





Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

EDIFICIO FAUSTINO - EBCO

DFZ-2021-3370-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

FEBRERO 2022

1 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

1.1 ANTECEDENTES GENERALES

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Edificio Faustino - EBCO	
Región: Metropolitana	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Domingo Faustino Sarmientos 55
Provincia: Santiago	
Comuna: Ñuñoa	
Titular de la unidad fiscalizable: EBCO S.A.	RUT o RUN: 76.525.290-3
Domicilio titular: Av. Santa María 2450, Providencia, Santiago, Región Metropolitana	Correo electrónico: francisco.bidegain@ebco.cl
	Teléfono: +569 3391 7482

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" 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	<p>En el marco de la denuncia ID 1186-XIII-2021, siendo las 12:00 horas del día 17 de agosto de 2021, se concurrió a efectuar una actividad de inspección en un receptor cercano a la Unidad Fiscalizable “Edificio Faustino - EBCO”, con el objeto de medir los Niveles de Presión Sonora emitidos por esta actividad. Dado que los ruidos producidos al momento de la medición no correspondían a aquellos denunciados, no se efectuó una medición de ruido.</p> <p>Debido a esto, a través del acta de inspección ambiental se efectúan solicitudes al titular, las que fueron respondidas en su carta sin número con fecha 27 de septiembre de 2021, recibida por esta Superintendencia con fecha 28 de septiembre de 2021:</p> <p>i. Cronograma de actividades de construcción, indicando plazos de cada una de sus etapas (obra gruesa y terminaciones).</p>																		

El titular entrega la Carta Gantt del proyecto, al momento de esta respuesta, se encontraban en término de las faenas de tensado de pilas y próximo al término de la etapa de excavación masiva, para comenzar las faenas de fundaciones que se efectúan de manera manual.

- 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.**

De acuerdo a lo indicado por el titular, la obra tiene considerados lo siguiente para el control de la emisión de ruido:

- **Comunicación constante con los vecinos de la obra.** Se entrega el “Plan de Trabajo” a los vecinos de la obra con fechas 19 y 23 de julio (carta julio) y el 06 y 23 de septiembre (carta agosto) de 2021 (Figura 1, Figura 2, Figura 3 y Figura 4).
- **Cierre perimetral acústico a las zonas que se comparte cierre con los vecinos** a ejecutar por parte del subcontrato Mauricio Baquela (Empresas BaZett). Se entrega el contrato comercial N°7000023479 por servicio de fabricación e instalación del cierre acústico el cual entrega las siguientes especificaciones técnicas: perfiles, cierre en OSB de 15mm revestido en su cara interior con lana mineral Aislanglass R-122 de 50mm, con polietileno negro de 0,2mm, cierre acústico de 3 metros de altura en caras nororiente y suroriente, considerando una cumbrera de 0,6mm en todo el cierre perimetral, con un ángulo de 45°.
- **Compra de biombos acústicos móviles para faenas particulares de emisión de ruido.** Se entrega el contrato comercial N°7000023477 por confección de paneles acústicos. Según se indica en la cotización con fecha 02 de septiembre de 2021 de “Servicio a la construcción La Unión” los paneles acústicos estarían compuestos de Perfil de acero – Lana – OSB – Malla Raschel, no se especifican espesores de la lana y el OSB.

Cabe destacar que en esta carta no se entregan medios verificadores de la implementación del cierre perimetral ni de los biombos acústicos para faenas particulares, para el caso del cierre perimetral, en el informe de la ETFA Semam, se aprecia solo la barrera OSB, sin contar con material fonoabsorbente.

- **Doblado de fierro en fábrica hasta cota 0, luego, se habilitarán máquinas eléctricas neumáticas para corte y doblado de fierro.** Se entrega carta de Víctor Bravo Machuca, contratista de enfierradura, en la cual señala que la obra usará cortadora y dobladora eléctrica, según fotografías adjuntas (Figura 5 y Figura 6), además, se realizan mantenciones una vez al año o al término de la obra, y que las máquinas empleadas tienen 4 meses de uso.

No se entregan fotos de la implementación de las máquinas cortadora y dobladora en obra.

- **Aplicación de protocolo PREXOR con mutualidad IST** a modo de mantener monitoreado la generación de ruido y medidas de control, no solo hacia el exterior de la obra, si no también hacia los propios trabajadores.

En relación al protocolo PREXOR, éste corresponde a un protocolo de ruido ocupacional, no ambiental, no obstante, dentro de los medios verificadores se adjunta el registro de difusión de 23 de agosto de 2021, “Información acerca de las medidas a tomar para mitigar la exposición a ruido ambiental” (Figura 7).

- **Capacitaciones constantes al equipo de obra** respecto a los cuidados a tener para mitigar la exposición a ruido ambiental, concientización, sensibilización de los efectos del ruido y reforzado en charlas operacionales diarias.

iii. **Informar a esta Superintendencia su emisión de ruidos actuales, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 20 del Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, en relación a los artículos 15 y siguientes del mismo cuerpo normativo, y a la Resolución N°693, (...) a través de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.**

Al respecto de la medición de ruido, se entregó el informe N° MED1785.1-01-21 de la ETFA SEMAM, quienes efectuaron dichas mediciones los días 20, 21, 22 de septiembre de 2021. Este informe presenta serias deficiencias metodológicas, dentro de ellas:

1. No se mide considerando la peor condición de ruido, dado que no correspondía al funcionamiento normal de la obra,
2. no se efectúan mediciones en un día, dado que la obra no se encontraba operando,
3. el receptor R2 fue medido en el primer piso, detrás de una estructura que apantalla la obra, no siendo esto representativo.

por lo tanto, estas mediciones no pueden ser validadas, dado que no se considera el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, de modo que represente la situación más desfavorable, no dando cumplimiento satisfactorio a lo solicitado a través del Acta de Inspección con fecha 17 de agosto de 2021.

Dado que las mediciones presentaban deficiencias metodológicas, a través de la Res. Ex. N°2591 del 10 de diciembre de 2021, se solicita al titular que efectúe nuevas mediciones que consideren el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido.

En respuesta, el titular entrega su carta sin número, con fecha 31 de diciembre de 2021, en la cual se adjunta el informe N° MED1785.2-01-21 de la ETFA SEMAM, quienes efectuaron mediciones los días 21, 22 y 23 de diciembre de 2021, al cual se le efectúa su respectivo examen de información:

- **Instrumental:** Tanto el sonómetro como el calibrador acústico cuentan con su certificado de calibración periódica vigentes expedidos por el fabricante, con sus respectivas cartas de pronunciamiento 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 las siguientes zonas del Plan Regulador Comunal de Ñuñoa, todos homologables a Zona II del D.S. N°38/11 MMA:

Receptor	Zona
R1	Z-1B
R2	Z-1B
R3	Z-5A
R4	Z-4
R5	Z-5A

- **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, en el receptor R1, de acuerdo a los resultados

encontrados en la siguiente tabla:

Día	Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo	Zona DS N°38	Periodo	Límite [dBA]	Estado
21/12/2021	R1	59	58	II	Diurno	60	No supera
	R2	59	-	II	Diurno	60	No supera
	R3	57	-	II	Diurno	60	No supera
	R4	59	-	II	Diurno	60	No supera
	R5	55	-	II	Diurno	60	No supera
22/12/2021	R1	62	56	II	Diurno	60	Supera en 2 dB(A)
	R2	55	-	II	Diurno	60	No supera
	R3	59	-	II	Diurno	60	No supera
	R4	58	55	II	Diurno	60	No supera
	R5	55	-	II	Diurno	60	No supera
23/12/2021	R1	70	57	II	Diurno	60	Supera en 10 dB(A)
	R2	58	-	II	Diurno	60	No supera
	R3	57	-	II	Diurno	60	No supera
	R4	55	55	II	Diurno	60	No supera
	R5	58	-	II	Diurno	60	No supera

Con respecto a las medidas de control implementadas en la obra, en su carta con fecha 31 de diciembre de 2021:

Acciones implementadas:

- Se hace entrega de fotografías fechadas georreferenciadas del cierre perimetral de la obra, el cual coincide con las características indicadas en su carta del 28 de septiembre de 2021, OSB, lana mineral, recubierto en polietileno negro y una cumbra por el perímetro. (Figura 8)
- Fotografías fechadas georreferenciadas de la reubicación del grupo electrógeno con cabina, según se indica cuenta con silenciador incorporado y un habitáculo de escape y canales de admisión/salida de aire con atenuadores de ruido montados en cabinas insonorizadas; el nivel de ruido es de 70 dB a 7 metros. Si bien no queda del todo clara la ubicación original del grupo electrógeno, se constata que la fotografía de la ubicación nueva contiene coordenadas. (Figura 9 y Figura 10)
- Se observan también fotografías de la implementación de un biombo acústico con 3 lados, el cual se observa revestido en polietileno negro, en relación a éste, las fotografías no se encuentran fechadas ni georreferenciadas. (Figura 11)
- Fotografía de capacho para hormigonado y guía de despacho. (Figura 12)

	<p>Acciones en ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrega de cartas a la comunidad circundante de la obra, indicando las fases activas, incluye acta de recepción por parte de los vecinos, con fecha de recepción 22 y 23 de diciembre de 2021. • Aplicación Protocolo de Exposición Ocupacional a Ruido (PREXOR) por mutualidad. Cabe destacar que esta acción no constituye una medida para el control del ruido ambiental. • Programa de gestión ambiental en obra, con el fin de mitigar el ruido ambiental, minimizar el impacto de sus operaciones y propiciar una sana convivencia con el entorno. A su vez, cuentan con señalética en la obra. <p>Asimismo, en su carta con fecha 31 de diciembre de 2021, el titular incurre en un error al presentar un “programa de cumplimiento”, no obstante, las medidas indicadas corresponden a las ya analizadas previamente, las cuales han sido ejecutadas, o se encuentran en ejecución por parte de la empresa constructora. A continuación, se cita:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>“Barrera acústica: SC BAZETT considero para cierre acústico de obra; 30 postes (estructura metálica 50 x 50) instalados entre las pilas, soldados a un perfil horizontal. Fabricado en OSB de 15mm. Revestido en su cara interna con 50mm de lana mineral Aislanglass R-122 con un polietileno negro de 0,2mm. El total del cierre acústico tiene una altura de 3 mt. En cara nor-orientado y sector sur-orientado poniente. Se considerará en todo el cierre, una cumbrera de 0,6mm. y a un ángulo de 45° con la misma configuración constructiva que el resto de la pantalla.</i> 2. <i>Reubicación de equipos o maquinarias generadoras de ruido: Se realiza reubicación de grupo electrógeno, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superación al D.S. N° 38/2011 en receptores cercanos. Cabe destacar que el grupo electrógeno cuenta con cabina insonorizada. También se realizan faenas de hormigonado solo con uso de capacho. No se mantiene arriendo o compra de elementos de bombeo de hormigón ya que genera un alto nivel de ruido.</i> 3. <i>Implementación de pantallas acústicas (móviles) para faenas de picado.</i> 4. <i>Se realiza difusión de Programa de protección auditiva, PREXOR, Guía para la selección y control de protectores auditivos, programa de protección auditiva para trabajadores expuestos a ruido. Se incorpora a trabajadores en Programa de Vigilancia Médica (IST) por exposición ocupacional a ruido.</i> 5. <i>Se implementa programa de gestión medio ambiental, el cual considera lo siguiente respecto a ruido: Plan de mitigación de ruido, Relación con la Comunidad, Grafica específica para ruido, Grafica de Programa de faenas ruidosas diarias, Instalación de señaléticas.</i> 6. <i>Continuar con entrega de cartas a vecinos indicando cambio de faenas de acuerdo al ciclo de avance que tenga la obra.”</i> 												
<p>Conclusiones</p>	<p>Existe superación del límite establecido por la normativa para Zona II en periodo diurno, generándose las siguientes excedencias en la ubicación del receptor R1:</p> <table border="1" data-bbox="800 1182 1541 1300"> <thead> <tr> <th>Día</th> <th>Receptor N°</th> <th>NPC [dBA]</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 (22/12/2021)</td> <td>R1</td> <td>62</td> <td>Supera en 2 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>3 (23/12/2021)</td> <td>R1</td> <td>70</td> <td>Supera en 10 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>	Día	Receptor N°	NPC [dBA]	Estado	2 (22/12/2021)	R1	62	Supera en 2 dB(A)	3 (23/12/2021)	R1	70	Supera en 10 dB(A)
Día	Receptor N°	NPC [dBA]	Estado										
2 (22/12/2021)	R1	62	Supera en 2 dB(A)										
3 (23/12/2021)	R1	70	Supera en 10 dB(A)										

Registros

Santiago, Julio de 2021

Informe a la comunidad

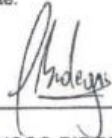
Plan de trabajo actividades de excavación

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, informamos a la comunidad sobre el Plan de Trabajo para llevar a cabo las actividades relacionadas al movimiento de maquinaria para excavación, carguío de camiones y otras relacionadas a la actividad de la construcción que se llevarán a cabo en el inmueble ubicado en calle Domingo Faustino Sarmientos #55, comuna de Ñuñoa, en el cual se está ejecutando la construcción de un edificio con destino habitacional, en adelante el "Edificio Faustino Sarmientos".

Se establecerán jornadas de trabajo en función de la cantidad de ruido que generan las distintas actividades que se desarrollan en la obra: - Las faenas más ruidosas, serán ejecutadas entre las 8:30 y 14:00 horas, mientras perduren las restricciones impuestas por la Municipalidad de Ñuñoa

Sin otro particular, les saluda atentamente:



FRANCISCO BIDEGAIN
Administrador de Obra
EBCO S. A

Francisco.bidegain@ebco.cl

Figura 1. Plan de trabajo a la comunidad (julio 2021).



Santiago, Julio del 2021

Acta entrega carta a vecinos

DIRECCIÓN	RECIBE (NOMBRE)	FECHA	FIRMA
Edificio Faustino Sarmientos	Concepción	18/07/2021	[Firma]
Casa Faustino Sarmientos	Concepción	19/07/2021	[Firma]
Casa Faustino Sarmientos	Christina	18/07/2021	[Firma]
Casa Faustino Sarmientos	Concepción	23/07/2021	[Firma]

Atte.

Francisco Bidegain
Administrador de obra

Av. Santa María 2438
Providencia

Figura 2. Recepción Plan de trabajo (19 y 23 de julio de 2021).



Santiago, agosto de 2021

Plan de trabajo
Obra edificio Faustino

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, informamos a nuestros vecinos que ya estamos pronto a terminar el proceso de excavación en nuestro proyecto ubicado en calle Domingo Faustino Sarmientos #55, comuna de Ñuñoa.

Junto a esto informamos sobre las nuevas faenas que se aproximan luego del término de la excavación, estos trabajos son de: enfierradura, moldajes y hormigonado.

Es por esto que nos interesa mantenerles informados acerca de nuestras etapas constructivas a todos los vecinos.

Sin otro particular, saluda atentamente a ustedes

FRANCISCO BIDEGAIN
Administrador de Obra
FAUSTINO SARMIENTO, ÑUÑOA

Francisco.bidegain@ebco.cl

Figura 3. Plan de trabajo a la comunidad (agosto 2021).



Santiago, septiembre del 2021

ACTA ENTREGA CARTA A VECINOS

RECIBE (NOMBRE)	DIRECCION	FECHA	FIRMA
JOSE VILLA	1628 LA RAMAZAVAL	6/9/2021	
Daniel Canale	DOMINGO 83 FAUSTINO SARMIENTO	6/9/2021	
RENE VILLAR	2693 MANUEL MONTT	06-09-2021	
JUAN GONZALEZ	DEO FAUSTINO SARMIENTO 28	Repto. 21 23/09/21	

Atte.

Francisco Bidegain
Administrador de obra

Figura 4. Recepción Plan de trabajo (06 y 23 de septiembre 2021).



Figura 5. Fotografías máquina neumática cortadora y dobladora de fierro.



Figura 6. Fotografía máquina neumática cortadora y dobladora de fierro.

EB CO		SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		PR-FR-29			
Elaborado por Nombre: Laneto Morales Riveros Cargo: Coord. Prevención de Riesgos		Revisado por Nombre: Margaret Sola Pinto Cargo: Coord. Prevención de Riesgos		Aprobado por Nombre: Alfonso Albarca Ledón Cargo: Sub-Gerente de Prevención			
Versión NF 05		08-03-2019		Nº de Pág. 1 de 1			
GIRA Domingo Faustino Sarmiento		TÍTULO Medidas de mitigación de ruido Ambiental		MIS Aprobado			
TIPO DE COMUNICACIÓN Riesgos Inherentes		Coordinación Interna		Reintegración de Accidente			
Riesgos Específicos		Educación Prevención de Riesgos		Capacitación del Comité Paritario			
				Capacitación Específica			
				Capacitación del IST			
Nº	NOMBRE / APELLIDOS	RUT	CARGO	PERFIL DEL PARTICIPANTE	EMPRESA	FECHA	FIRMA
1	226 MAN U	12047653	CARP		EBCO	23/08/21	
2	Juan Carlos	80457388	JORNAL		EBCO	23/08/21	
3	José Durán	11097101	OP		EBCO	23/08/21	
4	José Durán	11097101	OP		EBCO	23/08/21	
5	Rodrigo	21144222	JEFE OBRAS		EBCO	23/08/21	
6	Rodrigo Morales	14256504	MANUTENCIÓN		EBCO	23/08/21	
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
PERFIL DEL PARTICIPANTE: 1: PROFESIONAL 2: TRABAJADOR 3: CPMS 4: CAPATAZ O JEFE DE OBRA 5: OTROS							
OBSERVACIONES: Se dió toda la información acerca de los riesgos y cómo evitarlos en el trabajo.							
NOMBRE DEL ASesor DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Diana Morales Valenzuela		FIRMA		FECHA		23/08/21	
NOMBRE DEL SUPERVISOR O INSTRUCTOR		FIRMA		FECHA			

Figura 7. Capacitación medidas de mitigación de ruido ambiental.



Figura 8. Cierre perimetral.



Figura 9. Grupo electrógeno posición original.



Irrazával 1628, Ñuñoa, Región Metropolitana, Chile

Latitude -33.45276666666667° Longitude -70.61375500000001°

Local 09:26:05 a. m. Altitud 501,4 metros
GMT 12:26:05 p. m. martes, 28-12-2021

Figura 10. Grupo electrógeno nueva posición.



Figura 11. Biombo acústico.



Figura 12. Capacho.

4 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección de 17 de agosto de 2021
2	Carta titular con fecha 08 de septiembre de 2021
3	Res. Ex. N° 1990, de 08 de septiembre de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente
4	Carta titular con fecha 28 de septiembre de 2021
5	Res. Ex. N° 2591, de 10 de diciembre de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente
6	Carta titular con fecha 14 de diciembre de 2021
7	Res. Ex. N° 2617, de 16 de diciembre de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente
8	Carta titular con fecha 31 de diciembre de 2021