





Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

PROYECTO EDIFICIO BROWN NORTE

DFZ-2021-1849-XIII-NE

	Nombre	Firma
Aprobado	Claudia Pastore Herrera	 X Claudia Pastore Herrera 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 Brown Norte	
Región: Metropolitana	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Brown Norte 957
Provincia: Santiago	
Comuna: Ñuñoa	
Titular de la unidad fiscalizable: Constructora Ingenieros S.A.	RUT o RUN: 96.522.120-4
Domicilio titular: Av. Kennedy 7600, Of. 602, Vitacura, Santiago, Región Metropolitana	Correo electrónico: rherrera@isa.cl
	Teléfono: +562 2513 6800

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 REVISIÓN DOCUMENTAL

N°	Nombre del documento revisado	Fuente documento	Observaciones
1	Carta sin número de fecha 23 de junio de 2021	Entregado por el titular	Entregada en plazo

4 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" 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 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**

En el marco de las denuncias ID 851-XIII-2021, 858-XIII-2021 y 974-XIII-2021, con fecha 01 de junio de 2021, siendo las 09:40 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 denunciados y a las condiciones meteorológicas (lluvia), no fue posible concretar esta actividad, por lo tanto, a través del Acta de Inspección de fecha 01 de junio de 2021, notificada exitosamente con fecha 07 de junio 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 con fecha 23 de junio indicando lo siguiente:

- i) El inicio de la obra se ejecutó durante el mes de noviembre de 2020, el inicio de la etapa de obra gruesa fue durante marzo de 2021 y la etapa de terminaciones comenzaría durante agosto de 2021, el proyecto finaliza durante abril de 2022.
- ii) Según constata la ETFA Semam en su informe código MED1776.1-02-21, la obra cuenta con un cierre perimetral en altura con relleno fonoabsorbente tipo lana mineral, pantallas acústicas tipo biombos en material "Tech Shield", taller de corte con una cara de OSB sin relleno, encierro de la bomba de hormigón mediante OSB y con techo con revestimiento interior de lana mineral, cambio de herramientas como saca dawer, martillo de goma y vibrador de alta frecuencia.

Al respecto, cabe destacar que no se indican los espesores de las placas de OSB en ninguno de los casos anteriores; el cierre perimetral cuenta con espacios en los cuales no se cuenta con ningún tipo de barrera acústica y no se señala su altura, asimismo se observa su extensión sobre el muro perimetral divisorio (no contempla barrera en la parte baja) (Figura 1 y Figura 2); tampoco se corrobora la afectividad acústica de "Tech Shield", el cual corresponde a una placa OSB con revestimiento radiante para eficiencia térmica, sin embargo, según constata la ETFA Semana, se compone de doble placa de OSB, sin especificar sus densidades (Figura 3); el taller de corte se compone al interior de la losa, en la cual se observan 3 fachadas de hormigón y una cara de OSB, sin especificar su espesor, según se aprecia, no tiene revestimiento fonoabsorbente, asimismo, se observa un vano en su parte superior (Figura 4); la bomba se encuentra encerrada, mas no se indica el espesor de las placas y solo cuenta con relleno fonoabsorbente en su cara superior (Figura 5).

- iii) En relación a la medición por parte de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental, se adjunta el informe código MED1776.1-02-21, de la ETFA Semam, al cual se le efectúa su respectivo examen de información:
 - **Instrumental:** Tanto sonómetro como calibrador acústico cuentan con su certificado de calibración periódica vigente, los cuales cuentan con el pronunciamiento de conformidad del Instituto de Salud Pública de Chile. Cumpliendo con la Norma Técnica N°165, según el Decreto Exento N°542 de 27 de agosto de 2015 del MINSAL.
 - **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.

- **Zonificación:** Se corrobora el uso de suelo de los receptores y homologación de zona, ubicándose estos en Zona Z-5A del Plan Regulador Comunal de Ñuñoa, homologable a Zona II 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 II de la Norma de Emisión para los receptores R1 y R2 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	61	51	II	Diurno	60	Supera en 1 dB(A)
	R2	61	51	II	Diurno	60	Supera en 1 dB(A)
	R3	57	51	II	Diurno	60	No supera
2	R1	64	51	II	Diurno	60	Supera en 4 dB(A)
	R2	60	55	II	Diurno	60	No supera
	R3	58	55	II	Diurno	60	No supera
3	R1	57	54	II	Diurno	60	No supera
	R2	65	54	II	Diurno	60	Supera en 5 dB(A)
	R3	60	54	II	Diurno	60	No supera

De acuerdo a la tabla anterior, se desprende que existe superación de la normativa acústica por parte de la obra en construcción, presentándose una excedencia en el receptor R1 el día 1 y 2 de medición con una superación de 1 y 4 dB(A) respectivamente, y del receptor R2 el día 1 y 3 de medición con superaciones de 1 y de 5 dB(A).

Según lo indicado por la ETFA, las fuentes de ruido presentes durante las mediciones, las cuales correspondieron a la condición operativa normal, incluyen golpes con herramientas manuales, bomba de hormigón, camión mixer descargando, gritos, grúa torre moviendo material, cortes con esmeril angular, silbato rigger y caída de material.

Conclusiones

Existe superación del límite establecido por la normativa para Zona II en periodo diurno, generándose las siguientes excedencias parte de la faena constructiva que conforma la fuente de ruido identificada.

Día	Receptor N°	Superación
1 (16/06/2021)	R1	1 dB(A)
1 (16/06/2021)	R2	1 dB(A)
2 (17/06/2021)	R1	4 dB(A)
3 (18/06/2021)	R2	5 dB(A)

Respecto de las medidas de control implementadas, no se corrobora el uso efectivo de éstas ni sus materialidades, densidades superficiales ni alturas.

Registros

Registro Fotográfico



N° Fotografía: 1	Fecha: 11-06-2021		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO	Norte:	Este:
	19 H	6.298.105 m	352.144 m
Descripción del medio de verificación:			
Barrera acústica perimetral del Proyecto, compuesta por OSB + lana mineral + malla raschell.			

Figura 1. Cierre acústico perimetral.

Figura 4: Cierre acústico perimetral.



Figura 2. Cierre acústico perimetral.



N° Fotografía: 2	Fecha: 11-06-2021		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO	Norte:	Este:
	19 H	6.298.105 m	352.144 m
Descripción del medio de verificación:			
Barrera acústica móvil del Proyecto, compuesta por 2 láminas de OSB + lana mineral + OSB.			

Figura 3. Biombo acústico.



N° Fotografía: 3	Fecha: 16-06-2021		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO	Norte:	Este:
	19 H	6.298.105 m	352.144 m

Descripción del medio de verificación:
 Sala de corte del Proyecto, habilitada en subterráneo -1 y compuesta por semienclero acústico de OSB y muros de hormigón.

Figura 4. Taller de corte.

Registro Fotográfico



N° Fotografía: 4	Fecha: 16-06-2021		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO	Norte:	Este:
	19 H	6.298.105 m	352.144 m
Descripción del medio de verificación:			
Semicierro acústico para bomba hormigón del Proyecto, compuesta OSB + lana mineral + OSB.			

Figura 5. Encierro a bomba de hormigón.

5 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección de 01 de junio de 2021
2	Carta titular con fecha 23 de junio de 2021