

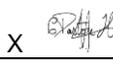


Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

PROYECTO EDIFICIO KTEDRAL

DFZ-2021-1665-XIII-NE

	Nombre	Firma
Aprobado	María Alicia Cavieres	 X Firma recuperable María Alicia Cavieres División de Fiscalización Firmado por: a7779fa7-39ae-4926-ad3b-032803100c27
Elaborado	Daniela Riquelme Zumaeta	 Daniela Riquelme Zumaeta Fiscalizadora DFZ

JULIO 2021

1 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

1.1 ANTECEDENTES GENERALES

Identificación de la Unidad Fiscalizable: PROYECTO EDIFICIO KTEDRAL	
Región: Metropolitana	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Catedral 2143
Provincia: Santiago	
Comuna: Santiago	
Titular de la unidad fiscalizable: EMPRESA CONSTRUCTORA CRECER SPA.	RUT o RUN: 77.125.686-4
Domicilio titular: Carlos Antúnez 2025, Providencia, Santiago, Región Metropolitana	Correo electrónico: susana@icrecer.cl
	Teléfono: +569 8954 8299

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 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 border="1" data-bbox="684 750 1656 984"> <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 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>	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	<p>En el marco de las denuncias ID 860-XIII-2021, 861-XIII-2021, 863-XIII-2021 y 864-XIII-2021, con fecha 13 de mayo de 2021, siendo las 09:09 horas, personal fiscalizador de la Superintendencia del Medio Ambiente concurrió a terreno para efectuar una medición de nivel de presión sonora en periodo diurno, sin embargo, dado que los ruidos no correspondían a aquellos denunciados, no fue posible concretar esta actividad, por lo tanto, a través del Acta de Inspección de fecha 15 de mayo de 2021, se solicita al titular:</p> <p>i) Cronograma de actividades de construcción, indicando plazos de cada una de sus etapas (obra gruesa y terminaciones).</p> <p>ii) Medios verificadores de las medidas de control de ruido asociadas a las faenas ruidosas ubicadas en la obra de construcción, entre éstas, cierre acústico perimetral, pantallas acústicas para trabajos con herramientas o maquinarias y talleres de corte de material, semi-encierros para equipos y maquinarias, cambio de herramientas, entre otros.</p>																		

iii) Informar a esta Superintendencia su emisión de ruidos actuales a través de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA).

Dado que el titular no dio respuesta en el plazo indicado, se efectúa una nueva medición en terreno con fecha 15 de junio de 2021, donde siendo las 09:20, personal fiscalizador de esta Superintendencia realizó exitosamente una (01) medición de nivel de presión sonora en periodo diurno, de acuerdo con el procedimiento indicado en la Norma de Emisión (D.S. N°38/11 MMA), el ruido medido correspondió a grupo electrógeno, esmeril angular, rotomartillo, caída de material, golpes y gritos. La información acerca de la metodología de medición se encuentra en las Fichas del Reporte Técnico (Anexo 3).

Con base a los límites que se deben cumplir para la Zona D del Plan Regulador vigente de la comuna de Santiago homologable a Zona III del D.S. N°38/11 MMA, donde se ubica el receptor N°1A y 1B, se indica que no existe superación, no presentándose excedencia en periodo diurno.

Tabla 1. Resultados medición

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo	Zona DS N°38	Periodo	Límite [dBA]	Estado
1A	64	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
1B	64	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera

Durante la inspección en terreno, se notifica al titular de la Res. Ex. N° 1416 de fecha 16 de junio de 2021, en la cual se le reiteran las solicitudes efectuadas en el acta de inspección del 13 de mayo de 2021. Asimismo, en el acta de inspección de la actividad del 17 de junio de 2021, se le solicita que señale:

i) Medios verificadores de las medidas de control de ruido asociadas a las faenas ruidosas ubicadas en la obra de construcción, entre éstas, barreras acústicas perimetrales, encierros para los grupos electrógenos, biombos acústicos para trabajos con herramientas como rotomartillo, taller de corte para trabajos con sierra circular, entre otros.

El titular dio respuesta a los requerimientos de esta Superintendencia a través de su carta sin número con fecha 13 de julio de 2021, indicando lo siguiente:

- i) Respecto a el cronograma de trabajo, no se adjunta respuesta.
- ii) En relación a los medios verificadores de las medidas de control de ruido implementadas en obra, se adjuntan en el informe P99.MR de ETFA Ruido. De acuerdo a lo indicado por la ETFA, el 02 de julio de 2021 se implementaron medidas de control de ruido en dos sectores al interior del proyecto:
- Encierro acústico en Generador Eléctrico diésel, el cual se construye con madera terciada de 15 mm de espesor en todas sus caras.
 - Cierre de vano en sala de mesón de corte de fierros, el cual consiste en una barrera construida con madera terciada de 15mm de espesor en todo el vano del sector norte del recinto.

No obstante, no se entregan medidas de control adicionales para tareas efectuadas en la obra como son: uso de rotomartillo, taller de corte o barrera acústica perimetral, uso de camión mixer o uso de pistolas de impacto (Hilti) (Figura 1, Figura 2 y Figura 3).

Asimismo, en la carta respuesta del titular, se indica que han finalizado las faenas de hormigonado y que, como nuevas medidas de mitigación, y de acuerdo a lo analizado en el informe de ruido, se construirán casetas móviles de madera terciada de 15mm de espesor, sin embargo no se adjuntan medios verificadores para esto.

iii) En relación a la medición por parte de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental, se adjunta el informe código P99.MR, de la ETFA A&M SpA, quienes efectuaron mediciones los días 30 de junio y 1 y 2 de julio de 2021, al cual se le efectúa su respectivo examen de información:

- **Instrumental:** Tanto sonómetro como calibrador acústico cuentan con su certificado de calibración periódica vigente. Cumpliendo con la Norma Técnica N°165, según el Decreto Exento N°542 de 27 de agosto de 2015 del MINSAL. No obstante, no se adjuntan todas las hojas de los certificados.
- **Metodología:** Se observa a lo largo del informe la utilización de la metodología de medición y evaluación indicados en el D.S. N°38/11 del MMA, en cuanto a posicionamiento de sonómetro, descriptores registrados, cantidad y duración de las mediciones. Si bien los receptores 1A, 2 y 3 corresponden a receptores en primer piso, dadas las características de la obra, que no cuenta con apantallamientos en su parte exterior, estos se consideran representativos, asimismo, el receptor 1B si se considera en altura.
- **Zonificación:** Se corrobora el uso de suelo de los receptores y homologación de zona, ubicándose los receptores 1 y 3 en Zona D y el receptor 2 en Zona B, ambos del Plan Regulador Comunal de Santiago, ambas zonas homologables a Zona III del D.S. N°38/11 MMA.
- **Resultados:** A partir de los datos obtenidos según la metodología señalada en el D.S. N°38/11 MMA, es posible indicar que la fuente excede el límite establecido para Zona III de la Norma de Emisión para los receptores 1, 2 y 3 de acuerdo a los resultados encontrados en la siguiente tabla:

Tabla 2. Resultados medición ETFA.

Día	Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo	Zona DS N°38	Periodo	Límite [dBA]	Estado
1 (30/06/2021)	1A	65	-	III	Diurno	65	No supera
	1B	62	-	III	Diurno	65	No supera
	2	69	-	III	Diurno	65	Supera en 4 dB(A)
	3	67	-	III	Diurno	65	Supera en 2 dB(A)
2 (01/07/2021)	1A	68	-	III	Diurno	65	Supera en 3 dB(A)
	1B	67	-	III	Diurno	65	Supera en 2 dB(A)
	2	78	-	III	Diurno	65	Supera en 13 dB(A)
	3	74	-	III	Diurno	65	Supera en 9 dB(A)
3 (02/07/2021)	1A	63	-	III	Diurno	65	No supera
	1B	66	-	III	Diurno	65	Supera en 1 dB(A)
	2	63	-	III	Diurno	65	No supera
	3	61	-	III	Diurno	65	No supera

De acuerdo a la tabla anterior, se desprende que la obra supera la normativa en los receptores 1, 2 y 3 durante 3 días de medición, con una superación máxima de 13 dB(A) en el receptor 2 durante el día 2 de medición. Si bien los receptores 1A, 2 y 3 se ubican a nivel de piso, igualmente se producen superaciones.

De acuerdo a la ETFA, las fuentes emisoras de ruido durante los días de medición fueron las siguientes:

- Día 1: Operación martillo demoledor, operación GE diesel, golpes y cortes de fierros.

	<ul style="list-style-type: none"> • Día 2: Operación martillo demoledor, operación GE diesel, golpes y cortes de fierros, operación camión mixer, clavadora de impacto (Hilti) • Día 3: Operación grúa pluma, martillo demoledor y GE diesel, caída de materiales, golpes y cortes de fierros, operación martillo demoledor 																				
<p>Conclusiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existe superación del límite establecido por la normativa para Zona III en periodo diurno, generándose las siguientes excedencias en la ubicación de los receptores, por parte de la faena constructiva que conforma la fuente de ruido identificada: <p style="text-align: center;"><i>Tabla 1. Valores de superación.</i></p> <table border="1" data-bbox="730 435 1612 748"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Receptor</th> <th>Superación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">30/06/2021</td> <td>2</td> <td>Supera en 4 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Supera en 2 dB(A)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">01/07/2021</td> <td>1A</td> <td>Supera en 3 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>1B</td> <td>Supera en 2 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Supera en 13 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Supera en 9 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>02/07/2021</td> <td>1B</td> <td>Supera en 1 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> • No se entrega el cronograma de la obra. • No se entregan medidas de control adicionales para tareas efectuadas en la obra como taller de corte, uso de pistolas de impacto (Hilti), barrera acústica perimetral, si bien se indica la implementación de casetas móviles de madera terciada de 15mm de espesor para trabajos con rotomartillo, no se entregan medios verificadores. 	Fecha	Receptor	Superación	30/06/2021	2	Supera en 4 dB(A)	3	Supera en 2 dB(A)	01/07/2021	1A	Supera en 3 dB(A)	1B	Supera en 2 dB(A)	2	Supera en 13 dB(A)	3	Supera en 9 dB(A)	02/07/2021	1B	Supera en 1 dB(A)
Fecha	Receptor	Superación																			
30/06/2021	2	Supera en 4 dB(A)																			
	3	Supera en 2 dB(A)																			
01/07/2021	1A	Supera en 3 dB(A)																			
	1B	Supera en 2 dB(A)																			
	2	Supera en 13 dB(A)																			
	3	Supera en 9 dB(A)																			
02/07/2021	1B	Supera en 1 dB(A)																			

Registros



Receptor



Fuente

ZONA D:

a) Usos de Suelo

a.1) Usos Permitidos:

a.1.1) Residencial: Vivienda
Edificaciones y locales destinados al hospedaje

a.1.2) Equipamiento: con las excepciones indicadas en a.2.1)

Científico
Comercio
Culto y Cultura
Deporte
Educación
Esparcimiento
Salud
Seguridad
Servicios
Social

a.1.3) Actividades Productivas:

Taller Artesanal de acuerdo a la definición establecida en el artículo 9 y de acuerdo a la TAP N°3, incluida al final del presente capítulo IV.

a.1.4) Infraestructura:

Infraestructura de Transporte: Con las excepciones indicadas en a.2.3)
Infraestructura Sanitaria: Con las excepciones indicadas en a.2.3)

a.1.5) Espacio Público: con las excepciones indicadas en a.2.4)

Figura 1.

Fuente: Plano Ilustrativo Zonificación Vigente Santiago

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S

Norte: 6298824.00 m S

Este: 345093.00 m E



Figura 1. Muro perimetral con el predio vecino.

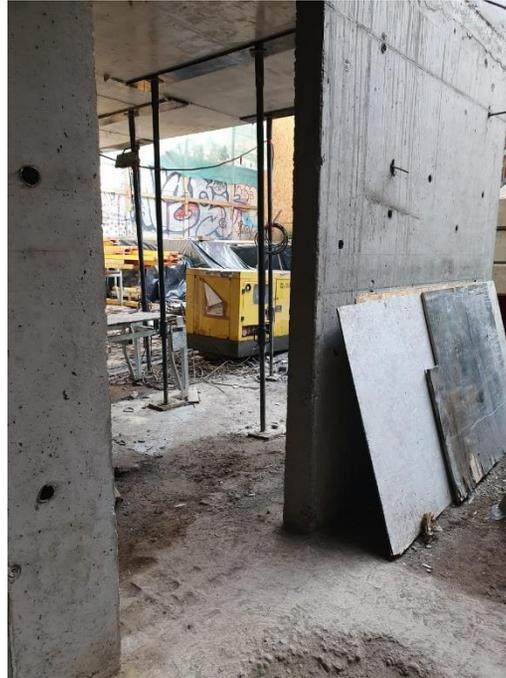


Figura 2. Grupo electrógeno 1.

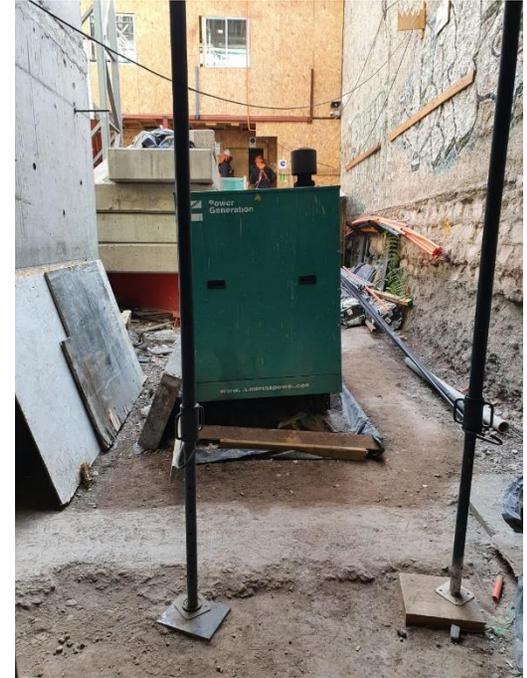


Figura 3. Grupo electrógeno 2.

4 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección de 13 de mayo de 2021
2	Acta de Inspección de 17 de junio de 2021
3	Fichas de Reporte Técnico
4	Res. Ex. N° 1416 de 16 de junio de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente
5	Notificación personal Res. Ex. N° 1416
6	Carta respuesta titular, de 13 de julio de 2021