

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**

**DFZ-2015-6172-XII-PC-EI**

**ENERO 2019**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | **Andy Morrison B.** |  |
| Revisado | **Claudia Pastore H.** |  |
| Elaborado | **Christian Calderón D.** |  |

**Contenido**

[1 RESUMEN 3](#_Toc495997768)

[2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE 4](#_Toc495997769)

[3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS 5](#_Toc495997771)

[4 EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO. 6](#_Toc495997772)

[5 CONCLUSIONES 29](#_Toc495997773)

[6 ANEXOS 30](#_Toc495997774)

# RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la Unidad Fiscalizable “CENTRAL TRES PUENTES EDELMAG S.A.”, localizada en Camino a Mina Bitsch S/N, Barrio Industrial, comuna de Punta Arenas, Región de Magallanes y Antártica Chilena, en el marco del Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución Exenta N° 3/ROL F-012-2015 (Anexo 1).

El objetivo específico del programa consiste en cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental, que se indica en la formulación de cargos, respecto a que el titular de la actividad debe dar cumplimiento a los Considerandos 7.1 y 4.10 de la RCA N° 52/2006; 3.5.4.2 de la RCA N° 286/2002; 3.4.4.2, 4.1.6 y 4.1.6.1 RCA N° 144/2007

Con el objeto de dar cumplimiento a dicho objetivo, se comprometieron resultados esperados asociados a acciones específicas, cuya ejecución se acredita en la remisión de 3 Reportes de Avance y un correo electrónico de fecha 14 de noviembre de 2018, por el cual el titular entrega Información complementaria del PdC, en respuesta a correo electrónico del 23 de octubre de 2018, mediante el cual esta SMA le solicitó la entrega de los antecedentes faltantes.

Entre los hechos constatados que constituyen hallazgos es importante señalar que El titular no remitió información de las acciones 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 y 2.3, a través de sus 3 Reportes de Avance ingresados en el marco de los compromisos del PdC, sino que, en respuesta a un requerimiento de información realizado por la SMA, a través de correo electrónico del 23 de octubre de 2018. No se adjuntó el Contrato o convenio de arrendamiento firmado por el propietario del sitio en el cual se pretende instalar la estación de monitoreo de calidad del aire el año 2018, que sería el municipio de Punta Arenas, así como tampoco de los lugares donde instaló la estación en los monitoreos anteriores. No se adjuntó información (por ejemplo coordenadas geográficas) que permita verificar que el lugar que se está solicitado cumpla con ser el punto de máximo impacto, esto es, en una posición de 200 m. del punto medio equidistante entre los tres turbogeneradores. Sin perjuicio de contar con el Informe “Evaluación Acústica Central Térmica Tres Puentes”, elaborado por la empresa PROACUS, el cual contenía 4 alternativas de control acústico, no se reportó la implementación de alguna de ellas y su Informe de recepción de obras, así como tampoco la realización del informe de medición, que contenga campaña de medición de ruidos.

# IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

## Antecedentes Generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la Unidad Fiscalizable:**  CENTRAL TRES PUENTES EDELMAG S.A. | **Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:** en Operación |
| **Región:**  Magallanes y Antártica Chilena | **Ubicación específica de la unidad fiscalizable:**  Km 7 Norte, Ruta 9, Barrio Industrial, ciudad de Punta Arenas, Región de Magallanes y Antártica Chilena |
| **Provincia:** Magallanes |
| **Comuna:** Punta Arenas |
| **Titular de la unidad fiscalizable:** EMPRESA ELÉCTRICA DE MAGALLANES S.A. (EDELMAG S.A.) | **RUT o RUN:** 88.221.200-9 |
| **Domicilio titular:** Croacia N° 444, comuna de Punta Arenas, Región de Magallanes y Antártica Chilena. | **Correo electrónico:** edelmag@edelmag.cl |
| **Teléfono:** 714000 |
| **Identificación del representante legal:** Carlos Yáñez Antonuc. | **RUT o RUN:** 5.614.805-1 |
| **Domicilio representante legal:** Croacia N° 444, comuna de Punta Arenas, Región de Magallanes y Antártica Chilena. | **Correo electrónico:** edelmag@edelmag.cl |
| **Teléfono:** 714000 |

# INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.** | | | | | | |
| **N°** | **Tipo de instrumento** | **N°/**  **Descripción** | **Fecha** | **Comisión/ Institución** | **Título** | **Comentarios** |
| 1 | RCA | 286 | 2002 | COREMA DE LA REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA | INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE TURBOGENERADOR SOLAR TITÁN 130 DE 14 MW | Proyecto en etapa de operación |
| 2 | RCA | 52 | 2006 | COREMA DE LA REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA | INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE TURBOGENERADOR GE-10B/1 | Proyecto en etapa de operación |
| 3 | RCA | 144 | 2007 | COREMA DE LA REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA | INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE TURBOGENERADOR SOLAR TITÁN 130 | Proyecto en etapa de operación |
| 4 | Norma de Emisión | 38/2011 | 11/11/2011 | Ministerio del Medio Ambiente | Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N° 146 de 1997 MINSEGPRES | Sin comentarios |
| 5 | Programa de Cumplimiento | RES EX N° 3/ROL N° F-012-2015 | 05/08/2015 | SMA | Aprueba programa de cumplimiento y suspende proceso administrativo sancionatorio | Sin comentarios |

# 

# **ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN**

* 1. Revisión Documental
     1. **Documentos Revisados**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Nombre del documento revisado** | **Origen/ Fuente documento** | **Observaciones** |
| 1 | Carta de EDELMAG S.A. EEMG N°579/2015-G, ingresado a la SMA el 18.08.2015 | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PdC | Adjunta 1er Reporte |
| 2 | Carta de EDELMAG S.A EEMG N°594/2015-G., ingresado a la SMA el 26.08.2015 | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PdC | Adjunta 2do Reporte |
| 3 | Carta de EDELMAG S.A. EEMG N°701/2015-G, ingresado a la SMA el 08.10.2015 | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PdC | Adjunta 3er Reporte |
| 4 | Correo electrónico de EDELMAG S.A.,  ingresado a la SMA el 14.11.2018 | Documentación entregada por el titular, en respuesta a correo electrónico del 23.10.2018, por el cual la SMA le solicitó la entrega de los antecedentes faltantes y complementarios del PdC | Adjunta información complementaria |
| 5 | Informe Calidad de Aire Central Tres Puentes - EDELMAG 2015” | Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/43807> | Informe contiene resultados de Campaña de Monitoreo de Calidad de Aire y Meteorología, de estación instalada en la Central Tres Puentes, Punta Arenas, entre el 15.12.2015 y 16.01.2016 (RCA 286/2002) |
| 6 | Informe Calidad de Aire Central Tres Puentes - EDELMAG 2015”, | Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento:  [http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/4380](http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/43807)8 | Informe contiene resultados de Campaña de Monitoreo de Calidad de Aire y Meteorología, de estación instalada en la Central Tres Puentes, Punta Arenas, entre el 15.12.2015 y 16.01.2016  (RCA 056/2006 y RCA 144/2007) |
| 7 | Informe de Calidad del Aire y Meteorología, Proyecto Empresa Eléctrica de Magallanes S.A. (Central Tres Puentes, Punta Arenas)” | Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento:  <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/67877> | Resultados del monitoreo de calidad de aire en Central Tres Puentes, Punta Arenas para los contaminantes MP2.5, CO y NO2 entre el 14.12.2017 y el 19.01.2018  (RCA 286/2002) |
| 8 | Informe de Calidad del Aire y Meteorología, Proyecto Empresa Eléctrica de Magallanes S.A. (Central Tres Puentes, Punta Arenas)” | Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento:  <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/67883> | Resultados del monitoreo de calidad de aire en Central Tres Puentes, Punta Arenas para los contaminantes MP2.5, CO y NO2 entre el 14.12.2017 y el 19.01.2018  (RCA 056/2006 y RCA 144/2007) |

# EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  Las mediciones de calidad de aire, respecto a los parámetros NO2 y CO, fueros realizadas desde un punto distinto al autorizado por la RCA, ubicándose a más de 800 metros del área de generación. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:**  Considerando 7.1 RCA N° 52/2006 | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  No se constatan efectos negativos en el medio ambiente, como tampoco en la salud de la población. | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de acción** | **Plazo de ejecución (días corridos)** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 1.1 | Implementar estación de monitoreo de calidad del aire en el punto de máximo impacto, a saber, en una posición de 200 mts. del punto medio equidistante entre los tres turbogeneradores. | Por ejecutar | * Preselección sitio (Google Earth): 1 * Verificar y contactar propietarios: 15 * Seleccionar sitio:5 * Contrato o convenio de arrendamiento:30   **TOTAL: 50** | 1: El Contrato o convenio de arrendamiento para implementar la estación de monitoreo se encuentra firmado.  0: Contrato o convenio de arrendamiento para implementar la estación de monitoreo no se encuentra firmado. | **Reporte Periódico**  No Aplica  **Reporte Final**  Contrato o convenio de arrendamiento  (según corresponda) | Cabe mencionar que el titular no entregó a la SMA el Reporte Final comprometido en el PdC, motivo por el cual, a través de correo electrónico, de fecha 23 de octubre de 2018 (Ver Anexo 3), se le solicitó la entrega de los antecedentes faltantes.  En base a este requerimiento, con fecha 14 de noviembre de 2018, mediante correo electrónico (Ver Anexo 4) el titular informó que, si bien no se efectuó una notificación específica del sitio seleccionado para instalar la estación de monitoreo de calidad del aire, las mediciones anuales de calidad de aire se han estado efectuando a 200 m. del punto medio equidistante de los turbogeneradores. Como medio de respaldo, se adjuntó los antecedentes que denomina como “*certificados de carga de antecedentes correspondiente a los años 2016 y 2017*”. Respecto al año 2018, adjuntó copia de carta enviada al Sr. alcalde de la I. Municipalidad de Punta Arenas, solicitando autorización de ingreso al recinto municipal, en que se efectuarían las mediciones y copia de la propuesta técnica y económica de Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA (Algoritmos), ETFA que efectuaría el estudio (Ver Anexo 4).  Del análisis de los 2 informes “*Informe Calidad de Aire Central Tres Puentes-EDELMAG 2015*”, remitidos a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA los días 07 y 08 de marzo de 2016 (para el titular certificado de carga de antecedentes correspondiente al año 2016), se pudo verificar que la estación de monitoreo, para realizar las mediciones de calidad del aire, de acuerdo a las coordenadas geográficas entregadas (Ver cuadro adjunto), fue instalada a una distancia de aprox. 144 m del punto medio equidistante entre los 3 turbogeneradores (Ver Figura 1).   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Punto** | **Coordenadas (UTM) DATUM WGS84 HUSO 19** | | | **Este** | **Norte** | | Estación Monitoreo EDELMAG | 373.098 | 4.114.863 |   En los 2 informes “*Informe de Calidad del Aire y Meteorología, Proyecto Empresa Eléctrica de Magallanes S.A. (Central Tres Puentes, Punta Arenas)*”, remitidos a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA del 20 de marzo de 2018 (para el titular certificado de carga de antecedentes correspondiente al año 2017), es posible observar que la estación de monitoreo, para realizar las mediciones de calidad del aire, de acuerdo a las coordenadas geográficas entregadas (Ver cuadro adjunto), fue instalada a una distancia de aprox. 222 m. del punto medio equidistante entre los 3 turbogeneradores (Ver Figura 2).   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Punto** | **Coordenadas (UTM) DATUM WGS84 HUSO 19** | | | **Este** | **Norte** | | Estación Monitoreo EDELMAG | 373.192 | 4.114.847 |   Del análisis de los antecedentes reportados, para la instalación de la estación de monitoreo en el año 2018, se tiene que:   * La Carta EEMG N°1120/2018-G, ingresada a la I. Municipalidad de Punta Arenas el 25 de octubre de 2018, tiene por objeto solicitar autorización para instalar estación de monitoreo de calidad del aire, en terrenos de propiedad del municipio. * La Oferta Técnica Económica MCA159-A2-18, del 23 de octubre de 2018, de la empresa algoritmos, es por el concepto de “Servicio de Monitoreo de Calidad de Aire y Meteorología”, con el objetivo de realizar mediciones de calidad de aire (MP2,5, SO2, NOx) y variables meteorológicas (Velocidad y dirección del viento, Temperatura y Humedad), mediante la instalación y operación de una (1) estación de monitoreo de calidad de aire (material particulado y gases), además de una (1) torre meteorológica.   Sin perjuicio de lo anterior, el titular no adjuntó el Contrato o convenio de arrendamiento firmado por el propietario del sitio, en el cual se pretende instalar la estación de monitoreo de calidad del aire, así como tampoco de los lugares donde instaló la estación en los monitoreos anteriores. No se adjuntó información, como por ejemplo coordenadas geográficas, que permita verificar que el lugar que se está solicitado al municipio cumpla con ser el punto de máximo impacto, esto es, en una posición de 200 m. del punto medio equidistante entre los tres turbogeneradores. |
| 1.2 | Efectuar monitoreo de calidad de aire. | Por ejecutar | * Selección laboratorio: 30 * Transporte de equipos SCL-PUQ: 15 * Monitoreo:35 * Informe final:30   **TOTAL: 110** | 1: Monitoreo realizado en punto de máximo impacto.  0: Monitoreo no realizada en punto de máximo impacto. | **Reporte Periódico**  No Aplica  **Reporte Final**  Informe de término de monitoreo | Cabe mencionar que el titular no entregó a la SMA el Reporte Final comprometido en el PdC, motivo por el cual, a través de correo electrónico, de fecha 23 de octubre de 2018 (Ver Anexo 3), se le solicitó la entrega de los antecedentes faltantes.  En base a este requerimiento, con fecha 14 de noviembre de 2018, mediante correo electrónico (Ver Anexo 4), el titular adjuntó como antecedentes sólo copia de los denominados “certificados de carga de antecedentes correspondiente a los años 2016 y 2017”.  Sin perjuicio que el titular no remitió El “Informe de término de monitoreo” requerido como medio de verificación, del análisis a los “*Informe Calidad de Aire Central Tres Puentes - EDELMAG 2015*”, remitido a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA los días 07 y 08 de marzo de 2016 (para el titular certificado de carga de antecedentes correspondiente al año 2016) se verifica que durante diciembre 2015 y enero 2016 se realizó monitoreos de calidad del aire, para los parámetros material particulado fino respirable (MP)2,5, monóxido de carbono (CO) y dióxido de nitrógeno (NO2), a través de la empresa Algoritmos.  Del análisis a los “*Informe de Calidad del Aire y Meteorología, Proyecto Empresa Eléctrica de Magallanes S.A. (Central Tres Puentes, Punta Arenas)*”, remitido a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA con fecha 20 de marzo de 2018 es posible observar que, durante los meses de diciembre 2017 y enero 2018, el titular realizó MP2,5, CO y NO2, a través de la empresa Algoritmos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Figura 1.** | **Fecha:** 10.01.2019 (fecha de elaboración) |
| **Descripción del medio de prueba:** Ubicación de estación de monitoreo de calidad del aire respecto del área de generación de la Central Tres Puentes. Elaboración propia a partir de la información contenida en el Informe Calidad de Aire Central Tres Puentes - EDELMAG 2015”, remitido a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA con fecha 07.03.2015. | |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Figura 2.** | **Fecha:** 10.01.2019 (fecha de elaboración) |
| **Descripción del medio de prueba:** Ubicación de estación de monitoreo de calidad del aire respecto del área de generación de la Central Tres Puentes. Elaboración propia a partir de la información contenida en el Informe de Calidad del Aire y Meteorología, Proyecto Empresa Eléctrica de Magallanes S.A. (Central Tres Puentes, Punta Arenas)”, remitido a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA con fecha 20.03.2018. | |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  La superación del límite de nivel de presión sonora fijado para la zona III, en horario nocturno, el cual corresponde a 50 dB(A); habiendo arrojado la medición realizada en el exterior de casa habitación en lote 32-A, Sector Barrio Industrial -con fecha 17 de julio de 2014- 60 dB(A) como valor de presión sonora corregido, lo cual supera en 10 dB(A) el límite de nivel de presión sonora establecido en la norma. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:**  Considerandos 3.5.4.2 RCA N° 286/2002; 3.4.4.2 RCA N° 144/2007; 4.1.6 y 4.1.6.1 RCA N° 144/2007 y D.S. N° 38/2011 | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  No se constatan efectos negativos en el medio ambiente, como tampoco en la salud de la población. | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de acción** | **Plazo de ejecución (días corridos)** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 2.1 | Elaborar estudios de ingeniería conceptual, básica y de detalle de medidas de control de ruido.  El estudio considera las siguientes actividades:   * Estudio de nivel de presión sonora. * ingeniería conceptual, básica y de detalle de medidas de control de ruido. * Diseño de medidas de control de ruido. | Por Ejecutar | * Selección de consultores: 15 * Mediciones: 30 * Ing.Conceptual:15 * Ing.Básica:25 * Ing.Detalle:35   **TOTAL: 120** | 1: Medidas de control de ruido definidas.  0: Medidas de control de ruido no definidas. | **Reporte Periódico**  No Aplica  **Reporte Final**  Informe de ingeniería y diseño de medidas de control de ruido | Cabe mencionar que el titular no entregó a la SMA el Reporte Final comprometido en el PdC, motivo por el cual, a través de correo electrónico, de fecha 23 de octubre de 2018 (Ver Anexo 3), se le solicitó la entrega de los antecedentes faltantes.  En base a este requerimiento, con fecha 14 de noviembre de 2018, mediante correo electrónico el titular adjuntó copia del “Informe Evaluacion Acústica Central Térmica Tres Puentes”, de fecha 17 de agosto de 2016, elaborado por la empresa Ingeniería en Control Acústico PROACUS (Ver Anexo 6).  Del análisis del “Informe Evaluacion Acústica Central Térmica Tres Puentes”, es posible indicar que, a partir de las mediciones acústicas efectuadas en 3 puntos receptores cercanos al Proyecto los días 19 y 20 de enero de 2016 (Ver Figura 3), caracterización de las fuentes emisoras de ruido, evaluación de los niveles de presión sonora registrados y la realización de una modelación en dichos puntos receptores comunitarios más cercanos, finalmente se procedió a identificar las soluciones conceptuales proponiendo 4 alternativas de medidas de control (Ver Figuras (4, 5, 6 y 7), las cuales también consideraron aspectos técnicos y económicos (Ver Anexo 6). |
| 2.2 | Implementar medidas de control de ruido | Por Ejecutar | * Solicitud cotizaciones: 30 * Ejecución obras * 90   **TOTAL: 120** | 1: Medida de control de ruido implementada.  0: Medida de control de ruido no implementada. | **Reporte Periódico**  Solicitud cotizaciones  Carta Gantt  **Reporte Final**  Informe recepción obras | Cabe mencionar que el titular no entregó a la SMA el Reporte Final comprometido en el PdC, motivo por el cual, a través de correo electrónico, de fecha 23 de octubre de 2018 (Ver Anexo 3), se le solicitó la entrega de los antecedentes faltantes.  En base a este requerimiento, con fecha 14 de noviembre de 2018, mediante correo electrónico, si bien se adjuntó copia del “Informe Evaluación Acústica Central Térmica Tres Puentes”, ya señalado, según lo indicado por el propio titular *“[…], Ese estudio determinó cuatro propuestas de medidas, todas ellas a implementar en el recinto mismo de la Central Tres Puentes, las que, además de exceder en varias veces el costo previsto en el Programa de Cumplimiento, presentan importantes dificultades técnicas, que al implicar obras que se deben construir sobre áreas adyacentes a los patios de Media y Alta Tensión, Unidades Generadoras, equipos eléctricos auxiliares y líneas de abastecimiento de combustible (gas natural y petróleo Diésel), constituyen potenciales peligros de accidentes eléctricos y de interrupción al suministro eléctrico de la ciudad de Punta Arenas*”, por lo tanto señaló que: “*Las alternativas previstas en el señalado informe son prácticamente imposibles de ejecutar, generando un escenario imprevisto, que hace necesario revisar otros caminos de solución en relación con este capítulo del Programa de Cumplimiento”*. Por lo anterior, también se solicitó reunión para el 22 de noviembre, a objeto de exponer el detalle de las dificultades técnicas señaladas, y poder definir en conjunto con la SMA alguna vía de solución, posible de implementar, que le permita cumplir con la exigencia.  En reunión sostenida el 22 de noviembre de 2018, en las oficinas del nivel central de la SMA (Ver Anexo 5), los Srs. Victor Carvajal, Juan C. Valdes y Carlos Uribe en representación de EDELMAG S.A. reiteraron que los impedimentos presentados para la implementación de alguna de las 4 medidas de control son de tipo técnico y principalmente económicos, ante lo cual se les solicitó ingresar antecedentes que respaldaran dichos impedimentos. Sin perjuicio que el titular se comprometió a remitir antecedentes a más tardar el día 30 de noviembre de 2018, a la fecha no ha hecho ingreso de información relacionada al tema.  Finalmente, sin perjuicio que el Informe “Evaluación Acústica Central Térmica Tres Puentes”, elaborado por la empresa PROACUS contenía 4 alternativas de control acústico, el titular no ha reportado la implementación de obra alguna, así como tampoco el Informe de recepción de obras, solicitado como medio de verificación. |
| 2.3 | Efectuar campaña de medición de ruido | Por Ejecutar | * Mediciones: 30   **TOTAL: 30** | (mediciones bajo norma/mediciones realizadas) \*100 | **Reporte Periódico**  No Aplica    **Reporte Final**  Informe medición | Cabe mencionar que el titular no entregó a la SMA el Reporte Final comprometido en el PdC, motivo por el cual, a través de correo electrónico, de fecha 23 de octubre de 2018 (Ver Anexo 3), se le solicitó la entrega de los antecedentes faltantes.  Sin perjuicio que, a través del correo electrónico de fecha 14 de noviembre de 2018, el titular adjuntó copia del “Informe Evaluación Acústica Central Térmica Tres Puentes”, ya señalado, que contenía 4 alternativas de medidas de control (Ver Anexo 6), el titular no ha reportado Informe de medición alguno, que contenga campaña de medición de ruidos, solicitado como medio de verificación. Situación que estaría en directa relación con lo información entregada a través de correo electrónico del 14 de noviembre de 2018 y ratificada en reunión sostenida el 22 de noviembre de 2018, en relación a que considera como imposible la implementación de alguna de las 4 medidas de control propuestas, que señala el informe acústico. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Figura 3.** | **Fecha:** 10.01.2019 (fecha de elaboración) |
| **Descripción del medio de prueba:** Imagen que ilustra, a partir de mediciones acústicas efectuadas los días 19 y 20 de enero de 2016, la ubicación de los 3 puntos receptores cercanos a la Central Térmica Tres Puentes (**Fuente:** Ilustración 2 “Planta e identificación de puntos receptores en evaluación”, del Informe Evaluación Acústica Central Térmica Tres Puentes”, elaborado por la empresa PROACUS.) | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Figura 4.** | **Fecha**10.01.2019 (fecha de elaboración) | **Figura 5.** | **Fecha:** 10.01.2019 (fecha de elaboración) |
| **Descripción medio de prueba:** ALTERNATIVA A: cuya medida de control es instalar una Pantalla acústica de 10 metros de altura y 90 metros de largo, en el perímetro sur poniente de las unidades generadoras de ruidos, y en el exterior de ellas (**Fuente:** Ilustración 9. Ubicación soluciones, del Informe Evaluación Acústica Central Térmica Tres Puentes”, elaborado por la empresa PROACUS). | | **Descripción medio de prueba:** ALTERNATIVA B: cuya medida de control es realizar un Encierro Acústico a cada Turbina (**Fuente:** Ilustración 13. Ubicación soluciones, del Informe Evaluación Acústica Central Térmica Tres Puentes”, elaborado por la empresa PROACUS). | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Figura 6.** | **Fecha**10.01.2019 (fecha de elaboración) | **Figura 7.** | **Fecha:** 10.01.2019 (fecha de elaboración) |
| **Descripción medio de prueba:** ALTERNATIVA C: cuya medida de control es instalar un Galpón Acústico a todas las Turbinas (**Fuente:** Ilustración 13. Ubicación soluciones, del Informe Evaluación Acústica Central Térmica Tres Puentes”, elaborado por la empresa PROACUS). | | **Descripción medio de prueba:** ALTERNATIVA D: cuya medida de control es instalar una Pantalla acústica de 14 metros de altura y 120 metros de largo, en el perímetro sur poniente de las unidades generadoras de ruidos, y en el exterior de ellas (**Fuente:** Ilustración 15. Ubicación soluciones, del Informe Evaluación Acústica Central Térmica Tres Puentes”, elaborado por la empresa PROACUS). | |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  No acredita contar con las autorizaciones sanitarias de las bodegas utilizadas para efectuar el almacenamiento temporal de los residuos peligros generados en la instalación. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:**  Considerando 7.1 RCA N° 52/2006 y D.S. N° 148/2003 | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  No se constatan efectos negativos en el medio ambiente, como tampoco en la salud de la población. | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de acción** | **Plazo de ejecución (días corridos)** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 3.1 | Remitir copia de RE N° 54, a la SMA | Por ejecutar | * Remitir copia: Dentro de los primeros 5 días hábiles después de aprobado el Programa de Cumplimiento   **TOTAL: 5** | 1: Autorización acreditada ante la SMA.  0: Autorización No acreditada ante la SMA. | **Reporte Periódico**  No Aplica  **Reporte Final**  Carta recibida por Oficina de Partes, acompañando autorización de funcionamiento | En Carta EEMG N°579/2015-G (ingresada a la SMA el 18 de agosto de 2015), el titular adjuntó copia de la Resolución N° 54 del 03 de diciembre de 2008, mediante la cual la SEREMI de Salud Región de Magallanes y Antártica Chilena, autorizó el funcionamiento de la Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos, de propiedad de la EMPRESA ELECTRICA DE MAGALLANES S.A., CENTRAL TRES PUENTES PUNTA ARENAS, RUT: 88.221.200-9, con domicilio en Barrio Industrial S/N, Punta Arenas, Comuna de Punta Arenas (Ver Anexo 2). |
| 3.2 | Mantener copia de RE N° 54 en bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos en la Central Tres Puentes | Por ejecutar | * Disponer copia: Dentro de los primeros 5 días hábiles después de aprobado el Programa de Cumplimiento   **TOTAL: 5** | 1: Se mantiene copia.  0: No se mantiene copia. | **Reporte Periódico**  No Aplica  **Reporte Final**  Carta recibida por Oficina de Partes, acompañando fotografías legalizadas, bimensuales en donde se indique la fecha. | En Carta EEMG N°579/2015-G (ingresada a la SMA el 18 de agosto de 2015), el titular adjuntó “Informe Técnico Inspección Planeada a Instalaciones”, del 17 de agosto de 2015, del Departamento Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, con timbre de Igor Andrés Trincado Urra, notario público de Punta Arenas. El informe incluyo en el Anexo 1 fotografías de la Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos, así como de la instalación de extintor, señalética y copia de la Resolución N° 54/2008, de la SEREMI de Salud Región de Magallanes y Antártica Chilena, por la cual se autorizó su funcionamiento (Ver Figura 8). |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Figura 8.** | **Fecha:** 18.08.2015 |
| **Descripción del medio de prueba:** Imagen de fotografía fechada el 17 de agosto de 2015, con timbre de Igor Andrés Trincado Urra notario público de Punta Arenas, que ilustra el interior de la Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos de la Central tres Puentes, observándose la presencia de tambores de residuos y escritorio con carpeta. En el recuadro se puede observar fotografía de la carpeta del 17 de agosto de 2015, en cuyo interior se aprecia copia de la Resolución N° 54/2008 de la SEREMI de Salud Región de Magallanes y Antártica Chilena (**Fuente:** Anexo 1 del “Informe Técnico Inspección Planeada a Instalaciones” del 17 de agosto de 2015, del Departamento Prevención de Riesgos y Medio Ambiente). | |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  La denominada Bodega de solventes, donde se almacenan residuos peligrosos no cumple con los requisitos establecidos en el Decreto Supremo N° 148 de 2003, que Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (D.S. MINSAL N° 148/2003), tales como:   * Falta de etiquetado de residuos almacenados * Falta de extintores de incendio | | | | | | |
| **Normativa pertinente:**  Considerandos 4.10 RCA N° 52/2002 y D.S. N° 148/2003 | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  No se constatan efectos negativos en el medio ambiente, como tampoco en la salud de la población. | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de acción** | **Plazo de ejecución (días corridos)** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 4.1 | * Reinstruir a funcionarios del Departamento Mantención Generación, sobre procedimientos de manejo de residuos peligrosos (RESPEL) | Por Ejecutar | * Capacitación: 10 * Remisión a SMA de registro de asistencia:5   **TOTAL: 15** | (funcionarios capacitados/ funcionarios que maneja RESPEL) \*100 | **Reporte Periódico**  No Aplica  **Reporte Final**  Nómina de asistentes a capacitación  Nómina de funcionarios total que manejan los Residuos Peligrosos de la Central | En Carta EEMG N°594/2015-G (ingresada a la SMA el 26 de agosto de 2015), el titular adjuntó nómina del personal asistente a capacitación “Procedimiento interno manejo de residuos peligrosos”, efectuada el 21 de agosto de 2015 (Ver Figura 9).  En Carta EEMG N°701/2015-G (ingresada a la SMA el 08 de octubre de 2015), el titular adjuntó nómina con nombre del trabajador asistente a capacitación “Procedimiento interno manejo de residuos peligrosos”, efectuada el 14 de septiembre de 2015, que por razones de salud no pudo asistir a la primera de ellas. |
| 4.2 | Acreditar el manejo de los residuos peligrosos identificados, de acuerdo a D.S. N° 148/2003, MINSAL | Por Ejecutar | * Acreditación: 10   **TOTAL: 10** | 1: Manejo adecuado de Residuos Peligrosos acreditado.  0: Manejo adecuado de Residuos Peligrosos no acreditado. | **Reporte Periódico**  No Aplica  **Reporte Final**  Fotografías del interior de la bodega de solventes  Guías de despacho transporte de los residuos  Copia formularioSIDREP asociados al manejo específico de los residuos almacenados en la bodega de solventes | En Carta EEMG N°579/2015-G (ingresada a la SMA el 18 de agosto de 2015), el titular adjunto:   * Anexo fotográfico del interior de la bodega de solventes (Ver Fotografías 1 y 2). * Copias de Guía de Despacho N° 25858, según SIDREP N° 346535, a la empresa HIDRONOR Chile S.A., ubicada en Av. Vizcaya N° 260, como de Pudahuel, Región Metropolitana. En la Guía se puede observar que, en el total de 1.910 Kg de residuos trasladados, existen 7 tambores de destilado de petróleo (Ver Figura 10). * Copia del formulario del SIDREP Folio N° 346536. En la Guía se puede observar que, en el total de 1.910 Kg de residuos trasladados, existen 7 tambores de destilado de petróleo de 200 Lt, equivalente a 1.400 Kg (Ver Figura 11). |
| 4.3 | Remitir a SMA los antecedentes que demuestran que extintor portátil está instalado y operativo | Por Ejecutar | * Acreditación: dentro de los primeros 5 días hábiles después de aprobado el Programa de Cumplimiento   **TOTAL: 5** | 1: Realizado  0: No realizado | **Reporte Periódico**  No Aplica  **Reporte Final**  Informe y registro fotográfico que acredita existencia de equipo portátil de extinción de fuego | En Carta EEMG N°579/2015-G (ingresada a la SMA el 18 de agosto de 2015), el titular adjuntó “Informe Técnico Inspección Planeada a Instalaciones”, del 17 de agosto de 2015, del Departamento Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, en cuyo Anexo 1 se incluyó fotografías de la instalación de un extintor portátil (Ver Figura 12). |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Figura 9.** | **Fecha:** 18.08.2015 |
| **Descripción del medio de prueba:** Imagen de la Guía de Despacho N° 25858 del 27.11.2014, según SIDREP N° 346535, para destinar residuos a HIDRONOR Chile S.A., ubicada en Av. Vizcaya N° 260, como de Pudahuel, Región Metropolitana. En la Guía se puede observar que, en el total de 1.910 Kg de residuos trasladados, existen 7 tambores de destilado de petróleo (**Fuente:** Fotografía adjunta como Anexo a la Carta EEMG N°579/2015-G, ingresada a la SMA el 18 de agosto de 2015). | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 1.** | **Fecha:** S/I | **Fotografía 2.** | **Fecha:** S/I |
| **Descripción medio de prueba:** Interior de la Bodega de Solventes de la Central tres Puentes (**Fuente:** Fotografía adjunta como Anexo a la Carta EEMG N°579/2015-G, ingresada a la SMA el 18 de agosto de 2015). | | **Descripción medio de prueba:** Interior de la Bodega de Solventes de la Central tres Puentes (**Fuente:** Fotografía adjunta como Anexo a la Carta EEMG N°579/2015-G, ingresada a la SMA el 18 de agosto de 2015). | |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Figura 10.** | **Fecha:** 18.08.2015 |
| **Descripción del medio de prueba:** Imagen de la Guía de Despacho N° 25858 del 27.11.2014, según SIDREP N° 346535, para destinar residuos a HIDRONOR Chile S.A., ubicada en Av. Vizcaya N° 260, como de Pudahuel, Región Metropolitana. En la Guía se puede observar que, en el total de 1.910 Kg de residuos trasladados, existen 7 tambores de destilado de petróleo (**Fuente:** Fotografía adjunta como Anexo a la Carta EEMG N°579/2015-G, ingresada a la SMA el 18 de agosto de 2015). | |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Figura 11.** | **Fecha:** 18.08.2015 |
| **Descripción del medio de prueba:** Imagen del Formulario de Declaración-SIDREP con Folio N° 346536 del 04.11.2014, observándose que, entre los residuos declarados por el generador, se encuentran los 7 tambores de 200 Lt (1.400 Kg) de Destilado de Petróleo (**Fuente:** Anexo 1 del “Informe Técnico Inspección Planeada a Instalaciones” del 17 de agosto de 2015, del Departamento Prevención de Riesgos y Medio Ambiente). | |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Figura 12.** | **Fecha:** 18.08.2015 |
| **Descripción del medio de prueba:** Imagen de fotografía fechada el 17 de agosto de 2015, que muestra extintor de Polvo químico seco ABC, instalado en el acceso a la sala de almacenamiento de solventes de la Central tres Puentes (**Fuente:** Anexo 1 del “Informe Técnico Inspección Planeada a Instalaciones” del 17 de agosto de 2015, del Departamento Prevención de Riesgos y Medio Ambiente). | |
|

# 

# CONCLUSIONES

La Actividad de Fiscalización Ambiental realizada, consideró la verificación de las acciones N° 1, 2, 3 y 4, asociadas al Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución Exenta N° 3/ROL F-012-2015 de esta Superintendencia.

Del total de acciones verificadas, se identificaron los siguientes hallazgos:

| **N°** | **Acción** | **Descripción Hallazgo** |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Implementar estación de monitoreo de calidad del aire en el punto de máximo impacto, a saber, en una posición de 200 mts. del punto medio equidistante entre los tres turbogeneradores. | Si bien el titular adjuntó la Carta EEMG N°1120/2018-G, ingresada a la I. Municipalidad de Punta Arenas el 25 de octubre de 2018, con objeto de solicitar autorización para instalar estación de monitoreo de calidad del aire, en terrenos de propiedad del municipio, no adjuntó el Contrato o convenio de arrendamiento firmado por el propietario del sitio, en el cual se pretende instalar dicha estación de monitoreo el año 2018, así como tampoco de los lugares donde instaló la estación en los monitoreos anteriores. No se adjuntó información, como por ejemplo coordenadas geográficas, que permita verificar que el lugar que se está solicitado al municipio cumpla con ser el punto de máximo impacto, esto es, en una posición de 200 m. del punto medio equidistante entre los tres turbogeneradores. |
| 2.2 | Implementar medidas de control de ruido | Sin perjuicio de contar con el Informe “Evaluación Acústica Central Térmica Tres Puentes”, elaborado por la empresa PROACUS, el cual contenía 4 alternativas de control acústico, el titular no ha reportado la implementación de obra alguna, así como tampoco el Informe de recepción de obras, solicitado como medio de verificación. |
| 2.3 | Efectuar campaña de medición de ruido | Sin perjuicio de contar con el Informe “Evaluación Acústica Central Térmica Tres Puentes”, elaborado por la empresa PROACUS, el cual contenía 4 alternativas de control acústico, el titular no ha reportado Informe de medición, que contenga campaña de medición de ruidos, solicitado como medio de verificación. |

# ANEXOS

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Resolución Exenta N° 3/ROL F-012-2015, Aprueba Programa de Cumplimiento |
| 2 | * 1er Reporte, adjunto a Carta EEMG N°579/2015-G * 2do Reporte, adjunto a Carta EEMG N°594/2015-G * 3er Reporte, adjunto a Carta EEMG N°701/2015-G |
| 3 | Correo electrónico de esta SMA, de fecha 23.10.2018, por el cual se solicitó al titular informar sobre los antecedentes faltantes y que a la fecha no habían sido reportados. |
| 4 | Correo electrónico de EDELMAG S.A., ingresado a la SMA el 14.11.2018, que contiene Información complementaria. |
| 5 | Registro de asistencia a reunión sostenida el día 22 de noviembre de 2018, en las oficinas del nivel central de la SMA, con participación de representantes de EDELMAG. S.A. |
| 6 | Informe Evaluación Acústica Central Térmica Tres Puentes”, de fecha 17 de agosto de 2016, elaborado por la empresa Ingeniería en Control Acústico PROACUS. |