**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**EXAMEN DE INFORMACIÓN**

**UNIDAD TG1A DE LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA QUINTERO**

**DFZ-2015-4094-V-NE-EI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | Claudia Pastore H. |  |
| Revisor | Claudia Quiroga M. |  |
| Elaborado | Francisco Alegre D. |  |

# Tabla de Contenidos

[Tabla de Contenidos 2](#_Toc421542688)

[1. RESUMEN. 3](#_Toc421542689)

[2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA 4](#_Toc421542690)

[2.1. Antecedentes Generales 4](#_Toc421542691)

[3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA. 5](#_Toc421542692)

[4. DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE. 5](#_Toc421542693)

[4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización. 5](#_Toc421542694)

[4.2. Descripción de la Unidad de Generación Eléctrica (UGE). 5](#_Toc421542695)

[4.3. Identificación de la chimenea. 5](#_Toc421542696)

[4.4. Metodologías de medición de emisiones utilizado: CEMS / Método Alternativo. 5](#_Toc421542697)

[4.5. Aspectos relativos al Seguimiento Ambiental 6](#_Toc421542698)

[4.5.1. Documentos Revisados 6](#_Toc421542699)

[4.6. Metodología de Evaluación 6](#_Toc421542700)

[5. HECHOS CONSTATADOS. 7](#_Toc421542701)

[5.1. Resumen de datos reportados durante el 1er reporte trimestral. 7](#_Toc421542702)

[5.2. Resumen de datos reportados durante el 2o reporte trimestral. 8](#_Toc421542703)

[5.3. Resumen de datos reportados durante el 3er reporte trimestral. 9](#_Toc421542704)

[5.4. Resumen de datos reportados durante el 4o reporte trimestral. 10](#_Toc421542705)

[6. CONCLUSIONES. 11](#_Toc421542706)

# 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 TG1A de la Central Termoeléctrica Quintero**.

El objetivo de este examen, es verificar si los reportes trimestrales actualizados cumplen, con lo exigido en la resolución exenta N° 708 de 24 de Agosto de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que “ requiere información que indica e instruye la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados a Empresa Nacional de Electricidad S.A.”, además de 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”.

Por presentar inconsistencias en la caracterización en los reportes del año 2014, mediante la resolución mencionada anteriormente, ésta Superintendencia resolvió que se deben ingresar los reportes trimestrales actualizados, que señalen el combustible utilizado, el nivel de emisión de material particulado en unidades de concentración, y utilice el procedimiento de sustitución de datos cuando corresponda, respecto de las Unidades de Generación Eléctrica N° 1A y 1B (TG1A y TG1B) de la Central Termoeléctrica Quintero.

Los nuevos 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 | 06/10/15 | 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 | 06/10/15 | 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 | 06/10/15 | 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 | 06/10/15 | 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 |

La **Unidad TG1A de la Central Termoeléctrica Quintero,** cuenta con sus respectivos Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) de parámetros gaseosos validados ante esta Superintendencia bajo **Resolución N° 294/14.**

**En virtud de lo anterior, la unidad TG1A queda exenta de medir MP y se observa que cumple con la caracterización de las horas de funcionamiento, sin embargo los nuevos reportes fueron ingresados fuera de plazo de acuerdo a lo señalado en la resolución exenta N° 708 de 24 de Agosto de 2015 .**

# IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

## Antecedentes Generales

|  |
| --- |
| **Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada**: Unidad TG1A - Central Termoeléctrica Quintero. |
| **Región**: V Región de Valparaíso. | **Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** ruta F30E Límite Quintero Puchuncaví |
| **Provincia:** Valparaíso |
| **Comuna:** Quintero |
| **Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A. | **RUT o RUN:**  91081000-6 |
| **Domicilio Titular:** SANTA ROSA 76, Santiago. | **Correo electrónico:** HPBR@ENDESA.CL |
| **Teléfono:** 6309000 |
| **Identificación del Representante Legal:** JOAQUíN GALINDO VELEZ | **RUT o RUN:** 23.295.610-0 |
| **Domicilio Representante Legal:** SANTA ROSA 76 | **Correo electrónico:** HPBR@ENDESA.CL |
| **Teléfono:** 6309000 |
| **Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** Fase de Operación. |
| **Tipo de fuente:**Turbina Gas. | **Combustibles utilizados:** Gas natural y Petróleo Diésel. |
| **Método de Medición:** CEMSde Gases. |

# 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 |

# 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 TG1A | **Conformación:**Turbina Gas | **Combustible Principal Utilizado:** Gas natural yPetróleo Diésel. | **Potencia Térmica:** 350,1505 MWt. |

## Identificación de la chimenea.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Coordenadas UTM:** N 6369546, E 267194 | **Altura (m):** 30 m. | **Diámetro Interno (m):** 6,35m. |
| **Unidad que emite:** TG1A |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetro** | **Gases** |
| **Método de medición**  | CEMS |
| **Fecha validación**  | 16/06/2014 |
| **N° Resolución validación del CEMS otorgada por la SMA.** | 294 |

###

## Aspectos relativos al Seguimiento Ambiental

### Documentos Revisados

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Documento Remitido** | **Plazo de entrega \*** | **Fecha entrega** | **Periodo que reporta** | **Observaciones** |
| 1 | Reporte Trimestral N° 1 | 16/09/15 | 06/10/15 | 23/12/13 al 31/03/14 | Fuera de plazo |
| 2 | Reporte Trimestral N° 2 | 16/09/15 | 06/10/15 | 01/04/14 al 30/06/14 | Fuera de plazo |
| 3 | Reporte Trimestral N° 3 | 16/09/15 | 06/10/15 | 01/07/14 al 30/09/14 | Fuera de plazo |
| 4 | Reporte Trimestral N° 4 | 16/09/15 | 06/10/15 | 01/10/14 al 31/12/14 | Fuera de plazo |

(\*)Plazos de entrega definidos en Resolución Exenta N° 708, de 24 de Agosto 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 constató que para éste reporte trimestral, la fuente sólo utilizo Gas Natural como combustible, para el cual no rige cumplimiento normativo por lo que no se realiza análisis de este.
 |
| Horas de Régimen (RE). | * Se constató que para éste reporte trimestral, la fuente sólo utilizo Gas Natural como combustible, para el cual no rige cumplimiento normativo por lo que no se realiza análisis de este.
 |
| Horas de Apagado (HA). | * Se constató que para éste reporte trimestral, la fuente sólo utilizo Gas Natural como combustible, para el cual no rige cumplimiento normativo por lo que no se realiza análisis de este.
 |
| Horas de Falla (F). | * Se constató que para éste reporte trimestral, la fuente sólo utilizo Gas Natural como combustible, para el cual no rige cumplimiento normativo por lo que no se realiza análisis de este.
 |
| Horas de Detención Programadas (DP) | * Si bien la norma no regula el cumplimiento de los límites de emisión durante estas horas de estado de la UGE, se revisaron los datos reportados como horas de detención programadas, constatando que durante todas estas horas la fuente opero en base a Gas natural.
 |

**De acuerdo a los antecedentes, durante el 1er trimestre la fuente funcionó solo con combustible Gas Natural para el cual no rige cumplimiento normativo, por lo que no se realiza análisis de este.** |

## 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, representados en la Tabla 2, es posible indicar que:

| **Período de operación** | **Hechos Constatados y Observaciones** |
| --- | --- |
| Horas de Encendido (HE). | * Se constató que para éste reporte trimestral, la fuente sólo utilizo Gas Natural como combustible, para el cual no rige cumplimiento normativo por lo que no se realiza análisis de este.
 |
| Horas de Régimen (RE). | * Se constató que para éste reporte trimestral, la fuente sólo utilizo Gas Natural como combustible, para el cual no rige cumplimiento normativo por lo que no se realiza análisis de este.
 |
| Horas de Apagado (HA). | * Se constató que para éste reporte trimestral, la fuente sólo utilizo Gas Natural como combustible, para el cual no rige cumplimiento normativo por lo que no se realiza análisis de este.
 |
| Horas de Falla (F). | * Se constató que para éste reporte trimestral, la fuente sólo utilizo Gas Natural como combustible, para el cual no rige cumplimiento normativo por lo que no se realiza análisis de este.
 |
| Horas de Detención Programadas (DP) | * Si bien la norma no regula el cumplimiento de los límites de emisión durante estas horas de estado de la UGE, se revisaron los datos reportados como horas de detención programadas, constatando que durante todas estas horas la fuente opero en base a Gas natural.
 |

**De acuerdo a los antecedentes, durante el 2do trimestre la fuente funcionó solo con combustible Gas Natural para el cual no rige cumplimiento normativo, por lo que no se realiza análisis de este.** |

## 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 constató que para éste reporte trimestral, la fuente sólo utilizo Gas Natural como combustible, para el cual no rige cumplimiento normativo por lo que no se realiza análisis de este. |
| Horas de Régimen (RE). | Se constató que para éste reporte trimestral, la fuente sólo utilizo Gas Natural como combustible, para el cual no rige cumplimiento normativo por lo que no se realiza análisis de este. |
| Horas de Apagado (HA). | Se constató que para éste reporte trimestral, la fuente sólo utilizo Gas Natural como combustible, para el cual no rige cumplimiento normativo por lo que no se realiza análisis de este. |
| Horas de Falla (F). | Se constató que para éste reporte trimestral, la fuente sólo utilizo Gas Natural como combustible, para el cual no rige cumplimiento normativo por lo que no se realiza análisis de este. |
| Horas de Detención Programadas (DP) | Si bien la norma no regula el cumplimiento de los límites de emisión durante estas horas de estado de la UGE, se revisaron los datos reportados como horas de detención programadas, constatando que durante todas estas horas la fuente opero en base a Gas natural.  |

**De acuerdo a los antecedentes, durante el 3er trimestre la fuente funcionó solo con combustible Gas Natural para el cual no rige cumplimiento normativo, por lo que no se realiza análisis de este.** |

## 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, representados en la Tabla 4, es posible indicar que:

| **Período de operación** | **Hechos Constatados y Observaciones** |
| --- | --- |
| Horas de Encendido (HE). | Se constató que para éste reporte trimestral, la fuente sólo utilizo Gas Natural como combustible, para el cual no rige cumplimiento normativo por lo que no se realiza análisis de este. |
| Horas de Régimen (RE). | Se constató que para éste reporte trimestral, la fuente sólo utilizo Gas Natural como combustible, para el cual no rige cumplimiento normativo por lo que no se realiza análisis de este. |
| Horas de Apagado (HA). | Se constató que para éste reporte trimestral, la fuente sólo utilizo Gas Natural como combustible, para el cual no rige cumplimiento normativo por lo que no se realiza análisis de este. |
| Horas de Falla (F). | Se constató que para éste reporte trimestral, la fuente sólo utilizo Gas Natural como combustible, para el cual no rige cumplimiento normativo por lo que no se realiza análisis de este. |
| Horas de Detención Programadas (DP) | Si bien la norma no regula el cumplimiento de los límites de emisión durante estas horas de estado de la UGE, se revisaron los datos reportados como horas de detención programadas, constatando que durante todas estas horas la fuente opero en base a Gas natural.  |

**De acuerdo a los antecedentes, durante el 4to trimestre la fuente funcionó solo con combustible Gas Natural para el cual no rige cumplimiento normativo, por lo que no se realiza análisis de este.** |

# CONCLUSIONES.

Del examen de información realizado a los 4 Reportes Trimestrales actualizados ingresados por la **Unidad TG1A de la Central Termoeléctrica Quintero** perteneciente a la empresa **ENDESA S.A.**, no presentan hallazgos, cumpliendo con lo establecido en la resolución exenta N° 708 de 24 de Agosto de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que “requiere información que indica e instruye la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados a Empresa Nacional de Electricidad S.A.”

**En virtud de lo anterior, la unidad TG1A queda exenta de medir MP y se observa que cumple con la caracterización de las horas de funcionamiento, sin embargo los nuevos reportes fueron ingresados fuera de plazo de acuerdo a lo señalado en la resolución exenta N° 708 de 24 de Agosto de 2015 .**