**INFORME FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**INSPECCIÓN AMBIENTAL**

**Plan de Descontaminación del Complejo Industrial las Ventanas**

**DFZ-2017-5544-V-PPDA-IA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | **Claudia Pastore H.** |  |
| Elaborado | **María Alicia Cavieres P.** |  |

**Mes elaboración: Agosto 2017**

# Tabla de Contenidos

[1. RESUMEN. 3](#_Toc485742843)

[2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA. 4](#_Toc485742844)

[2.1. Antecedentes Generales. 4](#_Toc485742845)

[2.2. Ubicación general (Fuente: Google Earth, año 2014). 5](#_Toc485742846)

[3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA. 7](#_Toc485742847)

[4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN. 7](#_Toc485742848)

[5. DOCUMENTOS REVISADOS 9](#_Toc485742849)

[6. HECHOS CONSTATADOS. 10](#_Toc485742850)

[6.1. Manejo de emisiones atmosféricas. 10](#_Toc485742851)

[6.2. Plan de Acción Operacional 17](#_Toc485742852)

[7. CONCLUSIONES. 20](#_Toc485742853)

[8. ANEXOS. 20](#_Toc485742854)

# RESUMEN.

El presente documento da cuenta de las actividades de fiscalización ambiental realizadas durante el año 2016, en el marco del “Plan de Descontaminación del Complejo Industrial las Ventanas” (D.S. N° 252/1992 del Ministerio de Minería). Específicamente el presente informe consolida una actividad de inspección ambiental realizada por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso realizada con fecha 10 de noviembre de 2016, más un examen de información desarrollado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a los antecedentes que remitió la Central Termoeléctrica Ventanas (Aes Gener S.A) a través de la Ventanilla Única del RETC, de acuerdo a establecido en la Resolución Exenta N° 1.227 de 29 de diciembre de 2015, la cual dicta Instrucción de Carácter General sobre Deberes de Remisión de Información Para Fuentes Estacionarias Reguladas por Normas de Emisión De Contaminantes a La Atmósfera y por Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica.

El Plan de Descontaminación mencionado anteriormente fue propuesto en forma conjunta por la Empresa Nacional de Minería ENAMI, Fundición y Refinería Las Ventanas (Actualmente CODELCO División Ventanas) y la Planta Termoeléctrica CHILGENER S.A. (Actualmente AES Gener S.A.), estableciendo para cada empresa metas de reducción de emisiones para azufre y material particulado, así como también la obligación de cumplir con las Normas de Calidad de Aire vigentes para los contaminantes MP10 al 1° de Enero de 1995, y SO2 al 30 de Junio de 1999.

La materia específica objeto de la fiscalización correspondió a la verificación de la reducción de las emisiones anuales de azufre y material particulado que genera la Central Termoeléctrica Ventanas, de acuerdo a lo establecido en los artículos 4 y 5 del D.S N° 252/1992, para lo cual se consideró el análisis de las emisiones comprendidas entre el período desde enero a diciembre de 2016, obtenidas de acuerdo a lo indicado anteriormente. Adicionalmente se verifica el cumplimiento del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos. En consideración a los hechos constatados es posible concluir que se verifica la conformidad en la materia relevante objeto de la fiscalización, para el año 2016.

# IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

## Antecedentes Generales.

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  Central Termoeléctrica Ventanas (Aes Gener S.A.) | |
| **Región:** V Región del Valparaíso | **Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** Camino costero S/N, Carretera F-30, Puerto Ventanas, Puchuncaví. |
| **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 N° 532, piso 19, Las Condes | **Correo electrónico:**  [osvaldo.ledezma@aes.com](mailto:osvaldo.ledezma@aes.com) |
| **Teléfono:**  (+56) 32 2160200 |
| **Identificación del Representante Legal:**  Osvaldo Ledezma Ayarza | **RUT o RUN:**  8.091.012-6 |
| **Domicilio Representante Legal:**  Rosario Norte N° 532, piso 19, Las Condes | **Correo electrónico:**  [osvaldo.ledezma@aes.com](mailto:osvaldo.ledezma@aes.com) |
| **Teléfono:**  (+56) 2-26868900 |
| **Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  Operación | |

## Ubicación general (Fuente: Google Earth, año 2017).

|  |
| --- |
|  |

**2.2. Ubicación Local** (Fuente: Google Earth, año 2017)**.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aes Gener – Central Ventana** | | | |
| **Coordenadas UTM de referencia** (En DATUM WGS 84) | | | |
| **Datum:** WGS 84 | **Huso:** 19 S | **UTM N:** 6.373.613 m. | **UTM E: UTM E**276.414 m. |

# INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada.** | | | | | |
|
| **N°** | **Tipo de Documento** | **N°** | **Fecha promulgación** | **Comisión / Institución** | **Nombre y/o Descripción** |
| 1 | Decreto Supremo | 252 | 30-12-1992 | Ministerio de Minería | Aprueba Plan de Descontaminación del Complejo Industrial Las Ventanas propuesto conjuntamente por la Empresa Nacional de Minería, Fundición y Refinería Las Ventanas y la Planta Termoeléctrica de Chilgener S.A., en los términos que se indican |

# ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

* 1. **Motivo de la Actividad de Fiscalización.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Motivo:**  Programada | **Descripción del Motivo:**   * Resolución Exenta 1224 de 28 de diciembre de 2015, que Fijan Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental para Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2016. |

* 1. **Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.**

|  |
| --- |
| * Manejo de emisiones atmosféricas. * Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos |

# ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.

### 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha de realización:** 10-11-2016 | **Hora de Inicio:** 11:00 | **Hora de Finalización:** 16:05 | |
| **Fiscalizador Encargado de la Actividad:**  María José Silva Espejo  Dario Plaza López | | **Órgano:**  SEREMI de Salud  SEREMI de Salud | |
| **Existió Oposición al Ingreso:** | | | No |
| **Existió auxilio de fuerza pública:** | | | No |
| **Existió colaboración por parte de los fiscalizados:** | | | Si |
| **Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:** | | | Si |
| **Entrega de Acta:** | | | Si (Anexo 1) |
| **Instalaciones inspeccionadas** | | | -- |

# DOCUMENTOS REVISADOS

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **N° Oficio conductor y/o Informe** | **Fecha de Recepción** | **Servicio** | **Contenido** |
| **1** | Ordinario N° 1917, de fecha 29-12-2016 | 20-01-2017 | SEREMI de Salud Región de Valparaíso | Derivación de antecedentes de actividades asociadas al Subprograma de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación año 2016 |
| **4** | Informe Mensual de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas Aes Gener SA. Enero-2016 | 07-03-2016 | MMA-RETC | Informe Mensual de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas Aes Gener SA. Julio-2016 |
| **5** | Informe Mensual de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas Aes Gener SA. Febrero-2016 | 07-04-2016 | MMA-RETC | Informe Mensual de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas Aes Gener SA. Agosto-2016 |
| **6** | Informe Mensual de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas Aes Gener SA. Marzo-2016 | 09-05-2016 | MMA-RETC | Informe Mensual de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas Aes Gener SA. Septiembre-2016 |
|  | Informe Mensual de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas Aes Gener SA. Abril-2016 | 04-07-2016 | MMA-RETC | Emisiones mensualtes de azufre y MP |
|  | Informe Mensual de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas Aes Gener SA. Mayo-2016 | 04-07-2016 | MMA-RETC | Emisiones mensualtes de azufre y MP |
|  | Informe Mensual de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas Aes Gener SA. Junio-2016 | 09-08-2016 | MMA-RETC | Emisiones mensualtes de azufre y MP |
|  | Informe Mensual de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas Aes Gener SA. Julio-2016 | 02-09-2016 | MMA-RETC | Emisiones mensualtes de azufre y MP |
|  | Informe Mensual de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas Aes Gener SA. Agosto-2016 | 10-11-2016 | MMA-RETC | Emisiones mensualtes de azufre y MP |
|  | Informe Mensual de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas Aes Gener SA. Septiembre-2016 | 28-10-2016 | MMA-RETC | Emisiones mensualtes de azufre y MP |
|  | Informe Mensual de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas Aes Gener SA. Octubre-2016 | 14-12-2016 | MMA-RETC | Emisiones mensualtes de azufre y MP |
|  | Informe Mensual de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas Aes Gener SA. Noviembre-2016 | 23-04-2017 | MMA-RETC | Emisiones mensualtes de azufre y MP |
|  | Informe Mensual de Emisiones Unidades 1 y 2 Central Ventanas Aes Gener SA. Diciembre-2016 | 15-03-2017 | MMA-RETC | Emisiones mensualtes de azufre y MP |

# HECHOS CONSTATADOS.

## Manejo de emisiones atmosféricas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Exigencia asociada N°1** | **Descripción de los hecho(s) y/o resultado(s)** |
| **PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, artículo 2º***“(...) la Planta Termoeléctrica de Chilgener S.A., deberán cumplir, conjuntamente, las normas de calidad de aire de anhídrido sulfuroso, a más tardar el 30 de junio de 1999”.*  **PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, a*rtículo 4****“(…) La Planta Termoeléctrica Chilgener S.A. deberá reducir las emisiones de acuerdo al siguiente cronograma:*   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Año*** | ***Emisiones*** | | ***CHILGENER***  ***Anhídrido Sulfuroso*** | | ***ENAMI - Ventanas*** | | | ***Azufre*** | | | ***T/ año*** | ***T/día\**** | | *1993* | *62.000-* | *170* | *Deberá cumplir con la norma de emisión de 1.13 Kg de* SO2 *por millón de BTU* | | *1994* | *62.000-* | *170* | | *1995* | *62.000-* | *170* | | *1996* | *62.000-* | *170* | | *1997* | *62.000-* | *170* | | *1998* | *45.000* | *123* |   *\* Los valores diarios se han calculado dividiendo la emisión anual por 365 días y no representan una limitación a las emisiones diarias.*  *La Planta Termoeléctrica de Chilgener S.A., deberá cumplir, a partir del 1º de marzo de 1993, con la norma de emisión de 1,13 kilos de anhídrido sulfuroso/millón de Unidades Termales Británicas (BTU), sin perjuicio de lo establecido en el artículo 2º del presente Decreto”.* | **Inspección Ambiental:**  Durante la actividad de inspección, se realiza la revisión de los reportes mensuales de emisiones de Anhídrido de Azufre (SO2), constatándose el reporte de éstos a través del Sistema de la Ventanilla Única del RETC, desde el mes de enero hasta septiembre de 2016.  **Examen de información:**  Considerando el examen de información realizado por la SMA a los informes remitidos por el titular a través de la Ventanilla Única del RETC, correspondiente al período comprendido entre enero y diciembre de 2016, es posible indicar lo siguiente:   * De acuerdo a lo establecido en el Artículo 4° del D.S. 252/1992 el límite de emisión es de 1,13 Kg de SO2 por millón de BTU el que de acuerdo al cronograma se debe cumplir a partir del 1° de marzo de 1993, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 2 del Plan, el cual indica que “*La Fundición y Refinería Las Ventanas de ENAMI y la Planta Termoeléctrica de Chilgener S.A., deberán cumplir, conjuntamente, las normas de calidad de aire de anhídrido sulfuroso, a más tardar el 30 de junio de 1999”.* * A continuación, en los gráficos 1 y 2, se presenta una comparación entre el valor de la Norma de emisión SO2  con el valor de emisión máximo diario registrado de SO2  en cada uno de los meses reportados, para cada una de las Unidades de la Central Ventanas.   **Gráfico 1.** Emisión de SO2 máxima diaria por mes. Unidad 1 Central Ventanas  Fuente: Elaboración propia, en base a información enviadas por el titular a través de la ventanilla única del RETC.  **Gráfico 1**. Emisión de SO2 máxima diaria por mes. Unidad 2 Central Ventanas  Fuente: Elaboración propia, en base a información enviadas por el titular a través de la ventanilla única del RETC.  Para el día 21-05-2016, el titular indica que se registra una excedencia del umbral límite, equivalente al 18,05% sobre el límite establecido en el Plan (1,13 kg de SO2 por Millón de BTU), producidos en la Unidad 2 de la Central, frente a lo cual informa que, no obstante a aquello, los valores de SO2 obtenidos (208 mg/Nm3), no superan el límite establecido en el artículo 4 del DS N° 13/2011, que establece Norma de Emisión para Centrales Térmicas, el cual corresponde a 400 mg/m3.  El el caso de la Unidad 1, específicamente para el mes de noviembre, el titular informa que la unidad estuvo en gran parte con detención programada.  Sin perjuicio de lo anterior, del análisis de información realizado, es posible concluir que el promedio de todas las emisiones de SO2 generadas por la unidades 1 y 2, considerando la medición diaria, se encontraban alrededor del 25 % del límite máximo establecido por la norma (1,13 Kg de SO2 por millón de BTU), estableciéndose la conformidad en lo requerido. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Exigencia asociada N°2** | **Descripción de los hecho(s) y/o resultado(s)** |
| **PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, a*rtículo 5: “****(…)**La Planta Termoeléctrica de Chilgener S.A. deberá reducir las emisiones anuales de material particulado de acuerdo al siguiente cronograma:*  *“(…) desde el 1º de enero de 1999, La Fundición Refinería y Las Ventanas de ENAMI, no podrán emitir más de 3.000 T/año y 1.000 T/año de material particulado (…)”.*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | *Emisiones de material Particulado* | | | | *CHILGENER -Ventanas* | | | | *Año* | *T/año* | *T/día\** | | *1993* | *26.000* | *71.3* | | *1994* | *26.000* | *71.3* | | *1995* | *3.000* | *8.2* | | *1996* | *3.000* | *8.2* | | *1997* | *3.000* | *8.2* | | *1998* | *3.000* | *8.2* | | *1999* | *3.000* | *8.2* |   \**Los valores diarios se han calculado dividiendo la emisión anual por 365 días y no representan una limitación a las emisiones diarias.*  *Desde el 1º de enero de 1995, la Planta Termoeléctrica de Chilgener S.A. (…) no podrá emitir más de 3.000 T/año.* | **Inspección Ambiental:**  Durante la actividad de inspección, se realiza la revisión de los reportes mensuales de emisiones de material particulado (MP), constatándose la carga de éstos a través del Sistema de la Ventanilla Única del RETC, desde el mes de enero hasta septiembre de 2016.  **Examen de información:**  En relación a las emisiones de MP, reportadas mediante informes mensuales a través del Sistema de la Ventanilla Única del RETC, esta Superintendencia realizó un examen de información a los informes mensuales de MP correspondientes al periodo entre enero y diciembre de 2016. El comportamiento de las emisiones de Material Particulado generadas por la Central Ventanas Unidades V1 y V2 se observa en los gráficos 3 y 4.  **Gráfico 3**. Emisión de MP10 máxima diaria por mes. Unidad 1 Central Ventanas  Fuente: Elaboración propia, en base a información enviadas por el titular a través de la ventanilla única del RETC.  **Gráfico 4**. Emisión de MP10 máxima diaria por mes. Unidad 2 Central Ventanas  Fuente: Elaboración propia, en base a información enviadas por el titular a través de la ventanilla única del RETC.  De los gráficos anteriores, es posible observar que ambas Unidades presentan emisiones por debajo de las 8,2 T/día establecidas como límite en el cronograma del PDA de Ventanas.  Por otro lado, el PDA señala que la Central Ventanas deberá dar cumplimiento al límite de emisiones de 3.000 T/anuales de Material Particulado. El resumen de la revisión de las emisiones de MP reportadas se presenta en la siguiente tabla.  **Tabla 1.** Resumen Emisiones de Material Particulado   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Emisiones material particulado** | | | | | **Mes** | **Unidad 1 (T/mes)** | **Unidad 2 (T/mes)** | **Límite Norma MP (T/año)** | | Ene-16 | 0,75 | 3,01 | 3.000 | | Feb-16 | 0,568 | 2,69 | | Mar-16 | 0,62 | 2,73 | | Abr-16 | 0,62 | 9,67 | | May-16 | 6,45 | 2,65 | | Jun-16 | 0,6 | 2,39 | | Jul-16 | 0,96 | 2,34 | | Ago-16 | 1,04 | 3,04 | | Sep-16 | 0,85 | 2,44 | | Oct-16 | 1,4 | 5,1 | | Nov-16 | 0,4 | 3,3 | | Dic-16 | 1,3 | 3,1 | | **Total** | **15,6** | **42,46** |   Fuente: Elaboración propia, en base a información enviadas por el titular a través de la ventanilla única del RETC.  De los antecedentes presentados, es posible concluir que las emisiones anuales de MP de la Central Ventanas Unidades V1 y V2 generaron un total 58,06 T/anuales lo que corresponde al 1,93 % del límite de emisiones de 3.000 T/anuales de MP establecido en el cronograma del artículo 5 del Plan de Descontaminación Ambiental. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Exigencia asociada N°3** | **Descripción de los hecho(s) y/o resultado(s)** |
| **PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, artículo 7*; “(…)*** *para efectos de fiscalización de los artículo 4° y 5° del presente Decreto, la Planta Termoeléctrica Chilgener S.A. deberá instalar y operar un sistema de monitoreo continuo de emisiones de azufre y material particulado*  D.S. 13/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas, artículo 8 las fuentes emisoras existentes y nuevas deberán instalar y certificar un Sistema de Monitoreo Continuo de emisiones para MP, SO2, NOx y otros parámetros de interés. | **Inspección Ambiental:**  Al momento de la inspección, se constata que el sistema de monitoreo contínuo de emisiones de las unidades se encuentra operativo. Se verificó su funcionamiento a través del acceso de forma remota a los software habilitados para dichos fines (DAHS Inerco para las unidades 1,2 y 3 CEMS View para la unidad 4). Adicionalmente, fue posible corroborar que la unidad Ventana 1 se encuentra en mantención.  **Examen de información:**  El artículo 8° del D.S. N° 13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas”, establece para las fuentes emisoras la obligación de instalar y validar un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) para ciertos contaminantes y parámetros de interés, entregando a la Superintendencia del Medio Ambiente la facultad de verificar su instalación y validación de ser procedente.   * Con fecha 27 de marzo de 2015, la empresa AES GENER S.A. para la Central Termoeléctrica Ventanas, Unidades V1 y V2, ingresó a la SMA una carta mediante la cual informó el cambio total de los CEMS instalados en ambas unidades, siendo necesario someter a un proceso de revalidación de los Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones, de acuerdo a lo señalado en el Artículo Tercero de la Resolución Exenta SMA N° 57/2013 del 22 de enero 2013. * Mediante las Resoluciones Exenta N° 223 y 224 ambas de fecha 14 de marzo de 2016, aprueban informe de resultados de ensayos de revalidación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) de la unidades de generación eléctrica V1 y V2 respectivamente y declara su validación total para todos los parámetros. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Exigencia asociada N°4** | **Descripción de los hecho(s) y/o resultado(s)** |
| **PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, a*rtículo 8°:*** “(…) *Para estos efectos, la Gerencia General de la empresa deberá informar periódicamente a la Comisión Conjunta las emisiones de azufre y de material particulado.*  *b) Chilgener S.A deberá informar:*  *Emisiones de azufre y material particulado, mediante informes mensuales que contendrán los registros del monitoreo continuo de azufre y material particulado”.* | **Inspección Ambiental:**  Durante la actividad de inspección, se realiza la revisión de los reportes mensuales de emisiones de SO2 y de MP, constatándose la carga de éstos a través del Sistema de la Ventanilla Única del RETC, desde el mes de enero hasta septiembre de 2016.  **Examen de información:**  Se verificó que el titular remitió los informes mensuales de las emisiones de azufre y de material particulado SMA, constatándose:   * El período de revisión corresponde a doce meses (desde enero a diciembre de 2016). * En la tabla N°2 se resume el registro de los informes mensuales a través de a la ventanilla única del RETC. Cabe señalar, que en el PDA 252/1992, no quedan establecidos los plazos de entrega de los informes mensuales.   **Tabla 2.** Resumen envío de carta adjunta para la entrega del reporte mensual de las emisiones de anhídrido sulfuroso y de material particulado.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Mes** | **Carta/Comprobante de recepción RETC** | **Fecha de recepción** | | Enero-2016 | Certificado N°87 | 07-03-2016 | | Febrero-2016 | Certificado N°156 | 07-04-2016 | | Marzo-2016 | Certificado N°198 | 09-05-2016 | | Abril-2016 | Certificado N°280 | 04-07-2016 | | Mayo-2016 | Certificado N°281 | 04-07-2016 | | Junio-2016 | Certificado N°324 | 09-08-2016 | | Julio-2016 | Certificado N°361 | 02-09-2016 | | Agosto-2016 | Certificado N°429 | 10-11-2016 | | Septiembre-2016 | Certificado N°426 | 28-10-2016 | | Octubre-2016 | Certificado N°463 | 14-12-2016 | | Noviembre-2016 | Certificado N°532 | 23-01-2017 | | Diciembre-2016 | Certificado N°598 | 15-03-2017 |   Fuente: Elaboración propia, en base a información enviadas por el titular a través de la ventanilla única del RETC. |

## Plan de Acción Operacional

|  |  |
| --- | --- |
| **Exigencia asociada N°1** | **Descripción de los hecho(s) y/o resultado(s)** |
| **PDA 252/1992, del Ministerio de Minería, artículo 6º** *“La Fundición y Refinería Las Ventanas de ENAMI deberá contar con un* ***Plan de Acción Operacional****, aprobado por el Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota, dentro de un plazo de sesenta días a contar de la publicación de este Decreto, y deberá ejecutarlo a cabalidad con el objeto de controlar los episodios críticos de anhídrido sulfuroso.* | **Inspección Ambiental:**  De la inspección ambiental realizada por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso con fecha 10 de noviembre de 2016, es posible indicar lo siguiente:   * El día 12 de enero de 2016, a las 05:00 AM, producto de la generación de un episodio crítico de contaminación, se alcanzó el nivel I, con una concentración de 2.024 mg/Nm3 de SO2 como promedio horario registrado en la estación de monitoreo de calidad de aire Ventanas. Se constata que el titular realizó las siguientes acciones:   + El titular recibe información automáticamente a través del sistema Airviro, mediante el cual se indica un nivel de concentración de 2.024 ug/Nm3 de SO2 como promedio horario.   + Se activa Plan Operacional, notificando al Área de Operaciones de las 4 unidades de la central para la verificación técnica de las condiciones operacionales existentes en el complejo. Se adjunta aviso por correo electrónico (Ver Anexo 2).   + Se verifica a través de los correos electrónicos, que las 4 unidades funcionaron a baja carga y sus sistemas de abatimiento de SO2 en condiciones de funcionamiento normal. * Se verifica, a través de los registros mensuales de emisiones horarios, que las concentraciones de SO2 del día 12-01-2016 no superaron los 400 mg/m3N establecidos en el DS N° 13/2011. * Se verifica, a través de los registros de correo electrónico, las notificaciones realizadas al: Servicio Agrícola Ganadero (SAG), Seremi de Medio Ambiente, I. Municipalidad de Puchuncaví y Seremi de Salud, en donde se indica que las concentraciones horarias de SO2 registradas en estación Ventana, entre las 02:00 AM y 08:00 AM, específicamente a las 05:00 AM, corresponden a 2.024,33 ug/Nm3, además de una descripción de la situación metereológica de periodo y las condiciones operacionales existentes para las 4 unidades. * Adicionalmente, se verifica que durante el año 2016 se han notificado un total de 8 avisos de superación de la Norma Secundaria de calidad de are para SO2. Se adjunta respaldo de las notificaciones y de los comprobantes de remisión de antecendentes a esta Superintendencia a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, (Ver Anexo 3).   **Examen de información:**  En la siguiente tabla, se presenta un resumen de los avisos de episodios de superación de Norma Secundaria de Calidad del Aire a la SMA:  **Tabla 3.** Resumen de avisos de superación de Norma Secundaria de Calidad del Aire.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Fecha del episodio** | **Horario** | **Concentración (ug/Nm3)** | **Estación de Monitoreo** | **Condiciones Operacionales** | | 12-01-2016 | 05:00 – 06:00 | 2.024,33 – 1.914,51 | Ventana | **U1**: Generando 70 MW con FGD en servicio.  **U2**: generando 150 MW con SW/FGD en servicio. | | 19-01-2016 | 07:00 | 1.298,92 | Quintero | **U1**: Generando 100 MW con FGD en servicio.  **U2**: generando 180 MW con SW/FGD en servicio. | | 19-02-2016 | 10:00 | 1.315,34 | Los Maitenes | **U1**: Generando 100 MW con FGD en servicio.  **U2**: generando 180 MW con SW/FGD en servicio. | | 26-06-2016 | 00:00 | 1.098,88 | Quintero | **U1**: Generando 90 MW con FGD en servicio has ta las 23:31 hrs. Entre las 23:31 y las 00:53 hrs. se registra indisponibilidad del FGD.  **U2**: generando 160 MW con SW/FGD en servicio. | | 16-07-2016 | 10:00 | 1.254,71 | Quintero | **U1**: Generando 77 MW con FGD en servicio.  **U2**: generando 184 MW con SW/FGD en servicio. | | 28-07-2016/29-07-2016 | 23:00 -00:00 | 1.146, 778 | Quintero | **U1**: Generando 95 MW con FGD en servicio.  **U2**: generando 185 MW con SW/FGD en servicio. | | 09-09-2016 | 13:00 | 1.003,05 | Los Maitenes | **U1**: Generando 103 MW con sistema de abatimiento CDS-FGD en servicio.  **U2**: generando 180 MW con SW/FGD en servicio. | | 30-09-2016 | 03:00 | 1.109,74 | Quintero | **U1**: Generando 95 MW con sistema de abatimiento CDS-FGD en servicio.  **U2**: Fuera de servicio por mantenimiento programado. | |

# CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias relativas a emisiones atmosféricas, asociadas al Plan de Descontaminación del Complejo Industrial las Ventanas (D.S. N°252/1992 del Ministerio de Minería) para la fuente Central Ventanas Unidades V1 y V2, durante los meses de enero a diciembre 2016. Del examen de información realizado por la SMA, se verificó que el titular ha dado cumplimiento a las exigencias relacionadas a las emisiones de SO2 y de material particulado establecidas en el PDA de Ventanas, para el año 2016. Finalmente, en relación al Sistema de Monitoreo Contínuo de Emisiones, se señala que actualmente las Unidades V1 y V2 cuentan con sus CEMS revalidados.

En relación al Plan Operacional, es posible establecer que fue activado de acuerdo al compromiso adquirido por el Titular, en episodios críticos, para el año 2016.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la(s) fecha(s) en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

# ANEXOS.

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Acta de Inspección Ambiental. SEREMI de Salud Valparaíso |
| 2 | Aviso (correo electrónico) de activación del Plan Operacional de las 4 unidades de la central. |
| 3 | Respaldo de las notificaciones y de los comprobantes de remisión de antecendentes a la Superintendencia a través del Sistema de Seguimiento Ambiental durante el año 2016 por superación de la Norma Secundaria de calidad de aire para SO2. |