



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

PARQUES EÓLICOS STATKRAFT LITUECHE

DFZ-2024-2078-VI-NE

	Nombre	Firma
Aprobado	Karina Olivares M.	
Elaborado	Josefina Cabezas Á	

JULIO 2024



1 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

1.1 ANTECEDENTES GENERALES

Identificación de la Unidad Fiscalizable: PARQUES EÓLICOS STATKRAFT - LITUECHE	
Región: Del Libertador General Bernardo O'Higgins	Ubicación específica de la Unidad Fiscalizable: Sector Villa Manantiales, Litueche
Provincia: Cardenal Caro	
Comuna: Litueche	
Titular de la unidad fiscalizable: Statkraft Eólico S.A.	RUT o RUN: 76.138.789-8
Domicilio titular: Vitacura N° 2696, Piso 7, Las Condes, RM	Correo electrónico: mariateresa.gonzalez@statkraft.com karol.oyanader@statkraft.com
	Teléfono: +56 225929200



2 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados					
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Nombre
1	NE	38	2011	MMA	Establece Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica

3 HECHOS CONSTATADOS

Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Decreto Supremo N° 38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.																		
Exigencia asociada	<p>Artículo 7º. Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla N° 1:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Tabla N°1 Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A)</th> </tr> <tr> <th>Zona</th> <th>De 7 a 21 horas</th> <th>De 21 a 7 horas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zona I</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Zona II</td> <td>60</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Zona III</td> <td>65</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Zona IV</td> <td>70</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> <p>Artículo 9º. Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) b) NPC para Zona III de la Tabla 1 	Tabla N°1 Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A)			Zona	De 7 a 21 horas	De 21 a 7 horas	Zona I	55	45	Zona II	60	45	Zona III	65	50	Zona IV	70	70
Tabla N°1 Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A)																			
Zona	De 7 a 21 horas	De 21 a 7 horas																	
Zona I	55	45																	
Zona II	60	45																	
Zona III	65	50																	
Zona IV	70	70																	



**Hechos
constatados**

1. Que, a la fecha han ingresado diez denuncias al Sistema de Denuncias de la Superintendencia del Medio Ambiente, las cuales describen ruidos molestos provenientes de la construcción y operación de los aerogeneradores de la empresa Statkraft Eólico S.A. en horarios diurno y nocturno, las cuales se detallan a continuación con su fecha de ingreso:
 - 123-VI-2024 de fecha 2 de junio de 2024
 - 122-VI-2024 de fecha 2 de junio de 2024
 - 92-VI-2024 de fecha 29 de marzo de 2024
 - 90-VI-2024 de fecha 26 de marzo de 2024
 - 89-VI-2024 de fecha 26 de marzo de 2024
 - 78-VI-2024 de fecha 18 de marzo de 2024
 - 77-VI-2024 de fecha 18 de marzo de 2024
 - 75-VI-2024 de fecha 15 de marzo de 2024
 - 14-VI-2024 de fecha 5 de enero de 2024
 - 187-VI-2022 de fecha 9 de agosto de 2022
2. El titular Statkraft Eólico S.A. opera tres proyectos eólicos en un radio de 4 km que, junto a la línea de transmisión eléctrica, forman la Unidad Fiscalizable (UF) "PARQUES EÓLICOS STATKRAFT - LITUECHE". Los proyectos eólicos cuentan con tres Resoluciones de Calificación Ambiental, y con consultas de pertinencia detalladas en la Tabla I.

Tabla I. Instrumentos asociados a cada proyecto eólico

Parque Eólico Los Cerrillos	RCA N° 12/2017	Res. Ex. N° 202106101326/2021 SEA O'Higgins. No requiere ingreso. Res. Ex. N° 202306101169/2024 SEA O'Higgins. Desiste pertinencia.
Parque Eólico Manantiales	RCA N° 6/2017	Res. Ex. N° 202106101354/2021 SEA O'Higgins. No requiere ingreso. Res. Ex. N° 202306101405/2023 SEA O'Higgins. Desiste pertinencia.
Parque Eólico Cardonal	RCA N° 248/2015	Res. Ex. N° 202106101213/2021 SEA O'Higgins. No requiere ingreso. Res. Ex. N° 202306101423/2023 SEA O'Higgins. Desiste pertinencia.



En total, la UF cuenta con 19 aerogeneradores, ocho en Los Cerrillos, cinco en Manantiales y seis en Cardonal (**Figura 1**).

3. Respecto a las denuncias listadas, en dos de ellas (75-VI-2024 y 78-VI-2024) se identifica específicamente al Parque Eólico Los Cerrillos como la fuente de los ruidos denunciados, mientras que en las seis restantes se hace alusión en términos generales a la empresa operadora.
4. Previo a la inspección ambiental se intentó coordinar la visita con seis denunciantes:
 - 92-VI-2024: Indicó que no tiene vivienda en el lugar, que vive en Santiago por lo que no nos puede recibir, desconoce ubicación de su parcela. Posterior a la llamada telefónica envió un correo con coordenadas.
 - 89-VI-2024: Indicó que vive en el lugar, que por su trabajo no puede recibirnos.
 - 90-VI-2024: Indicó que vive en el lugar y que estará esperándonos para permitir el ingreso.
 - 78-VI-2024: No fue posible contactar a denunciante pese a reiterados llamados telefónicos.
 - 77-VI-2024: Denunciante no supo indicar la ubicación de su predio, indicó no vivir en el lugar pues se encuentra construyendo la vivienda. No realizó el envío de las coordenadas de su predio.
 - 14-VI-2024: Número telefónico indicado en la denuncia no existe.

Respecto a la denuncia 75-VI-2024, en ella no se individualizó a él o los denunciantes de acuerdo a lo establecido en el artículo 47 de la LOSMA por lo que no se pudo tomar contacto con los posibles afectados.

5. A través de la Res. Ex. LGBO N° 013/2024 de fecha 25 de marzo de 2024 (**Anexo 1**) se le requirió información al titular solicitando:
 - Carta Gantt o cronograma de trabajo del inicio de las operaciones de los tres proyectos eólicos, desde la puesta en marcha del primer aerogenerador en funcionar, ya sea que el aerogenerador haya iniciado su funcionamiento a modo de prueba o de forma definitiva. Proyectar esta Carta Gantt hasta el mes de mayo de 2024.
 - En una planilla Excel se deberá detallar el horario de funcionamiento de cada uno de los aerogeneradores individualizados durante pruebas o puesta en marcha (tiempo y días en que se realizaron pruebas). Acompañar esta información de un plano simple en formato KMZ con las ubicaciones de cada aerogenerador con los mismos nombres que se le han asignado en la planilla Excel. A partir de enero de 2024 y su proyección hasta el mes de mayo de 2024.
 - Indicar si se han realizado mediciones o monitoreos de ruido durante la puesta en marcha de los aerogeneradores de los tres proyectos eólicos, adjuntando los informes correspondientes. En caso de no haber realizado monitoreos o mediciones, indicar la razón y si existe alguno ya planificado o a futuro.

Con fecha 26 de marzo de 2024 el titular solicitó aumento de plazo (**Anexo 2**), el cual fue otorgado a través de la Res. Ex. LGBO N° 016 de fecha 28 de marzo de 2024 (**Anexo 3**).



6. Con fecha 9 de abril de 2024, y estando dentro del plazo, Statkraft Eólico S.A. dio respuesta al Requerimiento de Información, en donde se adjuntaron monitoreos de ruido realizados por la empresa Vibroacústica durante la fase de construcción de los Parques Eólicos Los Cerrillos y Manantiales (**Anexo 4**).
- Para el caso del Parque Eólico Los Cerrillos, se presentan los resultados de mediciones de ruido diurnas realizadas en 12 puntos durante el día 29 de febrero de 2024. Se describen las labores que se desarrollaban al momento de la medición y en todos los casos se indica que el ruido de las faenas era imperceptible (en un caso se señala “faenas lejanas”), y no se describe el funcionamiento de los aerogeneradores. De acuerdo a las fotografías adjuntadas se observa que las mediciones se habrían realizado al exterior de los predios, por lo que las mediciones no se habrían realizado de acuerdo a la metodología descrita en el D. S. N° 38/2011 MMA. Por otra parte, en el informe se señala que para la fase de construcción hubo incumplimiento para un receptor en la medición realizada en julio de 2022, en febrero de 2023, y en mayo de 2023.
- Para el caso del Parque Eólico Manantiales, se presentan los resultados de mediciones de ruido diurnas realizadas en 17 puntos durante los días 28 y 29 de febrero de 2024. Se describen las labores que se desarrollaban al momento de la medición y en todos los casos se indica que el ruido de las faenas era imperceptible, y no se describe el funcionamiento de los aerogeneradores. De acuerdo a las fotografías adjuntadas se observa que las mediciones se habrían realizado al exterior de los predios por lo que las mediciones no se habrían realizado de acuerdo a la metodología descrita en el D. S. N° 38/2011 MMA.
- Para el caso del Parque Eólico Cardonal no se adjuntó ningún monitoreo de ruido en los receptores cercanos.
7. Con fecha 30 de abril de 2024, se realizó una inspección ambiental (**Anexo 5**) visitando los domicilios de dos denunciados correspondientes a las denuncias 89-VI-2024 y 90-VI-2024. Dado que no fue posible percibir los ruidos denunciados se realizó una medición de ruido de fondo la cual arrojó un valor de 29,5 dBA a los cinco minutos y 28,4 dBA a los diez minutos. Esta medición se realizó en una de las calles de la Villa visitada y es representativa para todos los receptores ubicados en este condominio (**Figura 2**).
8. Con fecha 12 de junio de 2024 se realizó una segunda inspección ambiental (**Anexo 6**) en donde se visitaron las viviendas correspondientes a las denuncias 89-VI-2024 y 90-VI-2024. Para el caso de la denuncia 89-VI-2024 la persona no se encontraba en el domicilio por lo que se realizó una medición referencial al exterior de la reja del domicilio que limita con el camino, en donde existió una superación de 18 dBA (Tabla II), por el funcionamiento de los aerogeneradores del Parque Eólico Los Cerrillos. Esta vivienda se ubica a 600 metros del aerogenerador más cercano, aproximadamente.



Tabla II. Resultado medición de ruido referencial 12 de junio de 2024

Medición referencial	NPC [dBA]	Ruido de Fondo (dBA)	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
89-VI-2024	56	28	Rural	Diurno	38	Supera

Posteriormente se realizó una segunda medición de acuerdo con la metodología del D.S. N° 38/11 MMA en el receptor descrito en la denuncia 90-VI-2024, en donde existió una superación de 12 dBA por el funcionamiento de los aerogeneradores del Parque Eólico Los Cerrillos (Tablas III y IV). Este receptor se ubica aproximadamente a 700 metros del aerogenerador más cercano.

Tabla III. Datos de medición

Medición	Fecha	Hora	Periodo	Organismo	Fuentes
90-VI-2024	12/06/2024	12:20	Diurno	SMA	Aerogeneradores del Parque Eólico Los Cerrillos

Tabla IV. Resultado medición de ruido 12 de junio de 2024

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo (dBA)	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
90-VI-2024	50	28	Rural	Diurno	38	Supera

La información acerca de la metodología de medición se encuentra en las fichas del Reporte Técnico (**Anexo 7**).

Conclusiones

En función de los hechos constatados, es posible concluir que existe superación del límite establecido por la normativa para Zona Rural en periodo diurno y condiciones externas, generándose una excedencia de 12 dBA en la ubicación del Receptor 90-VI-2024, por parte de la actividad de generación de energía desarrollada en la Unidad Fiscalizable.



Registros

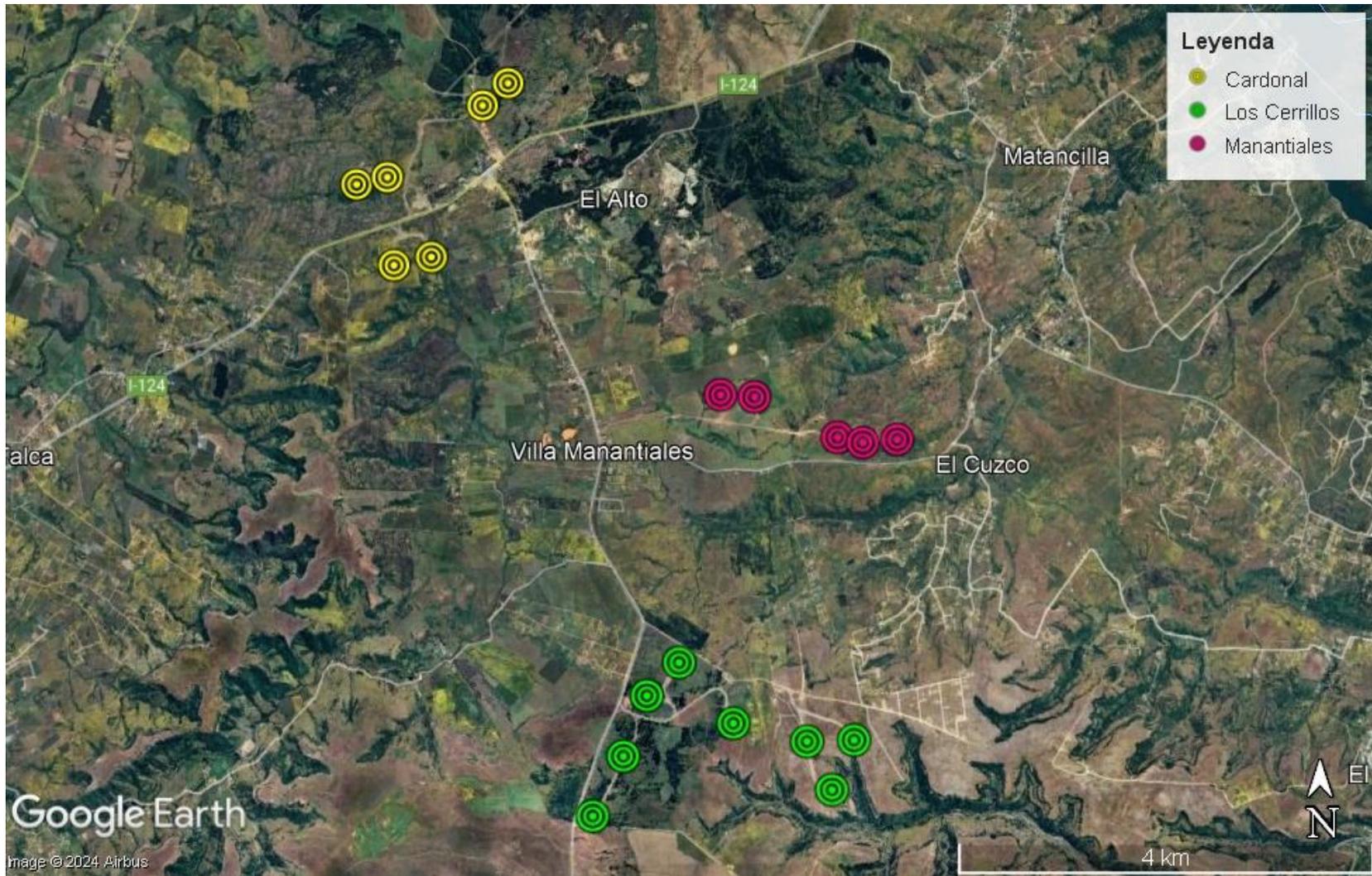


Figura 1. Ubicación de los aerogeneradores de cada Parque Eólico.

Fuente: Google Earth 2024, elaboración propia.



Registros



Figura 2. Sector oriente del Parque Eólico Los Cerrillos y la ubicación de los aerogeneradores más cercanos, del punto de medición de ruido de fondo, del receptor, y de la medición referencial realizada

Fuente: Google Earth 2024, elaboración propia.



4 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Res. Ex. LGBO N° 013/2024 de fecha 25 de marzo de 2024 y correo de notificación
2	Carta de Representante Legal de Statkraft Eólico S.A solicitando aumento de plazo.
3	Res. Ex. LGBO N° 016/2024 de fecha 28 de marzo de 2024 y correo de notificación
4	Carta de Representante Legal de Statkraft Eólico S.A dando respuesta a Res. Ex. LGBO N° 013/2024
5	Acta de Inspección ambiental de fecha 30 de abril de 2024
6	Acta de Inspección ambiental de fecha 12 de junio de 2024
7	Reporte Técnico
8	Certificado de calibración

