**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**GIMNÁSTICO ALEMÁN**

**DFZ-2016-3031-IX-PPDA-IA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | **CLAUDIA PASTORE HERRERA** |  |
| Elaborado | **DIEGO MALDONADO BRAVO** |  |

**DETALLES DE ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN**

**FUENTES FIJAS**

# INFORMACIÓN DEL TITULAR

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Titular** | **Rut**  | **Identificación de la actividad** | **Dirección** |
| Club Gimnástico Alemán Temuco | 70.547.200-9 | Gimnástico Alemán | Senador Estébanez, N°620, Temuco. |

# ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD

|  |  |
| --- | --- |
| **Instrumento** | D.S. N°78/2009 MINSEGPRES, Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) de Temuco y Padre Las Casas.D.S. N° 8/2010 MMA, PLAN DE DESCONTAMINACION ATMOSFERICA POR MP25 PARA LAS COMUNAS DE TEMUCO Y PADRE LAS CASAS Y DE ACTUALIZACION DEL PLAN DE DESCONTAMINACION POR MP10 PARA LAS MISMAS COMUNAS. |
| **Tipo de Actividad** | \_x\_\_ Inspección Ambiental \_x\_\_ Examen de la Información \_\_x\_\_ Medición y Análisis |
| **Fecha de la Actividad** | **Organismo encargado** | **Organismo Participante** |
| 07/07/2016 (Acta de inspección en Anexo 1). | Superintendencia del Medio Ambiente | - |

# DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Documento solicitado** | **Plazo de entrega** | **Fecha entrega** | **Observaciones** |
| 1 | Mediciones isocinéticas de la caldera de calefacción del año 2016 | 07/07/2016 | 14/07/2016 | Se presente el Informe IGT-361-16, correspondiente a mediciones efectuadas el día 11/04/2016 (Anexo 2) realizado por el laboratorio Ambioquim. |

# HECHOS CONSTATADOS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N°** | **Exigencia** | **Hecho constatado y examen de la información** |
|  | **D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 3:***Artículo 3.- Para los efectos de este decreto se entenderá por:**“8) Fuente Existente: aquella fuente estacionaria puntual o grupal que se encuentra instalada con anterioridad a la fecha de publicación del presente decreto en el Diario Oficial, siempre que cumpla la obligación de declarar sus emisiones dentro del primer año de vigencia del presente decreto”.* | 1. El lugar fiscalizado corresponde a un establecimiento deportivo, donde se constató el funcionamiento de una caldera generadora de agua caliente, tipo Kewanne, alimentada con leña como combustible, con fabricación del año 2002 por Art-Clima, , con registro del Ministerio de Salud N° 262.
2. De acuerdo a los registros de la SMA, esta fuente presentó la declaración de emisiones atmosféricas para el año 2010, por lo tanto la caldera corresponde a una fuente existente.
 |
|  | **D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 5:** *Transcurridos doce meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del presente decreto, en las comunas de Temuco y Padre Las Casas, quedará prohibido el uso de leña que no cumpla los requerimientos técnicos de la Norma Chilena Oficial Nº 2907/2005 Requisitos leña sobre Combustible Sólido – Leña – Requisitos, de acuerdo a la especificación de "leña seca" establecida en la tabla 1 de dicha Norma, la cual define como leña seca aquella que tiene un contenido de humedad menor o igual a 25% en base seca. La verificación del contenido de humedad de la leña se realizará acorde a lo establecido en Norma Chilena Oficial NCh 2965/2005.* | 1. Debido a que la caldera utiliza leña como combustible, se procedió a determinar el contenido de humedad en la misma, la cual se encontraba acopiada en la sala de caldera. Según el encargado Sr. Marcelo Muñoz Oliva, la leña disponible bordea los 4 $m^{3}$, por lo que se tomaron 10 muestras de leña forma aleatoria para el análisis de humedad. Ver fotografía1.
2. De las 10 muestras medidas, solo dos contenían menos del 25% de humedad, en razón de lo anterior la leña se considera húmeda. Los resultados de las mediciones se presentan en el acta de inspección de fecha 07/07/2016 (Anexo 1).
 |
|  | **D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 19:** *Artículo 19.-Las fuentes puntuales y grupales existentes, y calderas de calefacción grupales existentes, estarán obligadas a cumplir con los siguientes valores como concentración máxima de emisión de material particulado MP, a partir del tercer año de la fecha de publicación en el Diario Oficial del presente decreto:* *Tabla 8. Norma de emisión* de MP para fuentes existente (112 mg/m3N)

|  |
| --- |
| Categorías de Fuentes Existentes |
| Fuentes Puntuales | Fuentes Grupales | Calderas de Calefacción Grupal |
| Concentración Máxima permitida MP (mg/m3N) |
| 112 | 112 | 112 |

 | Según el informe isocinético IGT-361-16 del 24 de mayo del 2016, que contiene las mediciones realizadas con fecha 11/04/2016 en la caldera a leña, ésta presenta como resultado final una concentración de 80,9 mg/m3N. Tabla 1. Revisión de informes isocinéticos.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de Fuente | N° registroMINSAL | Fuente puntual/grupal | Fecha de medición MP. | Concentración MP 10 (mg/m3N) medida en última medición |
| Caldera de calefacción. | 262 | Grupal  | 11/04/2016 | 80,9 |

 |
|  | **D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 21:***Artículo 21.- Transcurridos doce meses, contados de la publicación en el Diario Oficial del presente decreto, las fuentes estacionarias puntuales y grupales, y calderas de calefacción grupales nuevas y existentes deberán medir sus emisiones de MP, mediante un muestreo isocinético realizado a plena carga, de acuerdo al Método CH – 5 (Resolución Nº 1.349, del 6 de octubre de 1997 del Ministerio de Salud, "Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias"), en cada una de las chimeneas de descarga a la atmósfera […].* | 1. Acorde al informe isocinético IGT- 361-16, las mediciones isocinéticas fueron realizadas por el Laboratorio Ambioquim de acuerdo al Método CH–5 con fecha 11/04/2016.
2. Del Informe IGT- 361-16 realizado, se determina que el muestreo de fecha 11/04/2016, se realizó a plena carga (89%), y la concentración informada de material particulado, corresponde a la concentración promedio de 2 corridas de medición, con un porcentaje promedio de isocinetismo de un 102,5%.
 |
|  | **D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 22:***Artículo 22.- El exceso máximo de aire (EA) para los combustibles que a continuación se indican, será el siguiente:**Tabla Nº10. Exceso máximo de aire […]**Las concentraciones de aquellas fuentes emisoras de material particulado, que presenten excesos de aire superiores a los mencionados precedentemente, deberán corregirse de acuerdo a la siguiente expresión:*$$C\_{corregida}=C\_{medida}\*\frac{(EA\_{medido} +100)}{(EA\_{máximo}+100)}$$*[…]* | Se realiza la corrección del exceso de aire según lo indicado en el artículo 21 del D.S N 78/2009, al respecto se presenta la siguiente tabla 2:Tabla 2. Corrección de exceso de aire de mediciones.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Fuente N° registroMINSAL | Combustible principal | EA máx. permitido (%) | EA medido(%) Promedio | Realiza corrección de concentración por EA (Si/No) |
| 262 | Leña | 200 | 235,7 | Si |

 |
|  | **D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 23:***Artículo 23.- La periodicidad de los muestreos isocinéticos de emisiones de las fuentes puntuales y grupales, y calderas de calefacción grupales, quedará definida de manera diferenciada por tipo de combustible, como se muestra a continuación:* *Tabla Nº11. Periodicidad de los muestreos isocinéticos requeridos para acreditar Emisiones (extracto).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo de fuente | Tipo de combustible | Periodicidad |
| Fuentes puntuales | Cualquier tipo | 1. meses
 |

 | El titular da respuesta a lo solicitado por la SMA en la inspección ambiental presentando el informe isocinético IGT- 361-16, del 24 de mayo del 2016, respecto a las mediciones isocinéticas realizadas con fecha 11/04/2016 del año 2016 |

# REGISTRO FOTOGRÁFICO.

|  |  |
| --- | --- |
| C:\SMA IX\SMA 2016\X_Varios SMA\PDA 2016\Fotos IA PDA 2016\DSC06416.JPG | C:\SMA IX\SMA 2016\X_Varios SMA\PDA 2016\Fotos IA PDA 2016\DSC06445.JPG |
| **Fotografía N°1** | Fecha: 07/07/2016. | **Fotografía N°2** | Fecha: 07/07/2016. |
| **Descripción:** Fotografía que muestra la realización de las mediciones de humedad de la leña acopiada para el uso de la caldera.  | **Descripción:** Ducto de salida de emisiones de la caldera de calefacción del Gimnástico Alemán. |

# CONCLUSIONES.

Como resultado de las actividades de fiscalización ambiental realizadas a la Unidad Fiscalizable “Gimnástico Alemán” de Temuco en el marco del PDA Temuco y Padre Las Casas (D.S. N° 78/2010 MINSEGPRES y D.S. N° 8/2015 MMA) se puede señalar que las mediciones realizadas de Material Particulado para el año 2016 se ajustan a los limites establecidos en el Plan de Descontaminación Atmosférica para este tipo de fuente, no obstante, se da cuenta del siguiente hallazgo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Hecho constatado** | **Artículo** | **Hallazgo** |
| 2 | **D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 5:** *Transcurridos doce meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del presente decreto, en las comunas de Temuco y Padre Las Casas, quedará prohibido el uso de leña que no cumpla los requerimientos técnicos de la Norma Chilena Oficial Nº 2907/2005 Requisitos leña sobre Combustible Sólido – Leña – Requisitos, de acuerdo a la especificación de "leña seca" establecida en la tabla 1 de dicha Norma, la cual define como leña seca aquella que tiene un contenido de humedad menor o igual a 25% en base seca. La verificación del contenido de humedad de la leña se realizará acorde a lo establecido en Norma Chilena Oficial NCh 2965/2005.* | La medición del porcentaje de humedad, realizado al stock de leña almacenado en el establecimiento, no cumple con los requerimientos técnicos de la Norma Chilena Oficial Nº 2907/2005, presentando en un 80% de las mediciones realizadas, valores superiores al 25% de humedad, por lo que se considera que el establecimiento utiliza para caldera principal, leña húmeda como combustible.  |

# ANEXOS.

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Acta de inspección ambiental de fecha 07 de julio del 2016. |
| 2 | Informe IGT-361-16 del 24/05/2016 del laboratorio Ambioquim. |
| 3 | Declaración de emisiones atmosféricas correspondiente al año 2010. |