



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN
CENTRAL TÉRMICA CHACABUCO
DFZ-2021-2063-XI-NE
Junio 2021

	Nombre	Firma
Aprobado	Oscar Leal Sandoval	X _____ Oscar Leal Sandoval Jefe Oficina SMA Región de Aysén
Elaborado	Claudio Coñecar Abarzúa	X _____ Claudio Coñecar Abarzúa Fiscalizador, Oficina SMA Región de Aysén

Contenido

Contenido.....	1
1 RESUMEN	2
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	4
2.1 Antecedentes Generales	4
2.2 Ubicación	5
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	5
4 HECHOS CONSTATADOS	6
5 CONCLUSIONES.....	11
6 ANEXOS.....	11

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizada por funcionarios de la Oficina regional SMA Región de Aysén, a Central Térmica Chacabuco, ubicada en Sector Río Álvarez, Km 7, Ruta 214 camino Pto. Aysén - Pto. Chacabuco, propiedad de Empresa Eléctrica de Aysén S.A. Las actividades de inspección fueron desarrolladas los días 27 de mayo y 16 de junio de 2021 registrando los hechos constatados en las Actas de Inspección Ambiental (Anexo 2 y Anexo 3, respectivamente).

El motivo de la actividad de fiscalización ambiental correspondió a denuncia recibida en la Oficina Regional SMA de Aysén el día 20 de mayo de 2021 por Doña Alejandra Lira Arroyo (Anexo 1). La denuncia indica “...nos mudamos en noviembre cerca de la central térmica Chacabuco de Edelaysen, todos bien hasta que poco a poco el sonido de los motores fue en aumento. Realicé el reclamo a la empresa y su respuesta fue nada, prácticamente que por un tema de déficit en lluvia debían utilizar más energía para producir electricidad, solicité que pudiesen de nuevo hacer una medición ya que el ruido es molesto y constante, sobre todo en la noche no se puede dormir, y con respecto a esto no tuve respuesta ya hace una semana que el ruido de los motores está un poco más fuerte marcando los decibeles sobre una media de 50 que es mucho, para poder leer o estudiar debo usar tapones en los oídos...”

La materia relevante objeto de la fiscalización correspondió a la verificación del Nivel de Presión Sonora generado en las instalaciones denunciadas. Se efectuó fiscalización ambiental, realizando mediciones de nivel de presión sonora los días 27 de mayo (Anexo 2) y 16 de junio de 2021 (Anexo 3), en horario nocturno.

Por encontrarse el receptor en un sector rural, en la fiscalización de fecha 27 de mayo de 2021 se realizó medición de ruidos de fondo obteniéndose un valor de 34 dB. Según lo establecido en Art. 19° de la norma de ruidos D.S. N°38/2011 el límite para la zona corresponde entonces a 44 dBA. El resultado de la medición de ruidos en el domicilio de la denunciante con fecha 27 de mayo de 2021 correspondió a 46 dBA (Anexo 2), superando en 2 decibeles el límite máximo y el 16 de junio de 2021 se midió 52 dBA (Anexo 3), sobrepasando en 6 decibeles el límite máximo.

En respuesta a lo constatado la empresa Edelaysen mediante carta de fecha 14 de julio 2021, informó a la SMA La implementación de un Plan de Acción para reducir los niveles de presión sonora generado por los equipos de generación asociados al proyecto (ver Tabla N°1 y anexo 4). La SMA mediante Ord. AYS N°123/2021 (Anexo 5), autoriza a Edelaysen el Plan de Acción en materia de control de emisiones de ruido como corrección temprana del hallazgo constatado, sin embargo, se deja establecido que esta conclusión es válida mientras se mantengan las acciones de corrección temprana comprometidas en el Plan de Acción. No representa un certificado de satisfacción ni es impedimento para realizar nuevamente acciones de medición de presión sonora en otra oportunidad, de oficio o a requerimiento de algún receptor.

A través, de correo electrónico de fecha 01 de diciembre de 2021 (Anexo 6), Edelaysen adjunta carta de fecha 01 de diciembre de 2021 de doña Alondra Leal Maldonado, Subgerente Asuntos Corporativos y Sustentabilidad, señalando que, por retraso en los tiempos de entrega de repuestos para un equipo, se modifica la carta de ejecución de las actividades comprometidas en el mes de julio, vinculadas a la realización de medición de ruido con entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

La Superintendencia del Medio Ambiente mediante Res. Ex. AYS N°077/2021 de fecha 03 de diciembre de 2021 (Anexo 7), aprobó el nuevo cronograma del plan de Acción correctivo en materia de control de emisiones de ruido detallado, teniendo en consideración las razones señaladas por la empresa en su carta de fecha 01 de diciembre de 2021 y que el nuevo plazo establecido no superaba los 3 meses de ejecución, desde la primera fecha propuesta. En esta misma Resolución en el resuelvo 4, se señala que, en caso de no aplicar las medidas señaladas en los puntos precedentes, así como en los plazos definidos para ello, la SMA procederá a derivar los antecedentes al Departamento de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente. Esta derivación tendría por objeto evaluar y tramitar como posibles hechos infraccionales las superaciones de presión sonora constatadas.

Con fecha 14 de enero 2022, Edelaysen mediante correo electrónico adjunta carta de fecha 14 de enero de 2022 (Anexo 8), de doña Alondra Leal Maldonado, Subgerente Asuntos Corporativos y Sustentabilidad, señalando que el desarrollo de las actividades comprometidas, ha quedado supeditado a una serie de trabajos que se deben realizar en las instalaciones

de la sala de máquinas de la central, las que se encuentran vinculadas a la integración de los grupos generadores y medidas de atenuación de ruido principalmente, por lo que se modifica la carta de ejecución de las actividades comprometidas en el mes de julio 2021, quedando el ingreso de los equipos ubicados al exterior hacia el interior de la sala de máquinas para el mes de julio de 2022.

Considerando el retraso y, por tanto, el incumplimiento del cronograma del Plan de Acción Correctivo en materia de control de emisiones de ruido presentado en julio de 2021 por Edelayesen y lo establecido en resuelvo 4 de Res. Ex. AYS N°077/2021 de fecha 03 de diciembre de 2021, se derivan el presente informe con hallazgos al Departamento de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Central Térmica Chacabuco	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En operación
Región: XI Región de Aysén	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Km 7, Ruta 214 camino Pto. Aysén - Pto. Chacabuco
Provincia: Aysén	
Comuna: Aysén	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: Empresa eléctrica de Aysén S.A.	RUT o RUN: 88.272.600-2
Domicilio titular(es): Bilbao N°412 Coyhaique	Correo electrónico: arturo.coronado@saesa.cl alondra.leal@saesa.cl
	Teléfono: 6004012020
Identificación representante(s) legal(es): Francisco Alliende Arriagada	RUT o RUN: 6.379.874-6
Domicilio representante(s) legal(es): Bulnes N°441 Osorno, Región de los Lagos.	Correo electrónico: arturo.coronado@saesa.cl alondra.leal@saesa.cl
	Teléfono: 6004012020

2.2 Ubicación

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Elaboración Propia, basada en Imagen Google Earth Pro).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso: 18

UTM N: 4966402

UTM E: 676104

Ruta de acceso: A la central se accede por la Ruta 214, se ubica en el Km 7, camino Pto. Aysén - Pto. Chacabuco, al oeste de Puerto Aysén en el sector Río Álvarez.

3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	Decreto Supremo	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

4 HECHOS CONSTATADOS

N°	HECHOS	Observaciones
1	<p>En fiscalización de fecha 27 de mayo 2021 (Anexo 2) se efectuó medición de nivel de presión sonora de ruidos provenientes de motores diesel que se encontraban funcionando al interior de las instalaciones de Central Térmica Chacabuco. La medición se realizó entre las 21:25 y 22:30 horas, se instaló sonómetro al exterior del domicilio del denunciante (Fotografía 1), ubicado a unos 180 mt de distancia de la central (Figura 2). Por tratarse de un sector rural se realizó medición de ruido de fondo en un sector aledaño al domicilio afectado constatando un ruido de fondo de 34 dB. Como resultado de las mediciones exteriores se constató un nivel de presión sonora de generado por la central térmica de 46 dBA, siendo el límite para el sector de 44 dBA (NPSeq ruido fondo + 10dBA)</p>	<p>No se ingresó a la central térmica Chacabuco, ni se tomó contacto con representantes de la empresa, sólo se les remitió el acta de fiscalización (Anexo 2) para su conocimiento.</p> <p>La medición de ruido de fondo se realizó 2 km al norte del domicilio afectado, donde se identificó un lugar de características similares y donde no se percibía el ruido generado por los motores de la central.</p> <p>La medición de ruido de fondo se realizó sin lluvia, ni viento y considerando lo establecido en el artículo 19 de la norma de ruidos D.S. N°38/2011.</p> <p>Durante la actividad de medición de nivel de presión sonora en el domicilio del denunciante, el funcionario constató que en un momento el ruido aumento debido al encendido o partida de al menos uno de los motores ubicado al exterior del galpón insonorizado, se midió bajo esta condición obteniendo el resultado de 46dBA</p>
2	<p>Se coordinó una segunda medición de nivel de presión sonora con presencia del titular, con la finalidad de realizar dicho procedimiento bajo las peores condiciones, esto es, con la totalidad de los motores funcionando, tanto los ubicados al exterior como los ubicados en el interior del galpón insonorizado. La actividad se efectuó el 16 de junio de 2021 (Anexo 3), la medición se realizó a las 22:20 horas en la propiedad de los denunciantes, mientras un segundo funcionario de la SMA verificaba que los motores en la central estuvieran funcionando. En la actividad se midió el nivel de presión sonora producido por los 4 motores diesel funcionando en la central y se obtuvo una medición de 52 dBA siendo el límite para el sector 44 dBA (NPSeq ruido fondo + 10dBA)</p>	<p>La central cuenta con 5 motores diesel; dos motores Caterpillar 3612 de 2.800 KW operativos ubicados al interior de galpón insonorizado, dos motores Caterpillar 3512 de 1.200 KW operativos ubicados a la intemperie y un motor Caterpillar 3516B de 1.600 KW no operativo.</p>

3	<p>El titular mediante carta de fecha 14 de julio 2021 (Anexo 4) informa propuesta de Plan de Acción en materia de control de emisiones de ruidos en la Central Térmica Chacabuco, a modo de corrección temprana de los hallazgos constatados. Ver tabla N°1 siguiente:</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 1. Propuesta de plan de acción en materia de control de emisiones de ruido</i></p> <table border="1" data-bbox="233 305 1220 967"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Acción</th> <th>Objetivo</th> <th>Fecha de desarrollo</th> <th>Observación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Ingreso de 2 equipos de generación eléctrica ubicados al exterior, en sala de máquinas insonorizada.</td> <td>Reducir niveles de presión sonora.</td> <td>90 días desde emitida orden de servicios.</td> <td>Implementación mes de noviembre de 2021.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Realización de medición de ruido con Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) autorizada luego del ingreso de equipos a sala de máquinas insonorizada.</td> <td>Cuantificar los niveles de presión sonora</td> <td>5 días concluidas las actividades.</td> <td>Ejecución de actividades segunda quincena de noviembre de 2021.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Reporte a la SMA de resultados de medición.</td> <td>Informar resultados de actividades de medición de ruido por ETFA.</td> <td>10 días concluidas las actividades de monitoreo.</td> <td>Recibidos los resultados de medición, estos serán remitidos a la autoridad.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Priorización de uso de equipos de generación eléctrica ubicados al interior de sala de máquinas insonorizada durante horario nocturno.</td> <td>Reducir los niveles de presión sonora en horario nocturno.</td> <td>Periodo que dure el proceso de ingreso de los 2 equipos a sala de máquinas insonorizada.</td> <td>Durante el periodo asociado a la implementación de la acción N° 1, se dará prioridad a la generación mediante los equipos electrógenos ubicados al interior de la sala de máquinas, en especial durante la noche. Únicamente en casos excepcionales de emergencia o que la demanda lo requiera, los equipos ubicados al exterior tendrán que operar.</td> </tr> </tbody> </table>	N°	Acción	Objetivo	Fecha de desarrollo	Observación	1	Ingreso de 2 equipos de generación eléctrica ubicados al exterior, en sala de máquinas insonorizada.	Reducir niveles de presión sonora.	90 días desde emitida orden de servicios.	Implementación mes de noviembre de 2021.	2	Realización de medición de ruido con Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) autorizada luego del ingreso de equipos a sala de máquinas insonorizada.	Cuantificar los niveles de presión sonora	5 días concluidas las actividades.	Ejecución de actividades segunda quincena de noviembre de 2021.	3	Reporte a la SMA de resultados de medición.	Informar resultados de actividades de medición de ruido por ETFA.	10 días concluidas las actividades de monitoreo.	Recibidos los resultados de medición, estos serán remitidos a la autoridad.	4	Priorización de uso de equipos de generación eléctrica ubicados al interior de sala de máquinas insonorizada durante horario nocturno.	Reducir los niveles de presión sonora en horario nocturno.	Periodo que dure el proceso de ingreso de los 2 equipos a sala de máquinas insonorizada.	Durante el periodo asociado a la implementación de la acción N° 1, se dará prioridad a la generación mediante los equipos electrógenos ubicados al interior de la sala de máquinas, en especial durante la noche. Únicamente en casos excepcionales de emergencia o que la demanda lo requiera, los equipos ubicados al exterior tendrán que operar.	<p>La acción N° 4 es inmediata y complementaria a la N°1, y permite asegurar el funcionamiento sólo de los equipos ubicados al interior del galpón insonorizado, en caso excepcionales de emergencia serán encendidos los motores ubicados al exterior. Tener en cuenta que la superación de 44 dBA en horario nocturno, se acreditó cuando funcionaron uno o ambos motores exteriores</p> <p>La acción N°1 es una medida a mediano plazo, mediante la cual la empresa asegura que los motores ubicados al exterior serán ingresados a galpón insonorizado a más tardar en noviembre del año 2021.</p> <p>Las acciones N°2 y N°3, permiten asegurar que esta nueva condición de tener al interior del galpón insonorizado la totalidad de los motores diesel de la central, no genere un nivel de presión sonora que supere los 44 dBA en horario nocturno. Como este escenario no se ha tenido antes, es relevante contar con esta medición de nivel de presión sonora con los 4 motores funcionando al interior del galpón. Esta medición será realizada por una ETFA y los resultados serán informados a la SMA oficina regional de Aysén.</p>
N°	Acción	Objetivo	Fecha de desarrollo	Observación																							
1	Ingreso de 2 equipos de generación eléctrica ubicados al exterior, en sala de máquinas insonorizada.	Reducir niveles de presión sonora.	90 días desde emitida orden de servicios.	Implementación mes de noviembre de 2021.																							
2	Realización de medición de ruido con Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) autorizada luego del ingreso de equipos a sala de máquinas insonorizada.	Cuantificar los niveles de presión sonora	5 días concluidas las actividades.	Ejecución de actividades segunda quincena de noviembre de 2021.																							
3	Reporte a la SMA de resultados de medición.	Informar resultados de actividades de medición de ruido por ETFA.	10 días concluidas las actividades de monitoreo.	Recibidos los resultados de medición, estos serán remitidos a la autoridad.																							
4	Priorización de uso de equipos de generación eléctrica ubicados al interior de sala de máquinas insonorizada durante horario nocturno.	Reducir los niveles de presión sonora en horario nocturno.	Periodo que dure el proceso de ingreso de los 2 equipos a sala de máquinas insonorizada.	Durante el periodo asociado a la implementación de la acción N° 1, se dará prioridad a la generación mediante los equipos electrógenos ubicados al interior de la sala de máquinas, en especial durante la noche. Únicamente en casos excepcionales de emergencia o que la demanda lo requiera, los equipos ubicados al exterior tendrán que operar.																							
4	<p>Ord. AYS N°123 de fecha 29 de julio 2021 (Anexo 5) la SMA autoriza Plan de Acción preventivo en materia de control de emisiones de ruidos de la empresa Edelayesen, entendiéndose que cumple los criterios de corrección preventiva de hallazgos ambientales, también denominada corrección temprana, en el marco del proceso de fiscalización.</p> <p>El titular deberá informar por escrito, adjuntando los medios probatorios que permitan dar por ejecutada cada acción comprometida, en los plazos establecidos en el plan, remitiendo la documentación al correo oficina.aysen@sma.gob.cl</p>	<p>Se advierte al titular, que el incumplimiento de las acciones del plan, es decir, incumplimiento a la corrección temprana de los hallazgos, podrá ser causal de inicio de proceso sancionatorio.</p>																									
5	<p>Correo electrónico de fecha 01 de diciembre de 2021, Edelayesen adjunta carta de fecha 01 de diciembre de 2021 de doña Alondra Leal Maldonado, Subgerente Asuntos Corporativos y Sustentabilidad, señalando que por retraso en los tiempos de entrega de repuestos para un equipo, se modifica la carta de ejecución de las actividades comprometidas en el mes de julio,</p>	<p>El cronograma original indicaba que las acciones se ejecutaría en noviembre de 2021, mediante la nueva presentación señala que se ejecutarán entre diciembre 2021 a febrero 2022</p>																									

	vinculadas a la realización de medición de ruido con entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.	
6	Res. Ex AYS N°077/03.12.2021 aprobó el nuevo cronograma del plan de Acción correctivo en materia de control de emisiones de ruido detallado	El nuevo plan se aprueba teniendo en consideración la razones señaladas por la empresa en su carta de fecha 01 de diciembre de 2021 y que el nuevo plazo establecido no superaba los 3 meses de ejecución, desde la primera fecha propuesta
7	Correo electrónico Edelaysen fecha 14 de enero 2022 adjunta carta de fecha 14 de enero de 2022(Anexo 8), señalando que el desarrollo de las actividades comprometidas, ha quedado supeditado a una serie de trabajos que se deben realizar en las instalaciones de la sala de máquinas de la central, las que se encuentran vinculadas a la integración de los grupos generadores y medidas de atenuación de ruido principalmente, por lo que se modifica la carta de ejecución de las actividades comprometidas en el mes de julio 2021, quedando el ingreso de los equipos ubicados al exterior hacia el interior de la sala de máquinas para el mes de julio de 2022 y en el caso de la medición de ruidos con una ETFA previa a los cambios para evaluar la condición actual, se suspende y se realizará una medición al finalizar la instalación y puesta en marcha de los equipos al interior de la sala insonorizada.	Existe incumplimiento por parte del titular al Plan de Acción preventivo en materia de control de emisiones de ruidos de la empresa Edelaysen constatándose que la empresa no ejecutará el Plan de Corrección Temprana propuesto.

Registros



Figura 2

Fecha: 29-07-2021

Fotografía 1.

Fecha: 27-05-2021

Descripción del medio de prueba: Imagen de Google correspondiente a la ubicación de la fuente fija generadora de ruidos ubicada en Central térmica Chacabuco y el domicilio del denunciante. La distancia entre ambos corresponde a unos 180 m aproximadamente.

Descripción del medio de prueba: Sonómetro instalado en patio exterior del domicilio del denunciante

Registros



Fotografía 3.

Fecha: 16-06-2021

Descripción del medio de prueba: motor Caterpillar 3512, 1.200 Km operativo, ubicado a la intemperie. Se hizo funcionar para la medición de presión sonora.

Fotografía 4.

Fecha: 16-06-2021

Descripción del medio de prueba: motores 3612 de 2.800 KW instalados al interior de galpón insonorizado, cada uno de ellos cuenta con 2 silenciadores y 10 aeroventiladores ubicados al exterior del galpón.

5 CONCLUSIONES

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental de fecha 16 de junio de 2021 realizada a la Unidad Central Térmica Chacabuco, se verifica que existe superación de los niveles de presión sonora establecidos en el D.S. N°38 del Ministerio del Medio Ambiente, para ruidos de fondo, medidos en zona rural, siendo el límite máximo para la zona 44dBA y el resultado de la medición 52 dBA.

Asimismo el titular ha incumplido el Plan de Acciones propuesto como corrección temprana a los hechos constatados.

6 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Comprobante Denuncia Ruidos N°4232 de fecha 19/05/2021
2	Acta de Fiscalización 27.05.21 y Anexos.
3	Acta de Fiscalización 16.06.21 y Anexos.
4	Carta Edelaysén de fecha 14.07.21
5	Ord. AYS N°123/29.07.19
6	Carta Edelaysén de fecha 01.12.21
7	Res. Ex. AYS N°077/2021 de fecha 03 de diciembre de 2021
8	Carta Edelaysén de fecha 14.01.22