



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Informe Abreviado

DFZ-2024-352-VIII-NE

S/E Chiguayante –CGE

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow	<div>X</div> <div>Juan Pablo Granzow Jefe oficina regional Biobío</div>
Elaborado	Paola Jara Martin	<div>X</div> <div>Paola Jara Martin Fiscalizadora oficina regional Biobío</div>

2024



1 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

1.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: S/E Chiguayante -CGE	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En operación
Región: Biobío	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Calle 8 Oriente 2054, comuna de Chiguayante, Región del Biobío
Provincia: Concepción	
Comuna: Chiguayante	
Titular de la unidad fiscalizable: CGE TRANSMISION S.A	RUT o RUN: 77465741-k
Domicilio titular: Presidente Riesco 5561 oficina 1701, Las Condes, Región Metropolitana	Correo electrónico: colave@cge.cl
	Teléfono: 56 -226807100
Identificación representante legal: Leonardo Morales Bustamante [Gerente de Transmisión Sur]	RUT o RUN: Sin Información
Domicilio representante(s) legal(es): Sin Información	Correo electrónico: Sin Información
	Teléfono: Sin Información



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 EMISION DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA ELABORADA A PARTIR DE LA REVISION DEL DECRETO SUPREMO N° 146 DE 1997 MINSEGPRES

3 MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

Denuncia N°	Región	Año
654	VIII	2023



4 HECHOS CONSTATADOS

4.1. MANEJO DE EMISIONES ACÚSTICAS

Número de hecho constatado	1																		
Exigencia(s)																			
D.S. N°38/2011 MMA																			
<p>Artículo 7. 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><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><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></table>		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																	
<p>Artículo 9. Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre:</p> <p>a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)</p> <p>b) NPC para Zona III de la Tabla 1</p>																			



Hechos Constatados:

- a) En el marco de la denuncia indicada en el punto 3, se realizaron las siguientes mediciones de nivel de presión sonora, en inspección ambiental del 09/02/2024 (Anexo 1), conforme al procedimiento indicado en la Norma de Emisión (D.S. N°38/11 MMA).
- b) La información acerca de la metodología de medición se encuentra en las Fichas del Reporte Técnico (Anexo 2):

Tabla 1. Datos mediciones SMA [09/02/2024]

Medición	Fecha	Hora	Periodo	Organismo	Fuentes
RE1 (Exterior) - 1	09-02-2024	23:31	Nocturno	SMA	Ruidos provenientes del zumbido eléctrico propio del funcionamiento de este tipo de fuentes.
RE 1(Interior) - 1	09-02-2024	23:40	Nocturno	SMA	Ruidos de zumbido eléctrico propio del funcionamiento de este tipo de fuentes.

- c) Con base en las mediciones realizadas, se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 2. Resultados mediciones SMA [09/02/2024]

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo	Zona DS N°38	Zona IPT	Comuna	Periodo	Límite [dBA]	Estado
RE1 (Exterior) -1	46	No se percibe	Zona II	ZU3-B	Chiguayante	Nocturno	45	Supera
RE 1(Interior) - 1	48	No se percibe	Zona II	ZU3-B	Chiguayante	Nocturno	45	Supera

- d) Señalamos que durante la inspección ambiental, no fue posible encontrar personal de la fuente emisora, por lo que se procedió a efectuar notificación del acta de inspección, por carta certificada, acompañado de ORD OBB N° 040/2024 (Anexo 3).
- e) El titular mediante Carta CGET N° 119/2024 (Anexo 4), acuso recibo de la notificación, indicando que efectuará una investigación interna para identificar fuentes causantes, sin que aquello aporte antecedentes relevantes al presente informe
- f) Luego, mediante R.E OBB N° 057/2024 (Anexo 5), fue remitida carta de advertencia y requerimiento de información al titular, respecto de la implementación de medidas de mitigación.



g) Con fecha 25/07/2024, mediante Carta N° 266/2024 CGET-ZBB (Anexo 6), el titular dio respuesta a la Carta de Advertencia de la SMA, informando lo siguiente:

- i. *“Se efectuó revisión de la instalación de la Subestación, identificando una fuente fija de ruido asociada a los ventiladores de los Transformadores de Poder 1 y 2. Las dos etapas de ventilación de los transformadores normalmente están ajustadas en modo automático, activándose gradualmente según su temperatura interna. Sin embargo, durante el periodo estival, las etapas de ventilación se ajustaron a posición manual, manteniendo los ventiladores encendidos en forma continua 24 horas al día como medida preventiva ante las olas de calor [...]”*
- ii. *“En respuesta a esta condición, se adoptaron inicialmente las siguientes medidas correctivas:*
 1. *Medida correctiva inmediata, el 19 de febrero inmediatamente después de recibida la comunicación de la existencia del oficio en la zona Biobío, se acudió a SE Chiguayante. Se verificó la fuente de ruido ambiental provenientes de los ventiladores y se cambió a ajuste automático, de manera que solo se activaran en periodo de alta carga, lo cual estadísticamente ocurre en horario diurno, volviendo a la configuración original.*
 2. *Medida a mediano plazo, se solicitó a proveedores del mercado la realización de una medición de ruido en la SE Chiguayante por la empresa, bajo condiciones idénticas a las efectuadas por la autoridad en el mes de febrero de 2024.”*
- iii. Informa CGE, que con fecha 21 y 22 de marzo de 2024, se efectuó medición de ruido por la ETFA VIBROACUSTICA. Los antecedentes y resultados de la medición, se resumen a continuación:
 1. Reporte N° 066-01MED2024-187.
 2. Medición realizada por Vibroacustica, código ETFA 066-01, e inspector Carlos Reyes, código 10641712-1, ambos autorizados para medición de ruido.
 3. La medición se efectuó en horario nocturno, y en 2 mediciones (interna y externa)
 4. Equipo Sonómetro y calibrador con calibración al día, al momento de la inspección
 5. Las fuentes medidas correspondieron a ruido de transformadores eléctricos y ventiladores de enfriamiento.
 6. **La medición se efectuó en el mismo receptor evaluado en Inspección SMA, en conformidad a los criterios establecidos en la RES.EX. N° OBB 057/2024, emplazado en Zona II.**
 7. Los resultados de la medición, concluyeron **superación de la norma en ambos**, conforme a la Tabla N°3¹

¹ Elaboración propia, con base a los resultados informados en Reporte ETFA 066-01MED2024-187.



Tabla 3. Resultados mediciones ETFA Vibroacústica [21 y 22/03/2024]

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo	Zona DS N°38	Zona IPT	Comuna	Periodo	Límite [dBA]	Estado
R1A	48	34	II	ZU3-B	Chiguayante	Nocturno	45	Supera
R1B	50	-	II	ZU3-B	Chiguayante	Nocturno	45	Supera

- iv. En atención a los resultados obtenido, informa el titular que como medida correctiva, se retira un container de oficina de faena aledaña al patio de la casa habitación con el objeto de disminuir la reverberación.
- v. Posterior a dicha medida, el titular efectuó una segunda medición fecha 13/06/2024. Los antecedentes y resultados de esta nueva medición, se resumen a continuación:
1. Reporte N° IBCE24017.
 2. **La empresa Iberacustica no está registrada como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental**, lo que consta en el informe de medición, y en los registros de la SMA. Con base a lo anterior, los resultados son considerados referenciales.
 3. La medición se efectuó el 13/06/2024.
 4. Medición diurna y nocturna, evaluándose 2 puntos exteriores y 1 punto interior, del mismo receptor evaluado por la SMA.
 5. La medición se efectúa para evaluar dos condiciones de la fuentes emisoras (ventiladores), siendo estas “Funcionamiento de transformadores con ventiladores” y “Funcionamiento de transformadores sin ventiladores”
 6. Los resultados de la medición, concluyeron superación de la norma en 1 punto evaluado, conforme a la Tabla N° 4².

Tabla 4. Resultados mediciones Iberacústica [13/06/2024]

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo	Zona DS N°38	Zona IPT	Comuna	Periodo	Límite [dBA]	Estado
PUNTO 1-EXTERIOR VENTILADORES ON	<48	No informa	II	ZU3-B	Chiguayante	Diurno	60	Cumple
PUNTO 2 EXTERIOR VENTILADORES ON	<48	No informa	II	ZU3-B	Chiguayante	Diurno	60	Cumple
PIEZA MAXIMA MOLESTIA INTERIOR VENTILADORES ON	<44	No informa	II	ZU3-B	Chiguayante	Diurno	60	Cumple

² Elaboración propia, con base a los resultados informados en Reporte IBCE24017.



EXTERIOR VENTILADORES OFF	39	No informa	II	ZU3-B	Chiguayante	Diurno	45	Cumple
EXTERIOR VENTILADORES ON	49	No informa	II	ZU3-B	Chiguayante	Nocturno	45	No Cumple
INTERIOR VENTILADORES OFF	41	No informa	II	ZU3-B	Chiguayante	Nocturno	45	Cumple
INTERIOR VENTILADORES ON	43	No informa	II	ZU3-B	Chiguayante	Nocturno	45	Cumple

7. Concluye el informe que la condición más desfavorable corresponde a los transformadores con ventilación encendida, en horario nocturna.

vi. A raíz de los resultados, informa el titular que *“ha dispuesto como medida adicional a las inicialmente indicadas para implementar y poder corregir dicha condición, que consiste en instalar un sistema de contención y propagación del ruido mediante paneles que se ubicarán de manera estratégica en el contorno de la subestación eléctrica aislando las fuentes de emisión, de tal manera que los ruidos que están generando el incumplimiento sean minimizados. Esta solución significa una inversión que contempla una fase de adquisición y ejecución, estará implementada en diciembre del 2024”*

h) Con todo, el titular ha tenido un plazo de 6 meses para la implementación de medidas correctivas efectivas, sin que la fecha las haya ejecutado, habiéndose constatado en tres mediciones (1 SMA, 1 ETFA y una interna), la superación del límite nocturno para zona II.



5 CONCLUSIONES

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Conclusión																																																					
1	D.S. N°38/2011 MMA	<p>Se concluye la persistencia de la superación en horario nocturno, para zona II, para los receptores evaluados, aun cuando el titular implementó medidas de mitigación, y habiéndosele otorgado un plazo de 6 meses para la implementación de medidas correctivas efectivas.</p> <p>Las superaciones constatadas corresponden a:</p> <table> <tr> <th>Descriptor medida</th><th>Receptor N°</th><th>NPC [dBA]</th><th>Ruido de Fondo</th><th>Zona DS N°38</th><th>Periodo</th><th>Límite [dBA]</th><th>Estado</th></tr> <tr> <td>Medición SMA inicial</td><td>RE1 (Exterior) -1</td><td>46</td><td>No se percibe</td><td>Zona II</td><td>Nocturno</td><td>45</td><td>Supera 1 dB[A]</td></tr> <tr> <td>Medición SMA inicial</td><td>RE 1(Interior) -1</td><td>48</td><td>No se percibe</td><td>Zona II</td><td>Nocturno</td><td>45</td><td>Supera 3 dB[A]</td></tr> <tr> <td>Medición ETFA, tras implementación medida correctiva</td><td>R1A (externa)</td><td>48</td><td>34</td><td>II</td><td>Nocturno</td><td>45</td><td>Supera 3 dB[A]</td></tr> <tr> <td>Medición ETFA, tras implementación medida correctiva</td><td>R1B (interna)</td><td>50</td><td>-</td><td>II</td><td>Nocturno</td><td>45</td><td>Supera 5 dB[A]</td></tr> <tr> <td>Medición referencial, Tras implementación medidas correctivas</td><td>Exterior Ventilador On</td><td>49</td><td>No informa</td><td>II</td><td>Nocturno</td><td>45</td><td>No cumple [Supera 4 dB[A]</td></tr> </table>						Descriptor medida	Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo	Zona DS N°38	Periodo	Límite [dBA]	Estado	Medición SMA inicial	RE1 (Exterior) -1	46	No se percibe	Zona II	Nocturno	45	Supera 1 dB[A]	Medición SMA inicial	RE 1(Interior) -1	48	No se percibe	Zona II	Nocturno	45	Supera 3 dB[A]	Medición ETFA, tras implementación medida correctiva	R1A (externa)	48	34	II	Nocturno	45	Supera 3 dB[A]	Medición ETFA, tras implementación medida correctiva	R1B (interna)	50	-	II	Nocturno	45	Supera 5 dB[A]	Medición referencial, Tras implementación medidas correctivas	Exterior Ventilador On	49	No informa	II	Nocturno	45	No cumple [Supera 4 dB[A]
Descriptor medida	Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo	Zona DS N°38	Periodo	Límite [dBA]	Estado																																																
Medición SMA inicial	RE1 (Exterior) -1	46	No se percibe	Zona II	Nocturno	45	Supera 1 dB[A]																																																
Medición SMA inicial	RE 1(Interior) -1	48	No se percibe	Zona II	Nocturno	45	Supera 3 dB[A]																																																
Medición ETFA, tras implementación medida correctiva	R1A (externa)	48	34	II	Nocturno	45	Supera 3 dB[A]																																																
Medición ETFA, tras implementación medida correctiva	R1B (interna)	50	-	II	Nocturno	45	Supera 5 dB[A]																																																
Medición referencial, Tras implementación medidas correctivas	Exterior Ventilador On	49	No informa	II	Nocturno	45	No cumple [Supera 4 dB[A]																																																



6 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Anexo 1_ Acta IA Subestación eléctrica Chiguayante 09.02.2024
2	Anexo 2_ Reporte técnico y certificados de calibración
3	Anexo 3_ORD OBB 040 Notifica acta de inspección a CGE Transmisión SA.
4	Anexo 4_ Respuesta CGE a ORD OBB N 040-2024
5	RES EX N° OBB 057/2024 Advierte y requiere información a CGE
6	Respuesta CGE a Carta de advertencia

