



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**Programa de Cumplimiento**

**CENTRAL TÉRMICA CHACABUCO**

**DFZ-2021-1744-XI-PC**

**JULIO 2023**

	Nombre	Firma
Aprobado	Oscar Leal Sandoval	
Elaborado	Claudio Coñecar Abarzúa	



## Contenido

Contenido .....	2
1 RESUMEN.....	3
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....	5
2.1 Antecedentes Generales .....	5
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS .....	6
4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	6
4.1 Revisión Documental.....	6
4.1.1 Documentos Revisados.....	6
5 EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO. ....	7
6 CONCLUSIONES.....	11
7 ANEXOS.....	20



## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de Fiscalización, a través, de examen de información e inspección ambiental de fecha 25 de mayo 2023, ambas efectuadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), al Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución Ex. N°3/Rol N°D-046-2022 de esta Superintendencia (Anexo 1). Dicho programa de cumplimiento afecta a las instalaciones de la Central Térmica Chacabuco localizada en KM 7, ruta 240 camino Pto. Aysén-Chacabuco, Provincia y Región de Aysén.

El objetivo específico del Programa de Cumplimiento consiste en corregir los hallazgos en informe Central Térmica Chacabuco expediente DFZ-2021-2063-XI-NE

Los cargos formulados y contenidos finalmente en el PdC corresponden al siguiente incumplimiento o hecho infraccional:

CENTRAL TERMICA CHACABUCO	
1	La obtención, con fechas 27 de mayo y 16 de junio, ambos de 2021, de Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) de 46 dB(A) y 52 dB(A) respectivamente, ambas mediciones efectuadas en horario nocturno, en condición externa, en un receptor sensible ubicado en Zona Rural.

Las acciones contenidas en el PdC y el estado de cumplimiento de cada una son los siguientes;

Hecho N°1: La obtención, con fechas 27 de mayo y 16 de junio, ambos de 2021, de Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) de 46 dB(A) y 52 dB(A) respectivamente, ambas mediciones efectuadas en horario nocturno, en condición externa, en un receptor sensible ubicado en Zona Rural.		
N° Identificador	Acción	Obs.
1	Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido: Realizar la reubicación de los equipos o maquinaria, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superaciones al D.S. N°38/2011 en receptores cercanos. El detalle de la acción es: Realizar mantenimiento de la Unidad G5148, y montaje en casa de máquinas insonorizada de la central.	Conforme
2	Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora): El detalle de la acción es: Realizar mantenimiento Unidades G5112 y G5113 exteriores, y preparación para reubicación en casa de máquinas insonorizada.	Conforme
3	Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido: Realizar la reubicación de los equipos o maquinaria, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superaciones al D.S. N°38/2011 en receptores cercanos. El detalle de la acción es: Habilidad de unidades G5112 y G5113 al interior de casa de máquinas, y mejora en balance térmico - acústico en casa de Máquinas Central Térmica Chacabuco.	Conforme
4	Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora): El detalle de la acción es: Desarrollar procedimiento de operación y control de ruido en CT Chacabuco	Conforme
5	Una vez ejecutadas todas las acciones de mitigación de ruido, se realizará una medición de ruido con el objetivo de acreditar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA. La medición de ruidos deberá realizarse por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), debidamente autorizada por la Superintendencia, conforme a la metodología establecida en el D.S. N°38/2011 del MMA, desde el domicilio de los receptores sensibles de acuerdo a la formulación de cargos, en el mismo horario en que constó la infracción y mismas condiciones. En caso de no ser posible acceder a la ubicación de dichos receptores, la empresa ETFA realizará la medición en un punto equivalente a la ubicación del receptor, de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA. En caso de no ajustarse a lo dispuesto a lo recién descrito la medición no será válida	Conforme



6	Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente. Para dar cumplimiento a dicha carga, se entregará la clave para acceder al sistema en la misma resolución que aprueba dicho programa. Debiendo cargar el programa en el plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA	Conforme
7	Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.	Conforme

Con la finalidad de verificar el cumplimiento del PdC las SMA efectuó 2 visitas a terreno, en una de ellas se efectuó medición de nivel de presión sonora, ya habiéndose ejecutado la totalidad de acciones comprometidas en el Programa de Cumplimiento, constatándose superación de norma en 6 dBA.

La empresa luego de la entrega del Acta de Fiscalización de fecha 17 de julio 2023 y sostener una reunión de asistencia al cumplimiento, solicitó a la SMA efectuar una nueva medición de nivel de presión sonora. La SMA accedió a dicha solicitud y el titular entregó en noviembre de 2023 el Informe de medición de ruidos, el cual concluye que los niveles de presión sonora medidos en horario nocturno con fecha 25 octubre 2023, no superan lo establecido en el D.S N°138/2011

Se constató el cumplimiento al Programa de Cumplimiento aprobado a través de RESOLUCIÓN EXENTA N°3 / ROL D-046-2022 de esta Superintendencia.



## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> Central Térmica Chacabuco	<b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b> En operación
<b>Región:</b> XI Región de Aysén	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b> Sector Río Álvarez, Km 7, ruta 214
<b>Provincia:</b> Aysén	
<b>Comuna:</b> Aysén	
<b>Titular de la unidad fiscalizable:</b> Empresa Eléctrica de Aysén S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 88.272.600-2
<b>Domicilio titular:</b> Bulnes 441, Osorno	<b>Correo electrónico:</b> leonardo.moran@saesa.cl
	<b>Teléfono:</b> 56-994443482
<b>Identificación del representante legal:</b> Leonardo Moran Aldana	<b>RUT o RUN:</b> 14.330.760-3
<b>Domicilio representante legal:</b> Bulnes 441, Osorno	<b>Correo electrónico:</b> leonardo.moran@saesa.cl
	<b>Teléfono:</b> 56-994443482



### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título
1	Res. Ex.	N°3 / ROL D-046-2022	08 de julio de 2022	Superintendencia del Medio Ambiente	APRUEBA CON CORRECCIONES EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO PRESENTADO POR EMPRESA ELÉCTRICA DE AYSÉN S.A. Y SUSPENDE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO EN SU CONTRA
2	Decreto Supremo	N° 38/2011	11 de noviembre 2011	Ministerio del Medio Ambiente	ESTABLECE NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA, ELABORADA A PARTIR DE LA REVISIÓN DEL DECRETO N° 146, DE 1997, DEL MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1 Revisión Documental

##### 4.1.1 Documentos Revisados

N°	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente documento	Observaciones
1	Reporte 1	Portal web spdc.sma.gob.cl	Reporta acciones 1, 2, 3, 4, 5 y 6
2	Reporte Final	Portal web spdc.sma.gob.cl	Reporta Acción 7
3	Previsualización envío PdC	Portal web spdc.sma.gob.cl	Documento generado por el portal web spdc.sma.gob.cl
4	Carta Edelayesen de fecha 26 de julio 2023	Respuesta a requerimiento de antecedentes efectuado por la SMA mediante Acta de Fiscalización de fecha 17 de Julio 2023	Antecedentes fueron ingresados a la SMA mediante correo electrónico de fecha 26 de julio 2023



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

<b>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:</b> La obtención, con fechas 27 de mayo y 16 de junio, ambos de 2021, de Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) de 46 dB(A) y 52 dB(A) respectivamente, ambas mediciones efectuadas en horario nocturno, en condición externa, en un receptor sensible ubicado en Zona Rural.				
<b>Normativa pertinente:</b> - D.S. N°38/2011 Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Ministerio del Medio Ambiente				
<b>Descripción de los efectos producidos por la infracción:</b> Si bien se generó superaciones puntuales, únicamente dos, de los niveles máximos de presión sonora establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA, en horario nocturno, dichos eventos se encuentran en el rango de 40-55 dB, las cuales se pueden traducir para los receptores en problemas como alteraciones del sueño, insomnio ambiental, utilización de sedantes, de acuerdo a lo señalado por la Organización Mundial de la Salud en lo referido a efectos de la salud generados por ruido en horario nocturno (OMS, 2009). Lo anterior permite aceptar la hipótesis de generación de efectos en la salud de las personas, como resultado de los hechos infraccionales analizados.				
N°	Acción	Plazo de ejecución	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
1	Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido: Realizar la reubicación de los equipos o maquinaria, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superaciones al D.S. N°38/2011 en receptores cercanos. El detalle de la acción es: Realizar mantenimiento de la Unidad G5148, y montaje en casa de máquinas insonorizada de la central.	31-03-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de mantenimiento de la unidad G5148.</li> <li>• Posicionamiento de la unidad de generación G5148 al interior Casa de Máquinas</li> <li>• Montaje sistema salida gases de escape unidad G5148</li> <li>• Instalación de Splitter y fuelle para unidad G5148</li> <li>• Instalación ductos, soporte silenciador e instalación silenciador</li> <li>• Instalación de Transformador G5148, y conexión de puentes MT</li> <li>• Habilitar respiradero de Carter G5148</li> <li>• Obras Eléctricas de Poder y Servicios Auxiliares G5148. Instalación de canalizaciones, tendidos de cables, y conexionado de tierras en carcasa generador G5148.</li> </ul>	<p>El titular adjunta minuta de verificación implementación acción 1 e informa que durante el periodo a reportar, se realizó el mantenimiento completo del grupo generador G5148, para luego ser reubicado en el interior de la casa de máquinas de la Central.</p> <p>Respecto de lo anterior, se adjuntan a la presente minuta cómo medios de verificación las cotizaciones, órdenes de compras y facturas asociadas a los trabajos y obras para la reubicación y mantención de la unidad. También se adjunta anexo fotográfico “habilitación 5148 en casa de máquinas”.</p> <p>De los antecedentes revisados se pudo constatar que Edelayesen dio cumplimiento a la acción comprometida.</p>
2	Realizar mantenimiento Unidades G5112 y G5113 exteriores, y preparación para	30-06-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de proceso de desarme de obras eléctricas, sistemas</li> </ul>	<p>El titular adjunta minuta de verificación implementación acción 2 e informa que durante el periodo a reportar, se realizó el</p>



	reubicación en casa de máquinas insonorizada.		<p>complementarios, escapes y silenciadores de ambas unidades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de ingeniería de detalle para obras de habilitación de unidades: OOEE y OOC, al interior de casa de máquinas</li> <li>• Desarrollo de mantenimiento mecánico de las unidades G5112 y G5113</li> <li>• Revisión y validación de actividades de mantenimiento por parte de equipo técnico</li> </ul>	<p>mantenimiento “Top Overhaul” de las unidades generadoras G5112 y G5113 en el exterior de la casa de máquinas, junto con la preparación de estas para ser reubicadas al interior de la casa de máquinas de la Central.</p> <p>Respecto de lo anterior, se adjuntan a la presente minuta, como medios de verificación, las cotizaciones y facturas asociadas a los trabajos y obras para la reubicación y mantención de las unidades. También se adjunta anexo fotográfico “Desconexión de 5112 y 5113”.</p> <p>De los antecedentes revisados se pudo constatar que Edelayen dio cumplimiento a la acción comprometida.</p>
3	Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido: Realizar la reubicación de los equipos o maquinaria, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superaciones al D.S. N°38/2011 en receptores cercanos. El detalle de la acción es: Habilidad de unidades G5112 y G5113 al interior de casa de máquinas, y mejora en balance térmico - acústico en casa de Máquinas Central Térmica Chacabuco.	09-12-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traslado y posicionamiento de unidades exteriores al interior de casa de máquinas.</li> <li>• Desconexión y retiro de Transformadores de Poder G5112 y G5113, y container G5113, G5546, G5611 y G5112</li> <li>• Proceso de licitación por Construcción OOEE para habilitar G5112 - G5113</li> <li>• Construcción de estructura soportante silenciador, y habilitar gases de escape, y sistema de combustible para unidades G5112 y G5113</li> <li>• Proceso de licitación para extracción de aires calientes G5112 y G5113, y mejora en balance térmico Casa de Máquinas</li> <li>• Construcción de silenciadores Splitter para unidades G5112 y G5113</li> <li>• Construcción de sistemas de admisión y extracción de aire casa de máquinas</li> </ul>	<p>El titular adjunta minuta de verificación implementación acción 3 e informa que durante el periodo a reportar, se realizó la reubicación y acondicionamiento de las unidades generadoras G5112 y G5113 en el interior de la casa de máquinas de la Central.</p> <p>Respecto de lo anterior, se adjuntan a la presente minuta como medios de verificación las cotizaciones y facturas asociadas a los trabajos y obras para la reubicación de ambas unidades. También se adjunta anexo fotográfico “montaje silenciadores tipo Splitter y silenciadores gases de escape unidades G5112 y G5113”.</p> <p>De los antecedentes revisados se pudo constatar que Edelayen dio cumplimiento a la acción comprometida.</p>





4	Desarrollar procedimiento de operación y control de ruido en CT Chacabuco.	09-12-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un procedimiento de operación y control de ruido para la central</li> <li>• Capacitar en base procedimiento al personal que trabaja en las operaciones del CT Chacabuco</li> </ul>	<p>El titular adjunta minuta de verificación implementación acción 4 e informa que durante el periodo a reportar, se elaboró el Procedimiento “Medidas Operacionales para el Control de Ruido en Central Térmica Chacabuco” con el fin de controlar las emisiones de ruido en forma preventiva a partir del análisis y revisión del estado de distintos procesos y equipos que son parte de la operación de la Central. Dicho procedimiento establece que las revisiones periódicas serán parte del Plan de Mantenimiento Preventivo que se desarrolla regularmente en la CT Chacabuco, el cual incorporará el chequeo de los equipos desde la perspectiva del aumento de los niveles de ruido.</p> <p>El día 07 de diciembre de 2022 fue realizada una capacitación al personal a cargo de las operaciones de la CT Chacabuco por parte de profesionales de ECOS Chile. Se adjuntan fotografías de la capacitación via Microsoft Teams-image.</p> <p>De los antecedentes revisados se pudo constatar que Edelayen dio cumplimiento a la acción comprometida.</p>
5	Una vez ejecutadas todas las acciones de mitigación de ruido, se realizará una medición de ruido con el objetivo de acreditar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA. La medición de ruidos deberá realizarse por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), debidamente autorizada por la Superintendencia, conforme a la	25-07-2021	Informe medición de nivel de presión sonora elaborado por ETFA	De los antecedentes revisados se pudo constatar que Edelayen dio cumplimiento a la acción comprometida. Su análisis detallado, se realiza al término del presente cuadro de evaluación.



	metodología establecida en el D.S. N°38/2011 del MMA, desde el domicilio de los receptores sensibles de acuerdo a la formulación de cargos, en el mismo horario en que constó la infracción y mismas condiciones. En caso de no ser posible acceder a la ubicación de dichos receptores, la empresa ETFA realizará la medición en un punto equivalente a la ubicación del receptor, de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA. En caso de no ajustarse a lo dispuesto a lo recién descrito la medición no será válida.			
6	Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente. Para dar cumplimiento a dicha carga, se entregará la clave para acceder al sistema en la misma resolución que aprueba dicho programa. Debiendo cargar el programa en el plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.	21-07-2022	No aplica	El titular adjunta minuta de verificación implementación acción 6 e informa que Se adjunta el comprobante electrónico CCPDC-1398 generado por el SPDC que valida la creación electrónica del Programa de Cumplimiento asociado al Rol D-046-2022, con fecha 21 de julio de 2022 y el cual declara es copia fiel del original aprobado mediante Resolución 3 / 2022. Además, se adjunta el comprobante CVPDC-1401, con fecha 22 de julio de 2022, que permite verificar que se cargó el Programa de Cumplimiento asociado al Rol D-046-2022, que fue validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 3 / 2022. De los antecedentes revisados se pudo constatar que Edelayesen dio cumplimiento a la acción comprometida.
7	Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas	12-12-2022		El titular adjunta un reporte consolidado de la ejecución de las acciones N°1, N°2, N°3, N°4, N°5 y N°6, y a su vez la totalidad de los consolidados de los medios de verificación de la totalidad de las acciones señaladas.



	en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.			
--	---	--	--	--

## HECHO CONSTATADO ACCION N°5

**Acción comprometida:** Una vez ejecutadas todas las acciones de mitigación de ruido, se realizará una medición de ruido con el objetivo de acreditar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA. La medición de ruidos deberá realizarse por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), debidamente autorizada por la Superintendencia, conforme a la metodología establecida en el D.S. N°38/2011 del MMA, desde el domicilio de los receptores sensibles de acuerdo a la formulación de cargos, en el mismo horario en que constó la infracción y mismas condiciones. En caso de no ser posible acceder a la ubicación de dichos receptores, la empresa ETFA realizará la medición en un punto equivalente a la ubicación del receptor, de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA. **En caso de no ajustarse a lo dispuesto a lo recién descrito la medición no será válida.** (Lo destacado es nuestro)

### Normativa pertinente:

- a) **D.S. N°38/2011** Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Ministerio del Medio Ambiente.  
Art. 9 señala que “Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre: a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A), b) NPC para Zona III de la Tabla 1.
- b) **Resolución Exenta SMA N° 867 de 2016**, que aprueba Protocolo Técnico para la fiscalización del D.S. N° 38 del 2011 del MMA y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA; ANEXO N°3: CRITERIOS PARA LA MEDICION DE RUIDO DE FONDO

### Hechos Constatados:

La ETFA FISAM SpA contratada por Edelaysén con el objetivo de acreditar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA, se encuentra debidamente autorizada por la SMA según registro público “Listado ETFA” disponible en la web <https://entidadestecnicas.sma.gob.cl/Home/RegistroPublico>

El sector de la denuncia corresponde a un sector rural, ubicado entre las ciudades de Pto. Aysén y Pto. Chacabuco. El D.S. N°38/2011 en su art. 9 señala que “Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre: a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A), b) NPC para Zona III de la Tabla 1”

El mismo decreto define ruido de fondo como “...aquél ruido que está presente en el mismo lugar y momento de medición de la fuente que se desea evaluar, en ausencia de ésta. Éste corresponderá al valor obtenido bajo el procedimiento establecido en la presente norma”

La empresa FISAM SpA, en su informe de medición (Anexo 1) señala, “Los niveles definitivos de ruido de fondo fueron determinados en función de las variaciones de niveles observados durante cada registro, no existiendo una diferencia mayor de 2 dB(A) entre dos registros consecutivos de 5 minutos. Este fue medido para el receptor R1 en un lugar distinto a la ubicación de éste, debido a la imposibilidad de detener la fuente, y luego el valor medido fue homologado para el receptor considerado, según se observa en el reporte técnico, en la ficha de georreferenciación de ruido de fondo. Esta decisión obedece a un criterio práctico en base a lo indicado en el Anexo 3, (punto II), de la Resolución Exenta N°867/20161. Esto se puede apreciar en la ficha de Georreferenciación de Ruidos de Fondo.” “...en aquellos casos específicos



*cuando no sea posible detener la fuente que se desea evaluar y el ruido de fondo afecta la medición de ruido..., es posible buscar un punto de medición que se encuentre afectado por el campo sonoro de las mismas fuentes que conforman el ruido de fondo en el receptor, pero no por el campo sonoro de la fuente de ruido evaluada”.*

El protocolo técnico de fiscalización aprobado mediante Res. Ex. N°867/2016 de la SMA (Anexo 3) indica en su Anexo 3 que “Para determinar los niveles de ruidos de fondo, se debe definir cuáles son las fuentes características, habituales y/o reconocibles para ser consideradas tanto en la medición del ruido de fondo y como en el ruido de la fuente. Tales son los ejemplos de redes de infraestructura de transporte, el funcionamiento de otros tipos de actividades cercanas a la fuente o el sonido del mar en lugares cercanos a este”. Indica también el mismo anexo que la afectación del ruido de fondo puede ser evaluado mediante criterios técnicos o prácticos. En el primer caso se miden ambos niveles y se comparan: el segundo caso se basa en la percepción clara de una única fuente predominante, pudiendo descartarse cualquier otra fuente de ruido.

El lugar de medición de ruidos de fondo según lo informado por la ETFA Fisam SpA, en su informe CO-IM-534 de fecha 06 de diciembre de 2022 (Anexo 1), se realizó a 435 m al oeste de la casa del receptor, por la ruta 240 camino a Pto. Chacabuco, en las coordenadas Datum WGS84 Huso 18G 4966487 N- 675538 E. (Imagen 1)

Con fecha 25 de mayo de 2023 (Anexo 2), un funcionario de la SMA concurrió al lugar de medición de ruido de fondo con la intención de verificar que el sitio efectivamente, cumpla con las condiciones establecidas en el D.S. N°38/2011. En la fiscalización se constató que el punto elegido por la empresa FISAM no cumple los requisitos indicados por la normativa para ser calificado como representativo de ruido de fondo. Por la razones que a continuación se señalan:

- En el punto seleccionado por la empresa FISAM existe un curso de agua de descarga de aguas lluvias que genera ruido de escurrimiento turbulento de aguas lluvias (Imagen 4), el cual no está presente en la casa del receptor y que se encontraba activo el día de la medición. El día previo a la medición precipitaron 13,8 mm de agua en la zona (Imagen 5)
- La distancia a la carretera donde perciben los ruidos generados por la circulación de los vehículos es de 11 m en el punto seleccionado por la ETFA y de 80 m en la casa del receptor, casi 7 veces más cercano a la carretera que la casa donde se realizó la denuncia (Imagen 3)
- El día y en los horarios que se realizó la medición se constató una precipitación de 0,9 mm de agua caída (Imagen 5) lo que no fue informado por la empresa FISAM. <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/mensual/aguaCaidaMensual/450001/2022/12>

Con fecha 17 de julio 2023, funcionarios de la SMA, realizaron una fiscalización a la central térmica Chacabuco (Anexo 4), con la finalidad de efectuar una medición de presión sonora de la fuente emisora, habiendo informado el titular como ejecutadas la totalidad de las acciones del PdC . El objetivo de esta fiscalización consistió en contrastar los medios probatorios presentados en la acción N°5 del PdC, dentro de los cuales se presentó el informe de medición de ruidos elaborado por la ETFA (Anexo 1).

En esta oportunidad la medición de ruidos de fondo, se realizó en el punto ubicado en las coordenadas 18G 675133.32 m E – 4966298.44 m S, esto es a 1 km aproximadamente al oeste de la fuente emisora por la ruta X-240 y a 65 m de distancia de la carretera (Imagen 6). En este punto se pudo aislar el ruido generado por la fuente emisora y eliminar los ruidos ocasionales generados por el paso eventual de vehículos al momento de la medición, arrojando un ruido de fondo corregido de 43 dBA.



La medición de ruidos en el receptor arrojó una medición de 49 dBA, al momento de la fiscalización se encontraban la totalidad de los motores de la Central funcionando, no había precipitación, ni viento y una temperatura de -5°C, por lo que se configuró el peor escenario posible, en cuanto a la generación de ruidos emitidos por la Central Térmica.

Como resultado de la medición de nivel de presión sonora en horario nocturno el día 17 de julio de 2023, se concluyó que el ruido generado por la central supera en 6 dBA el límite establecido para el sector rural.

Esta Acta de fiscalización se notificó al titular, a través de Ord. AYS N°092/2023 (Anexo 5). EL titular solicitó por Ley del Lobby una reunión de asistencia al cumplimiento (Anexo 6), la cual se materializó el día 07 de agosto 2023, donde principalmente se les presentaron las observaciones que tenía esta Superintendencia en relación al punto seleccionado para registrar el ruido de fondo. Posteriormente, Edelaysén mediante carta de fecha 17 de agosto de 2023 (Anexo 7), solicitó “...realizar una nueva Actividad de Medición de Ruido asociada al Programa de Cumplimiento Expediente D-046-2022, mediante una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) en base a los criterios que defina y establezca la SMA para su ejecución”

La SMA a través de Ord. AYS N°111/11.09.2023 (Anexo 8), accede a la petición y solicita a la empresa informar con 5 días de anticipación la fecha precisa en la que se estima realizar la medición de presión sonora a la “Central Térmica Chacabuco”.

Edelaysén entregó los resultados de las actividades de medición de ruidos realizadas el martes 24 y madrugada del 25 de octubre de 2023 (Anexo 9). La medición de ruido de fondo se realizó en el mismo punto seleccionado por la SMA con fecha 17 de julio 2023. Los resultados obtenidos se observan en la tabla N°1 fecha 25-10-2023.

**Tabla N°1. Comparación de las mediciones nocturnas realizadas por la SMA y la ETFA, ruido de fondo y receptor.**

Organismo	Fecha	Medición receptor NPC (dBA)	Zona D.S. 38/11 MMA	Período (Diurno/Nocturno)	Ruido de fondo corregido Límite (dBA))	Estado (Supera/No Supera)
SMA **	27-05-2021	46	Rural	Nocturno	44	Supera en 2 dBA
SMA **	16-06-2021	52	Rural	Nocturno	44	Supera en 8 dBA
ETFA	02-12-2022	40	Rural	Nocturno	50	No supera
SMA	17-07-2023	49	Rural	Nocturno	43	Supera en 6 dBA
ETFA	25-10-2023	42	Rural	Nocturno	49	No Supera

\*\*Mediciones efectuadas por la SMA, incorporada a Expediente DFZ-2021-2063-XI-NE.



Registros

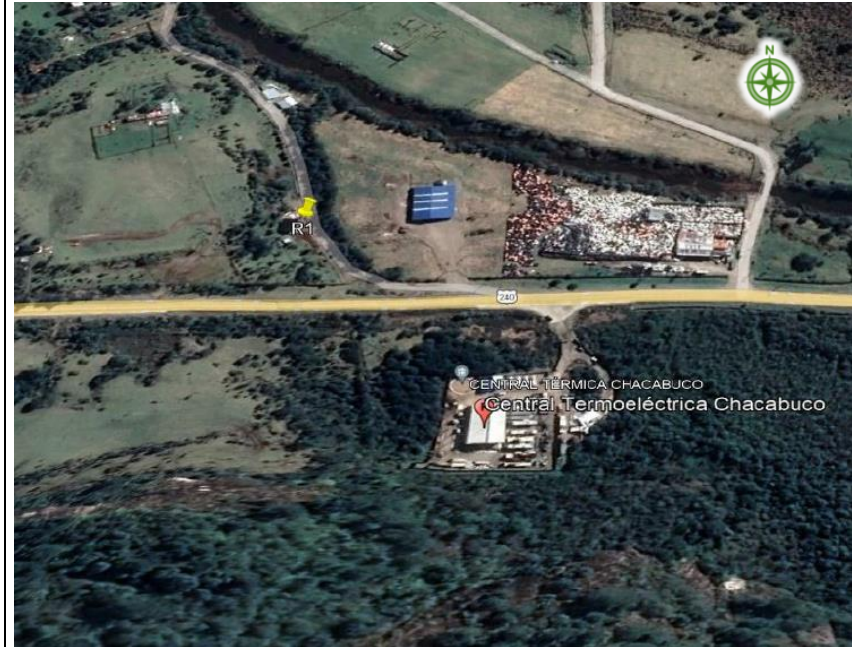
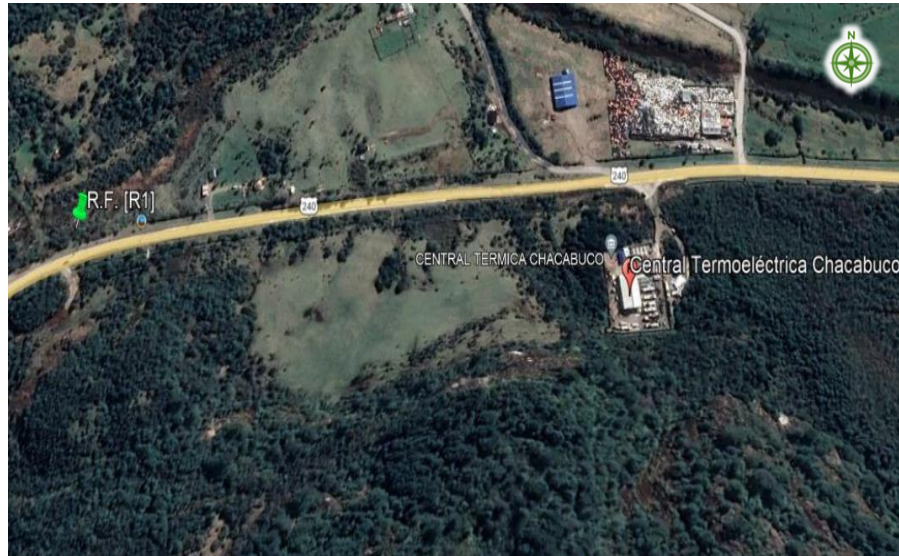


Imagen 1

Fecha: 06-12-2022

**Descripción del medio de prueba:** punto de medición de ruidos de fondo R.F. (R1) (color verde) ubicado en las coordenadas Datum WGS84 Huso 18G 4966487 N-675538 E, esto a una distancia aproximada de 435 m al oeste por la ruta X-240 desde la casa del receptor

Imagen 2

Fecha: 06-12-2022

**Descripción del medio de prueba:** Ubicación de la casa del denunciante punto marca color amarillo, señalado en el informe de la ETFA FISAM SpA



## Registros



**Imagen 3**

**Fecha:** 29-05-2023

**Descripción del medio de prueba:** Imagen creada por funcionario de la SMA, muestra la ubicación del punto de medición de ruidos de fondo (02 diciembre 2022), señalado por empresa versus la ubicación de la fuente emisora y la casa del receptor. Si bien es cierto, el punto señalado para medición de ruidos de fondo indica 19 m de distancia, la verdad es que sólo se puede llegar a los 11 m de distancia, ya que la vegetación no permite ingresar al punto indicado por la ETFA.



## Registros



**Imagen 4**

**Fecha:** 25-05-2023

**Descripción del medio de prueba:** la fotografía de la izquierda muestra la Ruta 240 a la altura del punto de medición de ruidos de fondo, mirando hacia el Este. En la imagen de la derecha se observa el curso de agua que sale desde alcantarilla y que principalmente conduce aguas lluvias que atraviesan el camino. Fotografías tomadas por funcionario de la SMA.





## Registros



Dirección General De Aeronáutica Civil  
Dirección Meteorológica de Chile - Servicios Climáticos



Buscar Producto

### Precipitación Cada 6 Horas

Total Diario y Mensual en mm.

Estación Puerto Aysén Ad. (450001)

Diciembre de 2022



Día	Horas UTC				Suma Diaria	Acumulado Mensual
	(12-18)	(18-00)	(00-06)	(06-12)		
1	s/p	0.2	1.1	12.5	13.8	13.8
2	3.2	0.9	1.3	4.4	9.8	23.6

Imagen 5

Fecha: 29-05-2023

**Descripción del medio de prueba:** Imagen extraída de la página de la Dirección General de Aeronáutica Civil, se puede apreciar la precipitación caída el día 01 de diciembre de 2022 previo a la medición y la precipitación caída el día y horario de la medición el 02 de diciembre de 2022.

<https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/mensual/aguaCaidaMensual/450001/2022/12>



## Registros



Imagen 6

Fecha: 18-07-2023

**Descripción del medio de prueba:** Imagen creada por funcionario de la SMA, muestra la ubicación del punto de medición de ruidos de fondo efectuada con fecha 02 diciembre 2022, señalado por empresa, versus la ubicación de la fuente emisora, la casa del receptor y la medición de ruidos de fondo efectuada por funcionarios de la SMA con fecha 17 de julio 2023 en horario nocturno.



## Registros



Fotografía 1

Fecha: 17-07-2023

**Descripción del medio de prueba:** Fotografía tomada del panel digital de control ubicado en la sala de operador, medición SMA 17 jul 2023, se observan parámetros de los generadores en funcionamiento al momento de la fiscalización. Según lo informado por el encargado se encontraban operativos los 5 motores en la planta.



## 6 CONCLUSIONES

La Actividad de Fiscalización Ambiental realizada, consideró la verificación de las siguientes acciones N° 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, asociadas al Programa de Cumplimiento aprobado a través de RESOLUCIÓN EXENTA N°3 / ROL D-046-2022 de esta Superintendencia.

Del total de acciones verificadas, se puede indicar que el Programa de Cumplimiento se encuentra en estado Conforme.

## 7 ANEXOS

Los reportes del PdC antes mencionados se encontrarán disponible en el sistema SNIFA bajo el ROL D-046-2022

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Informe ETFA Medición de ruidos Central Termoeléctrica Chacabuco
2	Acta de Fiscalización de fecha 25 de mayo 2023 SMA
3	Protocolo técnico de fiscalización aprobado mediante Res. Ex. N°867/2016 de la SMA
4	Acta de Fiscalización de fecha 17 de julio 2023 SMA
5	Ord. AYS N° 092/19.07.2023 SMA
6	Formulario solicitud audiencia AW003AW1389968
7	Carta Edelaysén de fecha 17 agosto 2023
8	Ord. AYS N°111/11.09.2023 SMA
9	Informe de medición 21.11.2023, Central Termoeléctrica Chacabuco

