativo otorgada por la SMA.** | Resolución Exenta N°290  |

###

## Aspectos relativos al Seguimiento Ambiental

### Documentos Revisados

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N°** | **Documento Remitido** | **Periodo que reporta** |
| 1 | Reporte Trimestral N° 1 | 01/12/15 al 31/03/15 |
| 2 | Reporte Trimestral N° 2 | 01/04/15 al 30/06/15 |
| 3 | Reporte Trimestral N° 3 | 01/07/15 al 30/09/15 |
| 4 | Reporte Trimestral N° 4 | 01/10/15 al 31/12/15 |

## 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 y/o Método Alternativo.
* 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.
* Para el caso del parámetro NOx en fuentes existentes, la norma establece un criterio de evaluación diferente al resto de los otros parámetros. Se deben considerar las horas de inconformidad no deben justificarse, pero estas no pueden exceder el 30% de las horas de funcionamiento durante un año calendario.…

# 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, es posible indicar que:

| **Período de operación** | **Hechos Constatados y Observaciones** |
| --- | --- |
| Horas de Encendido (HE) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 1er Reporte Trimestral.
 |
| Horas de Régimen (RE) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 1er Reporte Trimestral.
 |
| Horas de Apagado (HA) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 1er Reporte Trimestral.
 |
| Horas de Falla (F) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 1er Reporte Trimestral.
 |
| Horas de Detención Programadas (DP) y Horas de Detención No Programadas (DNP) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 1er Reporte Trimestral.
 |

**De acuerdo a los antecedentes, la fuente no funcionó en las fechas contempladas para el 1er Reporte Trimestral.** |

## Resumen de datos reportados durante el 2o 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 2o reporte trimestral, es posible indicar que:

| **Período de operación** | **Hechos Constatados y Observaciones** |
| --- | --- |
| Horas de Encendido (HE) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 2o Reporte Trimestral.
 |
| Horas de Régimen (RE) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 2o Reporte Trimestral.
 |
| Horas de Apagado (HA) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 2o Reporte Trimestral.
 |
| Horas de Falla (F) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 2o Reporte Trimestral.
 |
| Horas de Detención Programadas (DP) y Horas de Detención No Programadas (DNP) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 2o Reporte Trimestral.
 |

**De acuerdo a los antecedentes, la fuente no funcionó en las fechas contempladas para el 2o trimestre.** |

## 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, es posible indicar que:

| **Período de operación** | **Hechos Constatados y Observaciones** |
| --- | --- |
| Horas de Encendido (HE) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 3er Reporte Trimestral.
 |
| Horas de Régimen (RE) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 3er Reporte Trimestral.
 |
| Horas de Apagado (HA) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 3er Reporte Trimestral.
 |
| Horas de Falla (F) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 3er Reporte Trimestral.
 |
| Horas de Detención Programadas (DP) y Horas de Detención No Programadas (DNP) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 3er Reporte Trimestral.
 |

**De acuerdo a los antecedentes, la fuente no funcionó en las fechas contempladas para el 3er trimestre.** |

## 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 4o reporte trimestral, es posible indicar que:

| **Período de operación** | **Hechos Constatados y Observaciones** |
| --- | --- |
| Horas de Encendido (HE) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 4o Reporte Trimestral.
 |
| Horas de Régimen (RE) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 4o Reporte Trimestral.
 |
| Horas de Apagado (HA) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 4o Reporte Trimestral.
 |
| Horas de Falla (F) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 4o Reporte Trimestral.
 |
| Horas de Detención Programadas (DP) y Horas de Detención No Programadas (DNP) | * La Fuente no presenta funcionamiento en las fechas contempladas para el 4o Reporte Trimestral.
 |

**De acuerdo a los antecedentes, la fuente no funcionó en las fechas contempladas para el 4o trimestre.** |

# CONCLUSIONES.

De acuerdo a la revisión realizada a los antecedentes asociados a la **Unidad 2** de la **Central Termoeléctrica Nueva Renca** perteneciente a **Sociedad Eléctrica Santiago SPA.**, y a los reportes trimestrales ingresados, ésta no entró en operación durante el año 2015 por lo cual no aplica evaluar cumplimiento de normativo de acuerdo al D.S.13/2011.