






Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### PROYECTO EDIFICIO TOCORNAL

DFZ-2021-1664-XIII-NE

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>Claudia Pastore Herrera</b>	 Firma recuperable X  _____ Claudia Pastore Herrera División de Fiscalización Firmado por: a7779fa7-39ae-4926-ad3b-032803100c27
Elaborado	<b>Daniela Riquelme Zumaeta</b>	 _____ Daniela Riquelme Zumaeta Fiscalizadora DFZ

AGOSTO 2021

# 1 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

## 1.1 ANTECEDENTES GENERALES

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> PROYECTO EDIFICIO TOCORNAL	
<b>Región:</b> Metropolitana	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b>  Manuel Antonio Tocornal 636
<b>Provincia:</b> Santiago	
<b>Comuna:</b> Santiago	
<b>Titular de la unidad fiscalizable:</b> Constructora Novatec Edificios S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 96.962.430-3
<b>Domicilio titular:</b> Av. Presidente Riesco 5335, Piso 19, Las Condes, Santiago, Región Metropolitana	<b>Correo electrónico:</b> ramolina@novatec.cl
	<b>Teléfono:</b> +569 7996 8436

## 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

<b>Materia específica objeto de la fiscalización ambiental</b>	Decreto Supremo N°38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.																		
<b>Exigencia asociada</b>	<p><b>Artículo 7.</b> 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><b>Artículo 9.</b> 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**

En el marco de las denuncias ID 693-XIII-2021, 724-XIII-2021 y 846-XIII-2021, con fecha 13 de mayo de 2021, siendo las 14:15 horas, personal fiscalizador de la Superintendencia del Medio Ambiente concurre a terreno para efectuar una medición de nivel de presión sonora en periodo diurno, sin embargo, dado que los ruidos no correspondían a aquellos denunciado, no fue posible concretar esta actividad, por lo tanto, a través del Acta de Inspección de fecha 13 de mayo de 2021, se solicita al titular:

- i) Cronograma de actividades de construcción, indicando plazos de cada una de sus etapas (excavación, obra gruesa y terminaciones).
- 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.
- iii) Informar a esta Superintendencia su emisión de ruidos actuales a través de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA).

El titular dio respuesta a través de su carta sin número, de fecha 23 de junio de 2021, indicando lo siguiente:

- iv) No se entrega el cronograma de actividades de construcción.
- v) En relación a sus medidas de control, se señala que se considera: la evaluación de colocación de elementos amortiguadores de ruido entre la fuente y el receptor, evitar la operación de varias fuentes emisoras a la vez, evitar trabajos ruidosos en lugares confinados, revisar el estado de los silenciadores en motores de combustión y cambiar las unidades defectuosas, utilizar silenciadores en equipos que corresponda, fijar las piezas sueltas, coordinar el accesos a obra con un señalero, evitar que los camiones estacionados en la obra mantengan encendido el motor, evitar que los camiones hormigoneros se desplacen con el cubilote de descarga sin fijación, no efectuar mantenimientos de motores en la obra, asimismo, se adjunta el procedimiento “Plan de mitigación de ruido” (Anexo 4) y se ha implementado la utilización de retardante de curado para hormigón, con el objetivo de minimizar el tratamiento de juntas frías mediante cincelador. Sin embargo, no se indican medios verificadores de estas medidas de control.

Además, se indica que durante el mes de febrero, durante algunas faenas puntuales de demolición de pilas, se implementaron pantallas acústicas para minimizar el ruido y una pantalla acústica para la bomba de hormigón, la cual ayuda a reducir el ruido durante las faenas de hormigonado (Figura 1 y Figura 2), no obstante, las fotografías no se encuentran georreferenciadas ni fechadas, no siendo posible acreditar la implementación de éstas en terreno.

- vi) En relación a las mediciones a través de una ETFA, éstas se efectuaron los días lunes 07, martes 08 y miércoles 09 de junio de 2021 por la ETFA Fisam.
- **Instrumental:** Si bien se hace entrega de la carta “Solicitud de pronunciamiento de conformidad de Certificado de Calibración de instrumento de medición identificado más adelante, propiedad de la FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA.” la cual da cuenta del pronunciamiento válido del calibrador acústico marca Larson Davis, modelo CAL150, número de serie 6500, con fecha de emisión válida 30 de marzo de 2021, y la carta “Solicitud de pronunciamiento de conformidad de Certificados de Calibración de instrumento de medición identificado más adelante, propiedad de FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA.”, válido para el sonómetro marca Larson

Davis, modelo LxT2, número de serie 0006626, con fecha de emisión 17 de mayo de 2021, no se adjuntan los certificados de calibración de estos equipos.

- **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. No se mide en el peor lugar, deberían medir si o si la ubicación de la denunciante q está harto más cerca. Si bien las mediciones de los receptores R2 y R3 se efectúan a una altura del primer piso, se consideran representativas, dado que corresponden a viviendas colindantes a la obra en construcción.
- **Zonificación:** Se corrobora el uso de suelo de los receptores y homologación de zona, ubicándose estos en Zona B del Plan Regulador Comunal de Santiago, homologable 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 de acuerdo a los resultados encontrados en la siguiente tabla:

Tabla 1. Resultados medición ETFA.

Día	Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo	Zona DS N°38	Periodo	Límite [dBA]	Estado
1	R1	69	57	III	Diurno	65	Supera en 4 dB(A)
	R2	59	57	III	Diurno	65	No supera
	R3	58	57	III	Diurno	65	No supera
2	R1	70	56	III	Diurno	65	Supera en 5 dB(A)
	R2	58	56	III	Diurno	65	No supera
	R3	56	56	III	Diurno	65	No supera
3	R1	67	54	III	Diurno	65	Supera en 2 dB(A)
	R2	56	54	III	Diurno	65	No supera
	R3	59	54	III	Diurno	65	No supera

Si bien se entrega el documento “Plan Mitigación Control del ruido” de Constructora Novatec, no se entregan medios verificadores de la implementación de medidas de control de ruido.

### Conclusiones

- Existe superación del límite establecido por la normativa para Zona III en periodo diurno, generándose las siguientes excedencias en la ubicación del receptor R1, por parte de la faena constructiva que conforma la fuente de ruido identificada:

Día	Receptor N°	Superación
1 (07/06/2021)	R1	4 dB(A)
2 (08/06/2021)	R1	5 dB(A)
3 (09/06/2021)	R1	2 dB(A)

- No se entregan medios verificadores de la implementación de medidas de control de ruido.
- No se entrega el cronograma de actividades de construcción solicitado.

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• No se entregan los certificados de calibración de los equipos completos, solo las cartas "Solicitud de pronunciamiento de conformidad de Certificado de Calibración de instrumento de medición identificado más adelante, propiedad de la FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA." del Instituto de Salud Pública.</li></ul> |
|--|---|

## Registros



Figura 1. Implementación de barreras acústicas durante la demolición de pilas.



Figura 2. Implementación de barreras para la bomba de hormigonado.



REV	FECHA	ELABORADO	REVISADO	APROBADO	MODIFICACIONES
0	01-04-2021	L. ARCE	C. ORTIZ	R. MOLINA	

MC- SSOMAO-PM  
CG- 25005711

## Plan Mitigación Control del ruido.

UNIDAD O ÁREA	DESCRIPTOR	PAGINA
DPTO. SSOMAO	Seguridad y Salud Ocupacional.	0 de 3

Figura 3. "Plan mitigación control del ruido" entregado por el titular.



#### 4 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección de 13 de mayo de 2021
2	Carta titular con fecha 09 de junio de 2021
3	Res. Ex. N°1279, de 11 de junio de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente
4	Carta titular con fecha 23 de junio de 2021