



Santiago, 02 de septiembre de 2021

Señor
Felipe García Huneeus
Fiscal Instructor
Departamento de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia Del Medio Ambiente
oficinadepartes@sma.gob.cl
Presente

REF.: Téngase Presente y solicitud que indica. Procedimiento sancionatorio ROL D-053-2021. Construcción Edificio Bustamante, Ñuñoa. Titular EBCO S.A.

De nuestra consideración:

En representación de la empresa EBCO S.A., Rut N° 76.525.290-3 (en adelante “EBCO” y/o la “Constructora”), en **procedimiento sancionatorio Rol D-053-2021**, por emisión de ruidos molestos en la construcción del “Edificio Bustamante”, ubicado en General Bustamante N° 1007, Comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana, en adelante indistintamente la “Obra” o el “Edificio”, vengo en hacer presente que mi representada ha implementado diversas medidas correctivas en la Obra para dar cumplimiento a la normativa exigida por el DS 38/2011, y por tanto para disminuir emisiones de ruidos generados con ocasión de la Obra en construcción, lo cual se acredita con los antecedentes que se acompañan en esta presentación, complementando de esta manera los descargos formulados con fecha 08 de abril de 2021 pendientes de resolución.

1. En primer lugar, se hace presente que EBCO S.A. ha instalado en la Obra grupos generadores de energía eléctrica, los cuales vienen insonorizados de fábrica (Lureye), tal como se acredita con su ficha técnica, presupuesto arriendo generador, y su compendio de normativa ambiental aplicable a los grupos electrógenos, que se acompañan en esta presentación, lo cual ha contribuido para disminuir emisión de ruidos en la Obra.
2. En segundo lugar, conforme a las fotografías georreferenciadas que se acompañan en esta presentación, se acredita que EBCO ha implementado en la Obra las siguientes medidas para mitigar/ disminuir la emisión de ruidos frente a sus labores de construcción: (a) instalación de protección de cunas de escombros con espuma de poliuretano; (b) cierre

perimetral acústico en toda la Obra; (c) instalación de biombos acústicos de placa de osb de 15mm, lana mineral aislante de 50mm, y malla raschel, incorporados frente a las fuentes directas emisoras de ruido, generadas por uso de herramientas eléctricas u otras maquinarias utilizadas en la Obra para corte de materiales, entre otros, lo cual además se acredita con orden de compra de biombos acústicos, facturas y hoja de entrada de servicios (HES) que se acompañan en esta presentación; (d) utilización de herramientas de corte de fierro manual, denominada “napoleón” o “cortacadenas”, para disminuir la utilización de la herramienta denominada “esmeril angular” y con ello aminorar la emisión de ruidos.

3. En tercer lugar, se hace presente que EBCO S.A. ha generado alianzas con diversas empresas, con el propósito de recibir apoyo permanente en la implementación de medidas para mitigar el ruido en la Obra. Dentro de estas empresas, que han prestado y prestarán apoyo a EBCO S.A., destaca la sociedad denominada “Importación y Ventas de Protección”, Rut número 76.768.957-8, tal como se acredita con la orden de compra que se acompaña en esta presentación.
4. Finalmente, se hace presente a esta Superintendencia que con ocasión de las medidas adoptadas por EBCO S.A. descritas precedentemente, se han disminuido los niveles de emisión de ruidos en la Obra, tal como se acredita con los Informes Técnicos que se singularizan a continuación, emitidos por la empresa A&M SpA, Código ETFA 067-01 (Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental), ambos de fechas posteriores a las fiscalizaciones de la Superintendencia del Medio Ambiente, cuyas copias se acompaña en esta presentación (en adelante indistintamente el “Informe” o los “Informes”): (a) “Informe Técnico, Evaluación D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente”, de fecha 07 de Julio 2021, Código informe P100.MR, conforme a una evaluación de los niveles de emisión de ruidos producto de la construcción de la Obra realizado con fecha 02 de julio de 2021, en adelante indistintamente el “Informe 1”; y (b) “Informe Técnico, Evaluación D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente”, de fecha 01 de septiembre de 2021, Código informe P100B.MR, conforme a una evaluación de los niveles de emisión de ruidos producto de la construcción de la Obra realizado con fecha 25 de agosto de 2021, en adelante indistintamente el “Informe 2”.
5. Según concluye el **Informe 1**, se efectuó medición de ruido y posterior evaluación durante el período diurno en 2 puntos ubicados dentro del entorno más cercano a la Unidad Fiscalizable, esto es, desde viviendas colindantes a la Obra –sensibles-, en condiciones habituales de uso del lugar, conforme a la metodología dispuesta por el citado Decreto, y

enmarcado en lo dispuesto en la resolución exenta N° 1-ROL-D-053-2021 dirigida a EBCO S.A.

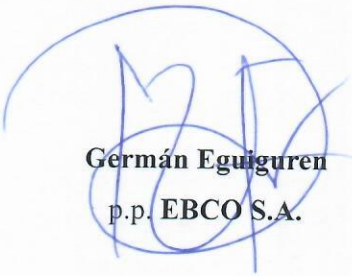
6. De los valores de Nivel de Presión Sonora Corregido obtenidos de la citada evaluación (Informe 1), se determinó que no existen superaciones al máximo exigido por el D.S. N° 38/2011 del MMA, esto es 60 dB en horario diurno, acorde al horario de funcionamiento de las actividades de construcción.
7. En efecto, para la evaluación de ruidos en este Informe 1, se consideraron diversas fuentes en funcionamiento (ítem “resultados”, número 6 del Informe 1), tales como trabajo en cota 0, trabajos con camión mixer, entre otras, correspondiendo principalmente al movimiento y caída de materiales, golpe de fierros y martillazos, concluyendo expresamente en el número 7.1. del Informe que *“Conforme a los valores presentados anteriormente, no se observan superaciones respecto al límite exigido por el D.S. N° 38/2011 del MMA”*.
8. Por otro lado, según concluye el **Informe 2**, se efectuó medición de ruido y posterior evaluación durante el período diurno en 2 puntos ubicados dentro del entorno más cercano a la construcción del proyecto (Unidad fiscalizable), en condiciones habituales de uso del lugar, conforme a la metodología dispuesta por el citado Decreto N°38/2011 del MMA.
9. De los valores de Nivel de Presión Sonora Corregido obtenidos de la citada evaluación (Informe 2), se determinó que no existen superaciones al máximo exigido por el D.S. N° 38/2011 del MMA, esto es 60 dB en horario diurno, acorde al horario de funcionamiento de las actividades de construcción.
10. En efecto, para la evaluación de ruidos en este Informe 2, se consideraron diversas fuentes en funcionamiento (ítem “resultados”, número 6 del Informe 2), tales como trabajo en losa piso 2, correspondiendo principalmente a la influencia de las faenas de construcción como martillazos, caída de materiales y trabajos con grúa pluma, concluyendo expresamente en el número 7.1. del citado Informe 2 que *“Conforme a los valores presentados anteriormente, no se observan superaciones respecto al límite exigido por el D.S. N° 38/2011 del MMA”*.
11. Conforme a lo expuesto, se solicita a esta Superintendencia tener presente y por acreditadas todas las medidas de mitigación de ruidos adoptadas por EBCO S.A. durante los periodos de ejecución de la Obra, y por tanto considerarlas en el análisis del procedimiento sancionador en contra de EBCO S.A., **Rol D-053-2021**, conforme a lo dispuesto en el artículo 40 de la Ley Orgánica de la SMA.
12. En efecto, el artículo 40 de la citada norma, considera diversas circunstancias para la determinación de sanciones específicas que en cada caso corresponde aplicar, entre ellas, según indica su letra d) *“La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de*

participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma”, y su letra e) “La conducta anterior del infractor”; y lo que al respecto señalan las “Bases metodológicas para la determinación de sanciones ambientales” aprobada por resolución Exenta N°85 de fecha 22/01/2018.

13. Conforme a las “Bases” citadas en el número anterior, las sanciones aplicadas por la SMA son de carácter flexible, consistentes y deben considerar circunstancias específicas del caso y del infractor; y debe estar dirigida a evitar futuros incumplimientos y cambiar el comportamiento del infractor en la medida de asegurar el cumplimiento futuro de la normativa ambiental.
14. En este sentido, jamás fue intención de EBCO S.A. cometer infracción alguna en materia ambiental en la ejecución de la Obra, y, a mayor abundamiento, ha implementado todas las medidas de mitigación descritas en esta presentación. La concurrencia de intencionalidad implicará que el reproche de la conducta es mayor, lo cual justifica que esta circunstancia opere como un factor de incremento de la sanción. Por el contrario, cuando la infracción fue cometida solo a título culposo o negligente, esta circunstancia no será considerada, tal como lo señala la jurisprudencia de nuestros tribunales superiores de justicia.
15. Por otra parte, resulta evidente la conducta anterior irreprochable de mi representado, por cuanto no se ha ejecutado en su contra otro procedimiento sancionador en materia ambiental en la Obra, circunstancia que debe considerarse atenuante para la aplicación de cualquier eventual sanción. En este sentido se ha pronunciado también nuestra jurisprudencia, al señalar expresamente *“A juicio de este Tribunal, entenderlo en sentido contrario, sería atentar contra el espíritu de la norma que, precisamente, pretende incentivar el cumplimiento de la ley a través de la reducción de sanciones a quienes han mantenido una conducta anterior irreprochable y condenar con mayor rigidez a quienes presenten un amplio historial de incumplimiento ambiental”*.
16. Con el mérito de lo señalado en esta presentación y los antecedentes acompañados, se solicita al Sr. Fiscal Instructor, se sirva tener presente las medidas de mitigación adoptadas por EBCO S.A. en la ejecución de la Obra, y por tanto, ponderarlas en este procedimiento sancionatorio.
17. Con objeto de acreditar lo señalado en esta presentación, se adjuntan los siguientes documentos:
 - (a) Antecedentes de los generadores de energía eléctrica con silenciador de fábrica (insonorizados) instalados en la Obra para disminuir/mitigar emisión de ruidos. Se adjunta: (a.1.) Ficha técnica J130K, Lureye; (a.2) Presupuesto # S025248 a Lureye

- Arriendos Limitada, por arriendo de generador insonorizado; (a.3.) Compendio de normativa ambiental aplicable a grupos electrógenos, Lureye Arriendos Limitada.
- (b) Fotografías georreferenciadas de las medidas adoptadas en la Obra para mitigar/ disminuir la emisión de ruidos, detalladas en el número 2 de esta presentación.
- (c) Orden de Compra, entre EBCO S.A. y la empresa permanente en el apoyo para la implementación de medidas de mitigación, denominada “Importación y Ventas de Protección”, Rut número 76.768.957-8.
- (d) Antecedentes que acreditan instalación de Biombos Acústicos en la Obra: (d.1.) Orden de compra 8000036427, de EBCO al proveedor Servicios a la Construcción la Unión Limitada, de fecha 13 de abril de 2021; (d.2.) Factura electrónica N° 32, de “Servicios a la Construcción La Unión Limitada”; (d.3.) Factura Electrónica N° 27 de “Servicios a la Construcción La Unión Limitada”; (d.4.) Hoja de entrada de servicios Hes N° 1000327223, de EBCO a Servicios Acústicos Ltda, por medición y evaluación de ruidos.
- (e) “Informe Técnico, Evaluación D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente”, Edificio Bustamante Ñuñoa Región Metropolitana, de la empresa A&M SpA, de fecha 07 de Julio 2021, Código ETFA 067-01 (Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental), Código informe P100.MR.
- (f) “Informe Técnico, Evaluación D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente”, Edificio Bustamante Ñuñoa Región Metropolitana, de la empresa A&M SpA, de fecha 01 de septiembre de 2021, Código ETFA 067-01 (Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental), Código informe P100B.MR.
18. La personería de don Germán Eguiguren Franke, para actuar en representación de EBCO S.A., consta en escritura pública de fecha 14 de noviembre de 2016, otorgada en la Notaria de Santiago de don Félix Jara Cadot, cuya copia simple se acompaña en esta presentación.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted.


Germán Eguiguren
p.p. EBCO S.A.

J130K

DESCRIPTIVO

- Regulación mecánica
- Chasis mecanosoldado con suspensiones antivibración
- Disyuntor de potencia
- Radiador para una temperatura ambiente del cableado 48/50 °C máx. con ventilador mecánico
- Rejilla de protección del ventilador y de las piezas giratorias (CE opción)
- Silenciador de 9 dB(A) que se facilita por separado
- Batería cargada con electrolito
- Motor de arranque y alternador de carga 12 V
- Se suministra con aceite y líquido de refrigeración -30°C
- Manual de uso y de puesta en marcha



J130K

Ref. Motor:	6068TF220
Ref. Alternador:	KH01050T
Clase de realizaciones:	G2

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Frecuencia (Hz):	50 Hz
Tensión (V):	400/230
Panel Estándar:	APM403

POTENCIAS

Tensiones	ESP		PRP		Amperes
	kWe	kVA	kWe	kVA	
415/240	106	132	96	120	184
400/230	106	132	96	120	191
380/220	106	132	96	120	201
200/115	106	132	96	120	381
240 TRI	106	132	96	120	318
230 TRI	106	132	96	120	331
220 TRI	106	132	96	120	346

TAMAÑO

VERSIÓN INSONORIZADO ESTANQUE SIMPLE

Tipo de insonorización	M226
Longitud (mm)	3508
Ancho (mm)	1200
Altura (mm)	1950
Peso neto (kg)	2088
Capacidad del depósito (L)	340
Nivel de presión acústica @1m en dB(A)	75
Nivel de potencia acústica garantizado (Lwa)	93
Nivel de presión acústica @7m en dB(A)	64

CONSUMO DE COMBUSTIBLE

Consumo 75% carga (L/h)	18,50
Consumo 50% carga (L/h)	13,50

POTENCIA

PRP: Potencia principal disponible en continuo en carga variable durante un número ilimitado de horas al año de acuerdo con el ISO 8528-1. ESP : Potencia de emergencia disponible para una utilización de emergencia en carga variable de acuerdo con el ISO 8528-1. Opción sobrecarga no disponible.

CONDICIONES DE REFERENCIA

Según la norma ISO8528, la potencia nominal asignada por el grupo electrógeno es dado para una temperatura de entrada del aire 25°C, de una presión barométrica de 100 kPa (Altitud 100 m por encima del nivel del mar), y humedad relativa del 30%. Para condiciones particulares a su instalación, trasladarse al tablero de detarao.

NIVELES DE RUIDO

Para los grupos electrógenos utilizados en interior, los niveles de presión acústica dependen de las condiciones de instalación, no es posible de especificar los niveles de ruido ambiente en las instrucciones de explotación y de mantenimiento. También, nuestras instrucciones de explotación y de mantenimiento contienen una advertencia para los peligros del ruido aéreo y la necesidad de poner en ejecución medidas preventivas apropiadas.

J130K

DATOS GENERALES MOTOR

Marca motor	JOHN DEERE
Ref. Motor	6068TF220
Tipo de aspiración	Turbo
Disposición de los cilindros	L
Número de cilindros	6
Cilindrada (L)	6,72
Refrigerante de aire	
Diámetro (mm) x Carrera (mm)	106 x 127
Tasa de compresión	17 : 1
Velocidad (tr/mn)	1500
Velocidad de los pistones (m/s)	6,35
Potencia máx. auxiliar a velocidad nominal (kW)	120
Regulación frecuencia (%)	+/- 2.5%
BMEP @ PRP 50 Hz (bar)	13
Tipo de regulación	Mecánico

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Capacidad del motor y radiador (L)	27,30
Potencia del ventilador (kW)	3
Caudal de aire ventilador (m3/s)	4,40
Contrapresión radiador (mm H2O)	20
Tipo de enfriamiento	Glycol-Ethylene

EMISIONES

Emisión PM (mg/Nm3) 5% O2	60
Emisión CO (mg/Nm3) 5% O2	140
Emisión HC+NOx (g/kW.h)	0
Emisión HC (g/kW.h)	

DATOS MOTOR

ESCAPE

Temperatura de gases de escape @ ESP 50Hz(°C)	561
Caudal de gases de escape @ ESP 50Hz (L/s)	290
Contrapresión máx. escape (mm H2O)	750

COMBUSTIBLE

Consumo 110% carga (L/h)	29
Consumo 100% carga (L/h)	26
Consumo 75% carga (L/h)	18,50
Consumo 50% carga (L/h)	13,50
Caudal máximo bomba fuel-oil (L/h)	108

ACEITE

Capacidad de aceite (L)	21,50
Presión aceite mín. (bar)	1
Presión aceite máx. (bar)	5
Consumo de aceite 100% ESP (L/h)	0,60
Capacidad aceite carter (L)	20,60

BALANCE TÉRMICO

Calor expulsado en el escape (kW)	
Calor irradiado (kW)	14
Calor expulsado en el agua HT (kW)	65

AIRE DE ADMISIÓN

Contrapresión máx. de admisión (mm H2O)	625
Caudal de aire combustión (L/s)	135

J130K

DATOS GENERALES

Ref. Alternador	KH01050T
Número de fase	Trifásico
Factor de potencia (Cos Phi)	0,80
Altitud (m)	0 a 1000
Exceso de velocidad (rpm)	2250
Número de polos	4
Capacidad de mantener un cortocircuito a 3 In durante 10 s	No
Clase de aislamiento	H
Clase de T° (H/125°) en funcionamiento continuo 40°C	H / 125°K
Clase de T° en funcionamiento de emergencia 27°C	H / 163°K
Total distorsión de armónicos en vacío DHT (%)	<2
Ajustamiento AVR	Sí
Total distorsión de armónicos en carga DHT (%)	<5
Forma de onda: NEMA=TIF	<50
Forma de onda: CEI=FHT	<2
Número de cojinetes	
Acoplamiento	Directo
Regulación de la tensión al régimen establecido (+/- %)	0,50
Tiempo de respuesta (Delta U = 20% transitoria) (ms)	500
Índice de protección	IP 23
Tecnología	Sin anillos ni escobillas

DATOS ALTERNADOR

OTROS DATOS

Potencia nominal continua 40°C (kVA)	125
Potencia emergencia 27°C (kVA)	138
Rendimiento 100% carga (%)	92,20
Caudal de aire (m3/s)	0,25
Informe de cortocircuito (Kcc)	0,4460
R. longitudinal sincrónica no saturada (Xd) (%)	329
R. transversal sincrónica no saturada (Xq) (%)	167
CT transitoria en vacío (T'do) (ms)	2154
R. longitudinal transitoria saturada (X'd) (%)	15,20
CT transitoria en Cortocircuito (T'd) (ms)	100
R. longitudinal subtransitoria saturada (X''d) (%)	9,10
CT subtransitoria (T''d) (ms)	10
R. transversal subtransitoria saturada (X''q) (%)	18,60
CT subtransitoria (T''q) (ms)	10
R. homopolar no saturada (Xo) (%)	0,60
R. inversa saturada (X2) (%)	13,89
CT del inducido (Ta) (ms)	15
Corriente de excitación en vacío (io) (A)	0,66
Corriente de excitación en carga (ic) (A)	2,47
Tensión de excitación en carga (uc) (V)	30,60
Arranque (Delta U = 20% perm. o 30% trans.) (kVA)	291,22
Delta U transitoria (4/4 carga) - Cos Phi : 0,8 AR (%)	13
Pérdidas en vacío (W)	2355,39
Disipación de calor (W)	8385,31
Tasa de desequilibrio máxima (%)	100

PANEL DE CONTROL

APM403, manejo sencillo de grupo electrógeno y central de energía

El controlador APM403 es una caja polivalente que permite un funcionamiento en modo manual o automático.

Mediciones: tensiones y corriente Contadores de potencia en kW/kWh/kVA.

Características estándar: Voltímetro y frecuencímetro.

Opcionalmente: Amperímetro de la batería.

Manejo de CAN J1939 ECU de los motores.

Alarmas y fallos: Presión de aceite, temperatura del agua, sobrevelocidad, incapacidad de puesta en marcha, mín./máx. del alternador, botón de parada de emergencia.

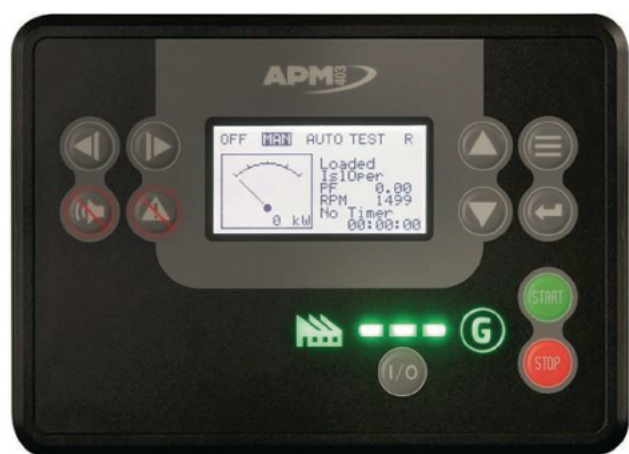
Parámetros del motor: Nivel de combustible, contador de horas, tensión de las baterías.

Opcionalmente (estándar en 24 V): Presión de aceite y temperatura del agua.

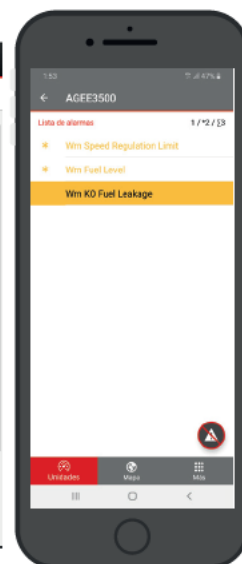
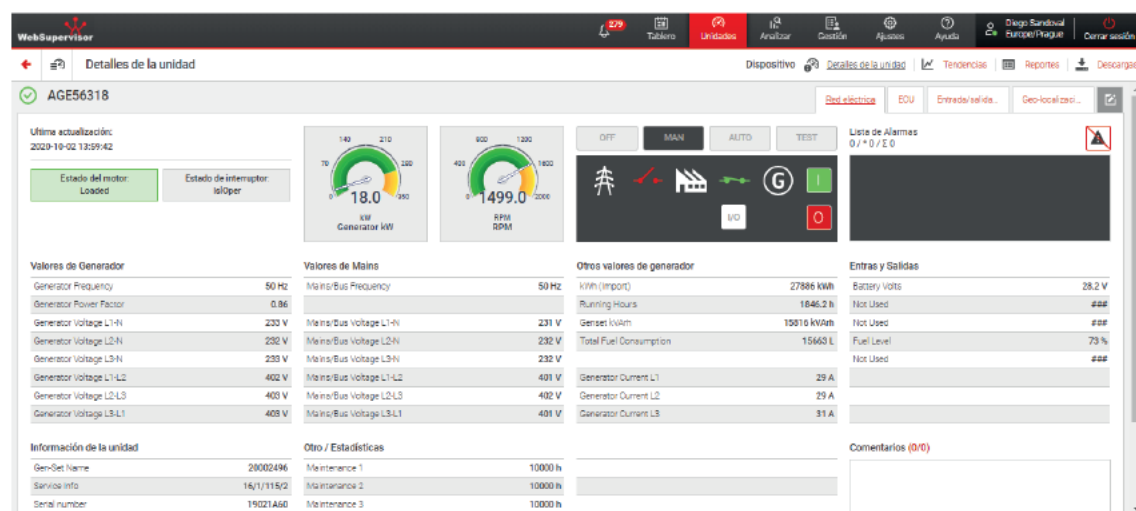
Historial / Gestión de los últimos 300 sucesos del grupo electrógeno.

Protecciones del grupo y la red Gestión del reloj.

Conexiones USB, USB Host y PC Comunicaciones: RS485 Protocolo ModBUS /SNMP.



Opcionalmente: Ethernet, GPRS, control a distancia, 3G, 4G, Websupervisor, SMS, correos electrónicos. Estas herramientas nos permiten mantener siempre informado a nuestros usuarios, mediante SMS y correos electrónicos automáticos direccionados desde el módulo APM403 a su celular y/o computadora, los cuales informarán si nuestro grupo electrógeno se encuentra encendido o apagado, alarmas, fallas, etc. Esta interfaz permitirá asimismo al usuario supervisar y conocer en todo momento el funcionamiento de sus equipos, independientemente donde se encuentre.



EBCO S A, Hector Heredia
AVENIDA SANTA MARIA 2450
Providencia CL13000
Chile
RUT: 96844950 8

Presupuesto # S02248

Fecha de cotización: 20/01/2021 Vencimiento: 04/02/2021 Vendedor: Alex Patricio Gajardo Vilches

Descripción	Cantidad	Precio un.	Importe
Grupos Eletrógenos			
[GAS JOH 120] GRUPO ELECTROGENO ARRIENDO DE GENERADOR INSONORIZADO POR UN PERIODO DE 30 DIAS CON 210 HORAS DE USO, VALOR HORA ADICIONAL \$ 3.850	1	685.000	\$ 685.000
			Subtotal \$ 685.000
Servicios Adicionales			
[SFWIN] Servicio de Transporte (Flete) (Camión Winche) DEJA A SUELO EL EQUIPO, TRASLADO IDA Y RETORNO	1 km	130.000	\$ 130.000
			Subtotal \$ 130.000
Productos Adicionales			
			Subtotal \$ 0
Neto			\$ 815.000

Valores Netos + IVA

Revise nuestros términos y condiciones del servicio en los documentos adjuntos a este presupuesto.
Los servicios incluidos deben ser confirmados con su ejecutivo de negocios. En ocasiones se requiere de un levantamiento técnico en terreno para obtener un dimensionamiento de costos acorde a la solución.
Para Generadores en arriendo, el usuario será responsable de enviar semanalmente la lectura de horómetro del equipo al correo horometro@lureye.cl
Los valores de transporte son estimativos, deben ser confirmados con su ejecutivo de negocios.

Condiciones de pago: 45 días

COMPENDIO DE NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A GRUPOS ELECTRÓGENOS

Con la entrada en funcionamiento de la nueva institucionalidad ambiental a partir del año 2010, que crea entre otros al ministerio del medio ambiente y su organismo fiscalizador la superintendencia del medio ambiente (SMA), que es la encargada de fiscalizar todos los incumplimientos de carácter ambiental. En esta misma línea entra en vigencia el nuevo plan de prevención y descontaminación atmosférica para la región metropolitana (PPDA) D.S 31 del MMA. El cual Establece una serie de nuevas medidas para las principales fuentes de emisión identificadas en la zona.

El PPDA define los grupos electrogenos de la siguiente manera:

- **Grupo electrógeno** : corresponde a aquella unidad utilizada para generar electricidad , que consta de un motor de combustión interna acoplado a un alternador o generador.
- **Grupo electrógeno nuevo**: es aquel grupo electrogeno que entra en operación a contar de los 6 meses siguientes de la entrada en vigencia del presente plan.
- **Grupo electrógeno existente**: es aquel grupo electrógeno que se encuentra operando a la fecha de entrada en vigencia del presente plan o aquel que entre en operación dentro de los 6 meses siguientes a dicha fecha.

Preguntas frecuentes

1. ¿Cómo se identifica un grupo electrógeno ante la autoridad?

A partir del 15 de noviembre del 2019 seremi de salud ya no acepta solicitudes para la obtención de números de registro PR para grupos electrógenos, así que para efectos de una fiscalización la fuente se debe identificar ya sea nueva o existente, y que no cuente con registro asignado por la autoridad sanitaria , se recomienda utilizar N° registro F 138 indicado en el formulario F2 de cada declaración de emisiones de fuentes fijas en el sistema sectorial DECLARACIÓN DE EMISIONES 138 en ventanilla única RETC del MMA.

2. ¿Se realiza la medición isocinética a los grupos electrógenos?

Dentro de las nuevas disposiciones que determina el PPDA, Es que los grupos electrógenos ya no será exigible la medición isocinética de material particulado, hasta que la autoridad encargada de fiscalizar estos requisitos (SMA) manifieste lo contrario.

3. ¿Cuál el Marco Legal más relevante que rige las Fuentes Fijas dentro en la RM?

- **Decreto Supremo N° 31/2017 del Ministerio de Medio Ambiente**: Establece plan para la prevención y descontaminación atmosférica para la región metropolitana de Santiago.
- **Resolución 15027/1994 de la Seremi de Salud de la R.M.** (Ex – Sesma), establece el Procedimiento de Declaración de Emisiones Atmosféricas para las fuentes estacionarias de la Región Metropolitana, que deben acreditar el cumplimiento del DS N°4.
- **Decreto Supremo N°138/2005 MINSAL**: Establece la obligatoriedad de Declarar emisiones de fuentes estacionarias en general.

4. ¿Cómo se declaran los grupos electrógenos?

Se deben declarar a través del sistema sectorial declaración de emisión de fuentes fijas (F138) del Minsal, ingresando al portal <http://vu.mma.gob.cl>, previa solicitud y clave usuario y de establecimiento (resol. 1.139 del MMA).

5. ¿Cómo obtener la clave del Sistema Ventanilla Única del RETC DS 1/2013 del ministerio del Medio Ambiente?

De acuerdo a lo indicado por la Res. Ex. N°1.139 MMA, se indica el proceso de inscripción al Sistema Ventanilla Única del RETC, y los pasos para su obtención son:

- El titular de la empresa designa notarialmente a un encargado por cada establecimiento.
- El encargado de establecimiento efectúa la solicitud, complementando la información solicitada y geolocaliza su establecimiento.
- El encargado de establecimiento debe confirmar la solicitud de establecimiento en el sistema de ventanilla única.
- El encargado de Establecimiento debe además, enviar (documentos físicos originales) a la Oficina de Partes del Ministerio del Medio Ambiente o de las respectivas SEREMIS del Medio Ambiente, la documentación original en papel.

Para su conocimiento puede descargar un Instructivo con los pasos a seguir para la carga de documentos solicitados por el sistema, en la sección de Documentos de la página web mencionada de Ventanilla Única (<http://vu.mma.gob.cl>.)

6. ¿De quién es la responsabilidad de declarar las fuentes de emisiones?

Según el D.S 1 de 2013 del Ministerio De Medio Ambiente, es de responsabilidad de la empresa que genera emisiones, residuos, aguas contaminadas, lodos, etc. declarar a través de los diferentes sistemas sectoriales sus distintos tipos de contaminantes, fuentes de emisión, residuos peligrosos y no peligrosos según corresponda. En este caso, la empresa que arrienda un equipo electrógeno tendrá la obligación de declarar a través del sistema sectorial correspondiente la fuente de emisión que se encuentre en su establecimiento, obra y/o faena.



LUREYE ARRIENDOS LTDA



Orden de Compra

4500560502

Datos de facturación

EBCO S.A., 76.525.290-3
Av. Sta. Maria 2450 Santiago, Providencia

GIRO: CONSTRUCCIÓN
FONO:

Fecha

Viernes 19 de Marzo 2021

Datos del proveedor

Nombre : IMPORTACION Y VENTA DE Rut : 76768957-8 Vendedor : CARLOS ARAYA GARCIA
Dirección : MAIPO 352 - SANTIAGO Teléfono : 944386662
Ciudad : RECOLETA - Chile Fax : Código : 10029459

Cond. de pago : 15 días C/Entrega (Proveedores) PROYECTO EDIFICIO BUSTAMANTE / PREVENCIÓN DE RIESGOS

Grupo de Compra : IB2 P. QUIROZ (STGO) Responsable PAULINA QUIROZ

Pos	Material	Descripción	Imputación	Cantidad	UM	Precio Unit.	Dcto. %	Total /CLP
10	100067730	LINEA VIDA TEXTIL P/1 TRABAJADOR L=20M	S-0574-01-07-02	2,000	UN	95.000,00	0,00	190.000
20	100067731	SISTEMA RETRACTIL 2.5M	S-0574-01-07-02	2,000	UN	160.000,00	0,00	320.000
30	100065311	PILARES DE ANCLAJE	S-0574-01-07-02	6,000	UN	110.000,00	0,00	660.000
40	100065313	CAPSULA PVC P/PILARES	S-0574-01-07-02	252,000	UN	1 900,00	0,00	478.800
50	100065313	CAPSULA PVC P/PILARES	S-0574-01-07-02	120,000	UN	1 900,00	0,00	228.000
60	100065313	CAPSULA PVC P/PILARES	S-0574-01-07-02	72,000	UN	1 900,00	0,00	136.800
70	100065313	CAPSULA PVC P/PILARES	S-0574-01-07-02	186,000	UN	1 900,00	0,00	353.400

Subtotal Neto 2.367.000

Descuentos % 0,00

Total Neto 2.367.000

IVA 449.730

Total Bruto 2.816.730

Notas

- a.- En este acto el proveedor acepta todas las condiciones comerciales y técnicas de la presente orden de compra, además de cumplir con los plazos de entrega estipulados en ella.
- b.- No se acepta el cobro de intereses que no sean pactados en acuerdo entre el Cliente y Proveedor, y formalizado con una carta de parte de la Gerencia General del Cliente aceptando dicha situación y sus condiciones.
- c.- El número de orden de compra debe aparecer en todos los documentos que tengan relación con esta operación de compra.
- d.-Al aceptar esta orden de compra, el proveedor se obliga en no incurrir en alguna de las acciones que puedan constituir delito según la Ley 20.393.

Creado por: GUILLERMO YAVAR CASTRO

Autorizado por: PAULINA ANDREA QUIROZ BARRA

22.03.21 14:41:39

Dirección de Entrega / Observ.

- SEGUN COTIZACION N° RI-EBCO-068
- Coordinar con Obra Edificio Bustamante - Dirección : General Bustamante 1005 , Ñuñoa.
- CONTACTO DE OBRA : HECTOR HEREDIA / PRIVADO



Orden de Compra

8000036427

Datos de facturación

EBCO S.A., 76.525.290-3
Av. Sta. Maria 2450 Santiago, Providencia

GIRO: CONSTRUCCIÓN
FONO:

Fecha

Martes 13 de Abril 2021

Datos del proveedor

Nombre : SERVICIOS A LA CONST. LA UNION Rut : 77090751-9 Vendedor :
Dirección : PASEO AHUMADA 236 - SANTIAGO Teléfono :
Ciudad : SANTIAGO - Chile Fax : Código : 10035375

Cond. de pago : 15 días C/Entrega (Proveedores) PROYECTO EDIFICIO BUSTAMANTE / S.G. INSTALACION DE FAENAS-PILOTOS

Grupo de Compra : A88 S-0574-01 Responsable PAULINA QUIROZ

Pos	Material	Descripción	Imputación	Cantidad	UM	Precio Unit.	Dcto. %	Total /CLP
10		BIOMBOS ACUSTICOS	S-0574-01-04-03	1,000	UP	1.200.000,00	0,00	1.200.000

Subtotal Neto 1.200.000
Descuentos % 0,00
Total Neto 1.200.000
IVA 0
Total Bruto 1.200.000

Notas

- a.- En este acto el proveedor acepta todas las condiciones comerciales y técnicas de la presente orden de compra, además de cumplir con los plazos de entrega estipulados en ella.
- b.- No se acepta el cobro de intereses que no sean pactados en acuerdo entre el Cliente y Proveedor, y formalizado con una carta de parte de la Gerencia General del Cliente aceptando dicha situación y sus condiciones.
- c.- El número de orden de compra debe aparecer en todos los documentos que tengan relación con esta operación de compra.
- d.-Al aceptar esta orden de compra, el proveedor se obliga en no incurrir en alguna de las acciones que puedan constituir delito según la Ley 20.393.

Creado por: DANIELA FERNANDA CASTRO GIL

Autorizado por: PAULINA ANDREA QUIROZ BARRA

19.04.21 10:38:14

Dirección de Entrega / Observ.

SERVICIOS A LA CONSTRUCCIÓN LA
UNIÓN LIMITADA
SERVICIOS A LA CONSTRUCCION

PASEO AHUMADA 236 510
SANTIAGO,SANTIAGO
2 25232097

R.U.T.: 77.090.751-9

Factura Electronica

Nº 32

S.I.I. Santiago Oriente

Fecha de Emisión: 31-05-2021
Fecha de Vencimiento:
Período: hasta

Medio de Pago:
Ref.GD :
Ref.OC :1000316268

Forma de Pago: Pago Credito
Tipo Transacción Venta: Ventas del Giro
Tipo Transacción Compra: Compras del Giro

Señor(es): EBCO S.A.
Giro: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS PARA USO RESID
R.U.T.: 76.525.290-3
Dirección Legal: AVDA SANTA MARIA 2450
Dirección Postal:
Dirección de Suministro:
Contacto:

Nº Cliente:
Comuna: PROVIDENCIA
Comuna:
Comuna:
Ciudad: STGO
Ciudad:
Ciudad:

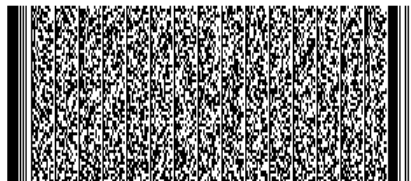
Por lo siguiente:

Item	Tipo Cod.	Código	Nombre Item	Cantidad	Un.	Precio Unit.	Desccto.	Recargo	Monto
1			Contrato 8000036427-00010	1		1 200.000	0	0	1 200.000

DOCUMENTOS REFERENCIADOS

Tipo Documento	Folio	Fecha	Motivo
1 Orden de Compra	1000316268	26-04-2021	HES

Impuestos Adicionales



Timbre Electrónico SII
Res. 80 del 2014-08-22.- Verifique documento: <http://www.sii.cl>

Monto Exento	\$	
Monto Neto	\$	1.200.000
IVA (19.00%)	\$	228.000
Total	\$	1.428.000
No Facturable	\$	
Monto Periodo	\$	
Saldo Anterior	\$	
Total a Pagar	\$	

SERVICIOS A LA CONSTRUCCIÓN LA
UNIÓN LIMITADA
SERVICIOS A LA CONSTRUCCION

PASEO AHUMADA 236 510
SANTIAGO,SANTIAGO
2 25232097

R.U.T.: 77.090.751-9

Factura Electronica

N° 27

S.I.I. Santiago Oriente

Fecha de Emisión: 26-04-2021
Fecha de Vencimiento:
Período: hasta

Medio de Pago:
Ref.GD :
Ref.OC :HES 1000316268

Forma de Pago: Pago Credito
Tipo Transacción Venta: Ventas del Giro
Tipo Transacción Compra: Compras del Giro

Señor(es): EBCO S.A.
Giro: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS PARA USO RESID
R.U.T.: 76.525.290-3
Dirección Legal: AVDA SANTA MARIA 2450
Dirección Postal:
Dirección de Suministro:
Contacto:

N° Cliente:
Comuna: PROVIDENCIA
Comuna:
Comuna:
Ciudad: STGO
Ciudad:
Ciudad:

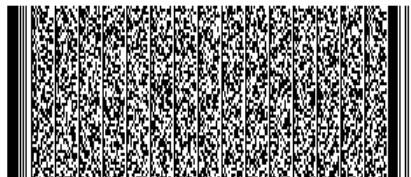
Por lo siguiente:

Item	Tipo Cod.	Código	Nombre Item	Cantidad	Un.	Precio Unit.	Desccto.	Recargo	Monto
1			Estado N°1	1		1 200.000	0	0	1 200.000

DOCUMENTOS REFERENCIADOS

Tipo Documento	Folio	Fecha	Motivo
1 Orden de Compra	HES	26-04-2021	

Impuestos Adicionales



Timbre Electrónico SII
Res. 80 del 2014-08-22.- Verifique documento: <http://www.sii.cl>

Monto Exento	\$	
Monto Neto	\$	1.200.000
IVA (19.00%)	\$	228.000
Total	\$	1.428.000
No Facturable	\$	
Monto Periodo	\$	
Saldo Anterior	\$	
Total a Pagar	\$	

HOJA ENTRADA DE SERVICIOS

HES N° 1000327223



Proveedor de servicios			Datos del HES		
Nombre	:	SERVICIOS ACUSTICOS LTDA	Proyecto	:	S-0574 PROYECTO EDIFICIO BUSTAMANTE
RUT	:	76475245-7	Fecha Contab.	:	22.06.2021
Cumple F-30: X	/	Cumple F-30-1: X	Fecha HES	:	11.06.2021
Avance de la HES	:	100.% = 12,0000	Contrato	:	8000038269-00010
Avan Acumulado Cont.	:	100% = 12,0000	Imputación	:	S-0574-01-07-02 PREVENCIÓN DE RIESGOS
Total del Contrato	:	12,0000	Moneda	:	UF
Disminución	:	0,0000	Período HES	:	01.06.2021 a 30.06.2021
Aumentos	:	0,0000	EP N°1	:	
Total Neto Contrato	:	12,0000		:	

DATOS DEL CONTRATO						ACUMULADO		ANTERIOR		HES	
Pos.	Descripción	UM	Cant.	Precio Unitario	Total	% Avance	P.T.	% Avance	P.T.	% Avance	P.T.
1-10	MEDICION Y EVALUACION RUIDOS	GL	1,000	12,0000	12,0000	100.00%	12,0000	0.00%	0,0000	100.00%	12,0000
			1,000		12,0000		12,0000		0,0000		12,0000

ESTADO DE PAGO	Avance	Retención 0%	Dev.Anticipo 0%	Descuento	Total	Tipo de Cambio	Total CLP
ANTICIPO CONTRATO							0
N°HES 1000327223	12,0000	0,0000	0,0000	0,0000	12,0000	29686.11	356.233
Total	12,0000	0,0000	0,0000	0,0000	12,0000		356.233
Dev Retenciones							



INFORME TÉCNICO

Evaluación D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente

EDIFICIO BUSTAMANTE ÑUÑO A REGIÓN METROPOLITANA

SANTIAGO, JULIO 2021

A&M SpA
76.863.162-K
Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago
Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012
Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental
Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019
Código ETFA: 067-01



ÍNDICE

1	Resumen ejecutivo	4
2	Introducción	5
3	Objetivos.....	5
3.1	Objetivo general	5
3.2	Objetivos específicos	5
4	Alcance	5
5	Materiales y métodos	6
5.1	Normativa D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA)	6
5.2	Metodología de medición de ruido	8
5.3	Ubicación y descripción de los puntos de evaluación	9
5.4	Zonificación según D.S. N°38/2011 del MMA	10
6	Resultados.....	12
6.1	Nivel de presión sonora según D.S. N°38/2011 del MMA	12
7	Discusiones.....	14
7.1	Evaluación según el D.S. N°38/11 del MMA	14
8	Conclusiones	15
9	Referencias.....	16
10	Historial de cambios.....	16
	ANEXO I - Reporte Técnico D.S. N°38/2011 del MMA	17
	ANEXO II - Certificados de calibración y carta de pronunciamiento de conformidad de certificados de calibración, Instituto de Salud Pública_ Sonómetro	20
	ANEXO III - Certificados de calibración y carta de pronunciamiento de conformidad de certificados de calibración, Instituto de Salud Pública_ Calibrador acústico.....	21
	ANEXO IV - Declaración jurada para la operatividad Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.....	22
	ANEXO V – Acta de terreno.....	23



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1	Identificación de Unidad Fiscalizable.	4
Tabla 1-2	Descripción de puntos de medición y evaluación.	4
Tabla 1-3	Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo diurno.	4
Tabla 5-1	Usos de suelo permitidos para cada tipo de zona según D.S. N°38/2011 MMA.	6
Tabla 5-2	Corrección por puertas, ventanas o vanos.	6
Tabla 5-3	Correcciones por ruido de fondo según D.S. N°38/2011 del MMA.	7
Tabla 5-4	Máximos permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) según D.S. N°38/2011 del MMA.	7
Tabla 5-5	Descripción de los puntos de medición y evaluación.	10
Tabla 5-6	Definición de usos de suelos según Art. 6° del D.S. N°38/2011 del MMA.	11
Tabla 5-7	Definición de zonas a partir de usos de suelos según Art. 6° del D.S. N°38/2011 del MMA.	11
Tabla 5-8	Usos de suelo permitido y homologación de acuerdo con el D.S: N°38/2011 del MMA.	11
Tabla 6-1	Nivel de presión sonora equivalente promedio medido. Periodo diurno.	12
Tabla 7-1	Corrección por puertas, ventanas o vanos según D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo diurno.	14
Tabla 7-2	Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo diurno.	14
Tabla 10-1	Historial de modificaciones del documento.	16

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 5-1	Ubicación y entorno de los puntos de medición y evaluación.	9
Ilustración 5-2	Fotografías de los puntos de medición y evaluación.	10
Ilustración 6-1	Fotografías de algunas fuentes de ruido de la construcción del proyecto.	12

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 6-1	Nivel de presión sonora equivalente medido. Periodo diurno.	13
-------------	--	----

	A&M SpA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	07.07.2021
		Página	4 de 23

1 RESUMEN EJECUTIVO

El 2 de julio de 2021 se realizó la evaluación de los niveles de emisión de ruido, de acuerdo con el procedimiento descrito en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), producto de la construcción del proyecto Edificio Bustamante (en adelante Unidad Fiscalizable), el cual se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 1-1 Identificación de Unidad Fiscalizable.

Nombre o razón social	EBCO S.A.
RUT Razón social	76.525.290-3
Dirección	Gral. Bustamante N°1007, Ñuñoa, Santiago.
Región	Región Metropolitana
Instrumento de gestión ambiental	Resolución Exenta N°1-ROL-D-053-2021

Fuente: Información proporcionada por el Titular.

La descripción e identificación de los puntos de medición se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 1-2 Descripción de puntos de medición y evaluación.

Punto	Dirección	Descripción	Coordenadas WGS84 Huso 19 H	
			Este (m)	Norte (m)
1	Gral. Bustamante #1015, Ñuñoa.	Patio edificio de 31 pisos.	348636	6297079
2	Av. Matta #40, Ñuñoa.	Interior departamento 127 piso 12.	348582	6297062

Fuente: Información obtenida en terreno.

Los resultados de la evaluación respecto a la metodología del D.S. N°38/2011 del MMA se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 1-3 Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo diurno.

Punto	NPC [dB(A)]*	NPC Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación según D.S 38/2011 MMA
1	60	60	No Supera
2	60	60	No Supera

Fuente: Evaluación según la metodología del D.S. N°38/2011 del MMA.

*Valor aproximado al entero más cercano de acuerdo con lo establecido en el D.S. 38/2011 del MMA, Artículo 18 b).

Conforme a los valores presentados anteriormente, no se observan superaciones respecto al límite exigido por el D.S. N°38/2011 del MMA.

Unidad Fiscalizable: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra

	A&M SpA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	07.07.2021
		Página	5 de 23

2 INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene la evaluación correspondiente a los niveles de emisión de ruido producto de la construcción del proyecto Edificio Bustamante, ubicado en General Bustamante N°1007, Ñuñoa, Santiago.

Considerando que las actividades involucradas en la construcción de la Unidad Fiscalizable son capaces de generar una modificación en el ambiente sonoro de las viviendas colindantes, se realizó la medición y posterior evaluación de ruido en 2 receptores considerados como sensibles.

Los valores medidos, conforme con la metodología de la normativa aplicada, son comparados con los máximos permitidos de acuerdo con la zona definida por los usos de suelo en los cuales se encuentran ubicados los receptores, con la finalidad de verificar su cumplimiento.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Evaluar las emisiones de ruido producto de la construcción de la Unidad Fiscalizable considerando los criterios de análisis establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA.

3.2 Objetivos específicos

- Realizar mediciones de Nivel de Presión Sonora (NPS) en los receptores potencialmente afectados por las actividades de construcción de la Unidad Fiscalizable.
- Verificar el cumplimiento de los Niveles de Presión Sonora corregidos (NPC) medidos, conforme a los máximos permitidos exigidos por la normativa nacional de ruido vigente.

4 ALCANCE

Los resultados de las mediciones de ruido mostrados en el presente informe se enmarcan conforme a lo establecido en la Resolución Exenta N°1-ROL-D-053-2021, dirigida a EBCO S.A., la cual indica mediciones de ruido en conformidad a lo dispuesto en el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

Unidad Fiscalizable: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra

	A&M SpA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	07.07.2021
		Página	6 de 23

5 MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 Normativa D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA)

El Decreto Supremo N°38/2011 del MMA, fue publicado en el diario oficial el 12 de junio de 2012. El objetivo de la normativa es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido definidas en su Artículo N°6, punto 13.

Los límites máximos permitidos por la normativa están asociados a la zonificación acorde con el Instrumento de Planificación Territorial respectivo. Los tipos de zonas se definen como:

Tabla 5-1 Usos de suelo permitidos para cada tipo de zona según D.S. N°38/2011 MMA.	
Tipo de Zona	Descripción
Zona I	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.
Zona II	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además los usos de la Zona I, Equipamiento a cualquier escala.
Zona III	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
Zona IV	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
Zona Rural	Aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación respectivo.

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

De acuerdo con lo mencionado en el artículo 18 c), para la obtención del Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), y para el caso de mediciones al interior del receptor, se deberá realizar una corrección sobre los niveles NPC obtenidos, ya sea si existen puertas, ventanas o vanos en las paredes o techumbres que puedan incidir en la propagación del ruido hacia el interior, las correcciones que se deben aplicar son expuestas en la siguiente tabla.

Tabla 5-2 Corrección por puertas, ventanas o vanos.	
Condición	Corrección [dB(A)]
Puerta y/o ventana abierta (o vano)	+ 5
Puerta y/o ventana cerrada o ausencia de ellos	+10

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

Unidad Fiscalizable: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra



En el evento que el ruido de fondo afecte significativamente las mediciones, se deberá realizar una corrección a los valores obtenidos respecto de la siguiente tabla:

Tabla 5-3 Correcciones por ruido de fondo según D.S. N°38/2011 del MMA.

Diferencia aritmética entre el nivel de presión sonora obtenido y el nivel de presión sonora del ruido de fondo	Correcciones
10 o más dB(A)	0 dB(A)
De 6 a 9 dB(A)	-1 dB(A)
De 4 a 5 dB(A)	-2 dB(A)
3 dB(A)	-3 dB(A)
Menos de 3 dB(A)	Medición nula

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

En el caso de "medición nula", será necesario medir bajo condiciones de menor ruido de fondo. No obstante, si los valores obtenidos están bajo los límites máximos permisibles, se considerará que la fuente cumple con la normativa, aun cuando la medición sea nula.

Sólo si la condición anterior no fuere posible, se podrán realizar predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento técnico descrito en la norma técnica ISO 9613 "Acústica - Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores" ("Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"). Sin perjuicio de lo establecido anteriormente, prevalecerán los niveles de ruido medidos por sobre los valores proyectados.

Los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) que se obtengan de la evaluación de una fuente emisora de ruido, no podrán exceder los valores de la siguiente tabla:

Tabla 5-4 Máximos permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) según D.S. N°38/2011 del MMA.

Tipo de Zona	Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) Máximo Permitido [dB(A)]	
	Periodo Diurno (7:00 a 21:00)	Periodo Nocturno (21:00 a 7:00)
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70
Zona Rural	Menor nivel entre el Nivel de Ruido de Fondo +10 [dB], y el NPC máximo permitido para Zona III	

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

Unidad Fiscalizable: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra

	A&M SpA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	07.07.2021
		Página	8 de 23

5.2 Metodología de medición de ruido

- Se realizaron mediciones de ruido de acuerdo con el procedimiento descrito en el D.S. N°38/2011 del MMA.
- Las mediciones se realizaron con un sonómetro integrador marca Larson Davis modelo LxT2, Clase 2, el cual fue debidamente calibrado (verificado) antes y después de realizar las mediciones por un calibrador acústico marca Larson Davis modelo CAL 150 Clase 2, ambos de acuerdo con las exigencias establecidas en el D.S. N°38/2011 del MMA y sus Resoluciones Exentas asociadas.
- Para las mediciones externas, el sonómetro fue ubicado a 1.5 [m] del suelo y en caso de ser posible a 3.5 [m] de cualquier superficie reflectante, ya sean paredes, muros o ventanas, o en el perímetro del predio cercano al cuerpo receptor.
- Para la medición interna, se ubicó el sonómetro, en el lugar de medición, en 3 puntos de medición separados entre sí en aproximadamente 0,5 [m], a 1,5 [m] sobre el nivel del piso, y en caso de ser posible, a 1 [m] o más de las paredes, y aproximadamente a 1.5 [m] de las ventas, vanos o puertas. Se realizó la medición con condición de ventana abierta, la cual está orientada hacia la fuente de ruido.
- Las mediciones para evaluar el D.S. N°38/2011 del MMA, se realizaron en condiciones habituales de uso del lugar. Se efectuaron 3 y 9 mediciones de un minuto para cada punto de medición (medición externa e interna, respectivamente), registrando los descriptores Nivel de Presión Sonora Equivalente (NPSeq), Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPStmín) y Nivel de Presión Sonora (NPStmáx). Se descartaron aquellas mediciones que hubiesen incluido ruidos ocasionales.

Unidad Fiscalizable: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra



A&M SpA
76.863.162-K
Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago
Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012
Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental
Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019
Código ETFA: 067-01

Código informe	P100.MR
Versión	01
Fecha de entrega	07.07.2021
Página	9 de 23

5.3 Ubicación y descripción de los puntos de evaluación

En la siguiente ilustración, se puede apreciar el entorno y ubicación en donde se realizó la medición y posterior evaluación de ruido.

Ilustración 5-1 Ubicación y entorno de los puntos de medición y evaluación.

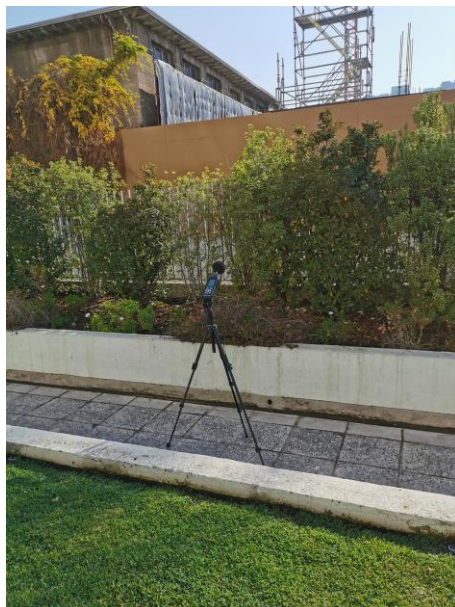


Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido SpA.

Unidad Fiscalizable:	Edificio Bustamante
Alcance:	Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental:	María Verónica Aguirre
Responsable:	Andrés Güell Saavedra



Ilustración 5-2 Fotografías de los puntos de medición y evaluación



Punto 1



Punto 2

Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido SpA.

A continuación, se presenta la descripción de los puntos de medición y evaluación.

Tabla 5-5 Descripción de los puntos de medición y evaluación.

Punto	Dirección	Descripción	Coordenadas WGS84 Huso 19 H	
			Este (m)	Norte (m)
1	Gral. Bustamante #1015, Ñuñoa.	Patio edificio de 31 pisos.	348636	6297079
2	Av. Matta #40, Ñuñoa.	Interior departamento 127 piso 12.	348582	6297062

Fuente: Información obtenida en terreno.

5.4 Zonificación según D.S. N°38/2011 del MMA

El D.S. N°38/2011 del MMA establece los Niveles Máximos Permitidos de Presión Sonora Corregidos (NPC) conforme a los usos de suelo permitidos estipulados en los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) vigentes donde se encuentran ubicados los receptores.

De acuerdo con el criterio de zonificación que establece el D.S. N°38/2011 del MMA y en concordancia con lo estipulado en la Resolución Exenta N°491 que "Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del decreto supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente", se indica la zonificación para cada receptor.

Unidad Fiscalizable:	Edificio Bustamante
Alcance:	Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental:	María Verónica Aguirre
Responsable:	Andrés Güell Saavedra

	A&M SpA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	07.07.2021
		Página	11 de 23

Tabla 5-6 Definición de usos de suelos según Art. 6° del D.S. N°38/2011 del MMA.

Tipo de uso de suelo	Usos de suelo
Residencial (R)	Residencias particulares, casas de reposo, entre otros.
Equipamiento (Eq)	Colegios, comercio, iglesias, hospitales, bomberos, entre otros.
Actividades Productivas (AP)	Fábricas, talleres, industria o de carácter similar.
Infraestructura (Inf)	Centrales energéticas, plantas de agua potable, antenas de telecomunicaciones.
Área Verde (AV)	Parques privados.
Espacio Público (EP)	Plazas, parques públicos, vía pública.

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

De acuerdo con lo definido en el Art. 6° del D.S. N°38/2011 del MMA, se tienen las siguientes zonas a partir de usos de suelo:

Tabla 5-7 Definición de zonas a partir de usos de suelos según Art. 6° del D.S. N°38/2011 del MMA.

Zona	Usos de suelo
Zona I	R + EP + AV
Zona II	R + EP + AV + Eq
Zona III	R + EP + AV + Eq + (AP y/o Inf)
Zona IV	AP y/o Inf
Zona Rural	Fuera del límite urbano

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

La siguiente tabla muestra la homologación de las zonas donde están emplazados los receptores según los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) de la comuna de Ñuñoa y los criterios del D.S. N°38/2011 del MMA.

Tabla 5-8 Usos de suelo permitido y homologación de acuerdo con el D.S. N°38/2011 del MMA.

Punto de medición	Nombre de la zona según IPT	Tipo de uso de suelo	Homologación de acuerdo con el D.S. N°38/2011 del MMA	Máximos permitidos de acuerdo con el D.S. N°38/2011 del MMA en dB(A)	
				Diurno	Nocturno
1	Z-1A	R + Eq + EP + AV	Zona II	60	45
2	Z-1A	R + Eq + EP + AV	Zona II	60	45

Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido SpA.

Unidad Fiscalizable: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra



6 RESULTADOS

6.1 Nivel de presión sonora según D.S. N°38/2011 del MMA

A continuación, se presenta un resumen con el Nivel de Presión Sonora (NPS) medido de acuerdo con el procedimiento descrito en el D.S. N°38/2011 del MMA. Los niveles medidos fueron obtenidos en periodo diurno, acorde al horario de funcionamiento de las actividades de construcción. Las fichas del informe técnico se presentan en el Anexo I.

En la siguiente tabla, se entregan los valores medidos previos a la aplicación de la evaluación según la metodología del D.S. N°38/11 del MMA.

Tabla 6-1 Nivel de presión sonora equivalente promedio medido. Periodo diurno.

Punto	Fuentes de ruido	Niveles de presión sonora en dB(A) lento			Hora de medición
		NPS _{eq} Promedio*	NPS _{MAX}	NPS _{MIN}	
1	Kangos, martillazos, vehículos por Gral. Bustamante.	60	65.4	56.5	12:01
2	Faenas leves, vehículos por Gral. Bustamante.	55	61.5	51.6	12:14

Fuente: Información obtenida en terreno.

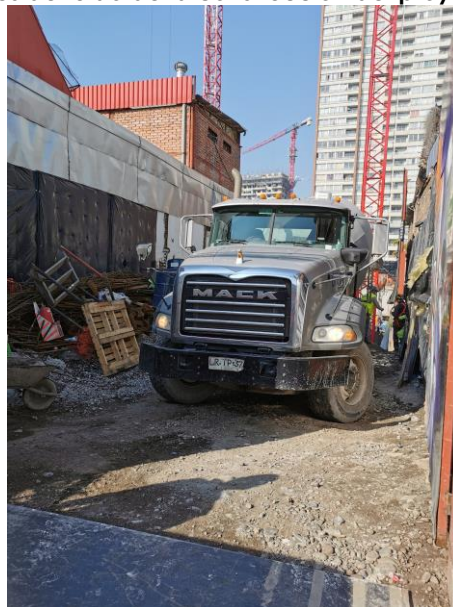
*Valor aproximado al entero más cercano.

En las siguientes ilustraciones se pueden apreciar algunas de las fuentes de ruido que estaban funcionando al momento de realizar las mediciones de ruido:

Ilustración 6-1 Fotografías de algunas fuentes de ruido de la construcción del proyecto.



Trabajos en cota 0



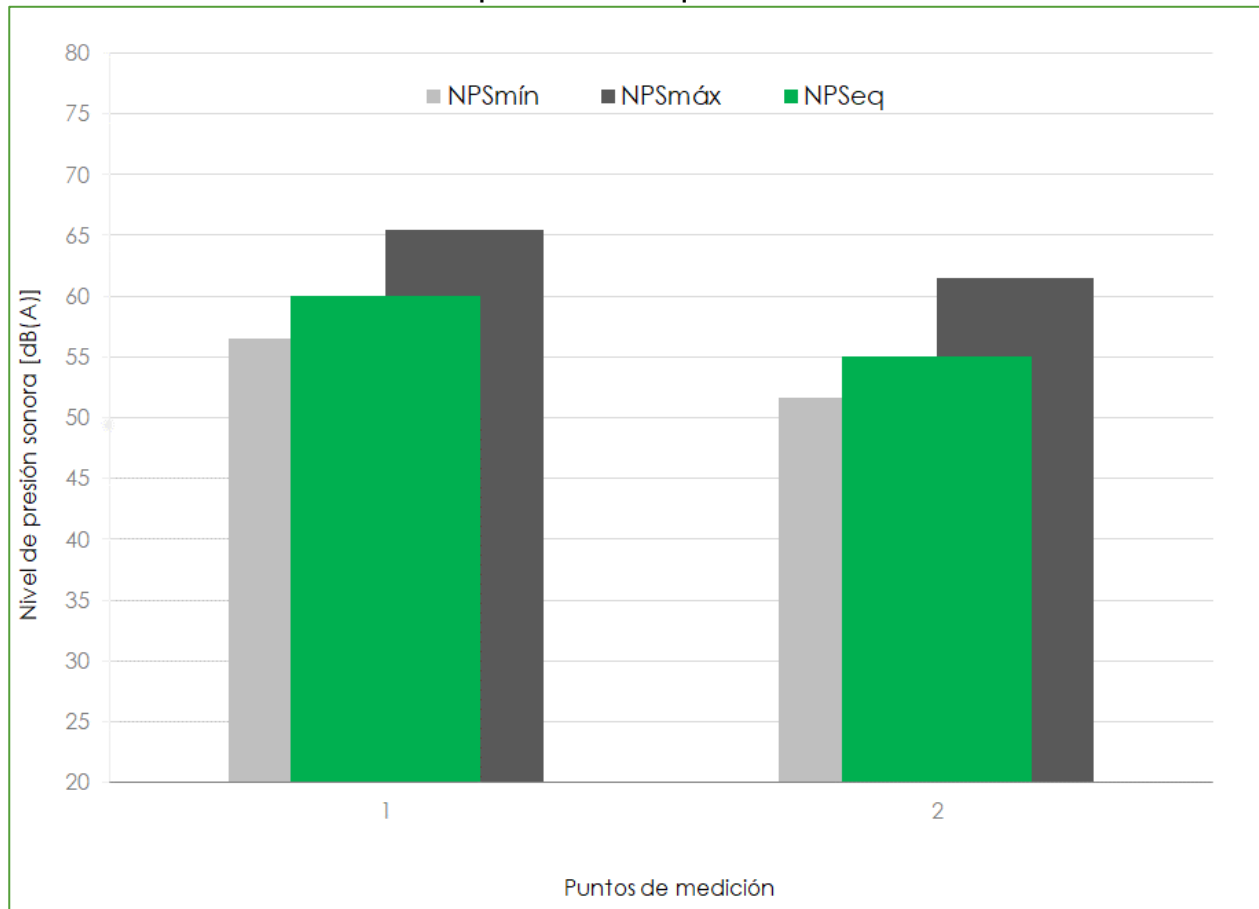
Trabajos con camión mixer

Unidad Fiscalizable:	Edificio Bustamante
Alcance:	Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental:	María Verónica Aguirre
Responsable:	Andrés Güell Saavedra



La representación gráfica de los valores obtenidos de las mediciones, se presentan en los siguientes gráficos.

Gráfico 6-1 Nivel de presión sonora equivalente medido. Periodo diurno.



Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido SpA.

Las fuentes de ruido registradas al momento de las mediciones corresponden en su mayoría a movimiento y caída de materiales, golpe de fierros y martillazos.

	A&M SpA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	07.07.2021
		Página	14 de 23

7 DISCUSIONES

7.1 Evaluación según el D.S. N°38/11 del MMA

A continuación, se presentan los valores de Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) y la evaluación normativa para los puntos de medición.

Debido a que la medición en el punto 2 se realizó al interior de la vivienda, para efectos de evaluación normativa, los niveles deben ser corregidos según la Tabla 5-2.

Las fichas con la metodología de evaluación según D.S. N°38/2011 del MMA se presentan en el Anexo I.

Tabla 7-1 Corrección por puertas, ventanas o vanos según D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo diurno.

Punto	NPSeq Promedio en dB(A)	Corrección por ventana		NPSeq corregido en dB(A)
		Condición	Corrección en dB(A)	
2	55	Ventana abierta	+5	60

Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido SpA.

*Corrección por ventana Tabla 5-2

Una vez corregidos los niveles medidos y obtenido el Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), se aplica la evaluación de según el D.S. N°38/2011 del MMA.

La siguiente tabla muestra el resultado de la evaluación en periodo diurno.

Tabla 7-2 Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo diurno.

Punto	NPC [dB(A)]*	NPC Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación según D.S 38/2011 MMA
1	60	60	No Supera
2	60	60	No Supera

Fuente: Evaluación según la metodología del D.S. N°38/2011 del MMA.

*Valor aproximado al entero más cercano de acuerdo con lo establecido en el D.S. 38/2011 del MMA, Artículo 18 b).

Conforme a los valores presentados anteriormente, no se observan superaciones respecto al límite exigido por el D.S. N°38/2011 del MMA.

Unidad Fiscalizable: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra



A&M SpA
76.863.162-K
Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago
Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012
Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental
Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019
Código ETFA: 067-01

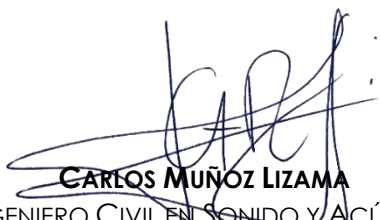
Código informe	P100.MR
Versión	01
Fecha de entrega	07.07.2021
Página	15 de 23

8 CONCLUSIONES

El 2 de julio de 2021 se realizó la evaluación de los niveles de emisión de ruido producto de la construcción del proyecto Edificio Bustamante, ubicado en General Bustamante N°1007, Ñuñoa, Santiago.

Se efectuó la medición de ruido y posterior evaluación durante el periodo diurno en 2 puntos ubicados dentro del entorno más cercano a la Unidad Fiscalizable.

De los valores de Nivel de Presión Sonora Corregido obtenidos de esta evaluación, se pudo determinar que no existen superaciones al máximo exigido establecido por el D.S. N°38/2011 del MMA.



CARLOS MUÑOZ LIZAMA

INGENIERO CIVIL EN SONIDO Y ACÚSTICA
GERENTE TÉCNICO
REPRESENTANTE LEGAL



LILIAN SOLÍS ZANARTU
REPRESENTANTE LEGAL



MARÍA VERÓNICA AGUIRRE

INGENIERA EN SONIDO Y ACÚSTICA
GERENTA GENERAL



ANDRÉS GÜELL SAAVEDRA

INGENIERO CIVIL EN SONIDO Y ACÚSTICA
GERENTE DE OPERACIONES

Unidad Fiscalizable:	Edificio Bustamante
Alcance:	Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental:	María Verónica Aguirre
Responsable:	Andrés Güell Saavedra

	A&M SpA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	07.07.2021
		Página	16 de 23

9 REFERENCIAS

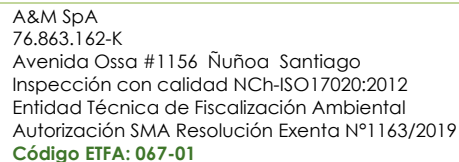
- Resolución Exenta N°867/2016 SMA que aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. N°38/2011 del MMA y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA.
- Resolución Exenta N°223/2015 SMA, dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.
- Resolución Exenta N°693/2015 SMA, aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido.
- Resolución Exenta N°127/2019 SMA, dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental e Inspectores Ambientales y revoca resoluciones que indica.
- Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (D.S. N° 38/2011 del MMA).
- IEC 61672-1:2002 Electroacoustics - Sound level meters - Part 1: Specifications.
- IEC 60942:2003 Electroacoustics - Sound Calibrator.
- Decreto Exento N°542 _Norma técnica N°165 Sobre el certificado de calibración periódica para sonómetros integradores-promediadores y calibradores acústicos.

10 HISTORIAL DE CAMBIOS

Tabla 10-1 Historial de modificaciones del documento.

Versión	Fecha	Detalle modificación	Elaboración	Aprobación
01	07.07.2021	Elaboración inicial	María Verónica Aguirre	Andrés Güell S.

Unidad Fiscalizable: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra



Código informe	P100.MR
Versión	01
Fecha de entrega	07.07.2021
Página	17 de 23

Identificación de la fuente emisora de ruido

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO										
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO										
Nombre o razón social		EBCO S.A.								
RUT		76.525.290-3								
Dirección		Gral. Bustamante 1007								
Comuna		Ñuñoa								
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)		Zona Z1-A								
Datum		WGS84		Huso				19H		
Coordenada Norte		6297166		Coordenada Este				348614		
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO										
Actividad Productiva	☐ Industrial	☐ Agrícola	☐ Extracción	☐ Otro						
Actividad Comercial	☐ Restaurant	☐ Taller Mecánico	☐ Local Comercial	☐ Otro						
Actividad Esparcimiento	☐ Discoteca	☐ Recinto Deportivo	☐ Cultura	☐ Otro						
Actividad de Servicio	☐ Religioso	☐ Salud	☐ Comunitario	☐ Otro						
Infraestructura Transporte	☐ Terminal	☐ Taller de Transporte	☐ Estación Intermedia	☐ Otro						
Infraestructura Sanitaria	☐ Planta de Tratamiento	☐ Relleno Sanitario	☐ Instalación de Distribución	☐ Otro						
Infraestructura Energética	☐ Generadora	☐ Distribución Eléctrica	☐ Comunicaciones	☐ Otro						
Faena Constructiva	☒ Construcción	☐ Demolición	☐ Reparación	☐ Otro						
Otro (Especificar)										
INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN										
Identificación sonómetro										
Marca	Larson Davis	Modelo	LXT 2	N° serie	5361					
Fecha de emisión Certificado de Calibración			18-05-2020							
Número de Certificado de Calibración			2020005791							
Identificación calibrador										
Marca	Larson Davis	Modelo	Cal 150	N° serie	6340					
Fecha de emisión Certificado de Calibración			14-05-2020							
Número de Certificado de Calibración			2020005678							
Ponderación en frecuencia		A		Ponderación temporal		Lenta				
Verificación de Calibración en Terreno		☒ Si				☐ No				
<i>Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.</i>										
Se adjunta certificados de calibración en Anexo de Informe Técnico de Ruido										

Resumen reporte técnico

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

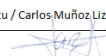
Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Díurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	60	-	II	Diurno	60	No Supera
2	60	-	II	Diurno	60	No Supera

OBSERVACIONES

ANEXOS

N°	Descripción
1	Reporte Técnico D.S. N°38/2011 del MMA.
2	Certificados de Calibración
3	Carta de pronunciamiento de conformidad de certificados de calibración I.S.P.

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	miércoles, 7 de julio de 2021
Nombre Representante Legal	Lilian Solís Zañartu / Carlos Muñoz Lizama
Firma Representante Legal	 

Página 6 de 6

Georreferenciación punto de medición

FICHA DE GEOREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO							
☐ Croquis			☒ Imagen Satelital				
Origen de la imagen Satelital		Google Earth					
Escala de la imagen Satelital		Escala Gráfica					
LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA							
Datum		WGS84		Huso	19H		
Fuentes			Receptores				
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Ed. Bustamante	N	6297166		1	N	6297079
		E	348614			E	348636
		N				N	6297062
		E				E	348582
		N					
		E					
		N			2	N	
		E				E	
		N					
		E					
		N					
		E					

Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

Unidad Fiscalizable:	Edificio Bustamante
Alcance:	Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental:	María Verónica Aguirre
Responsable:	Andrés Güell Saavedra



A&M SpA
76.863.162-K
Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago
Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012
Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental
Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019
Código ETFA: 067-01

Código informe	P100.MR
Versión	01
Fecha de entrega	07.07.2021
Página	18 de 23

Punto 1

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO				
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR				
Receptor N°	3			
Calle	Gral. Bustamante			
Número	1015			
Comuna	Ñuñoa			
Datun	WG384	Muso	19H	
Coordenada Norte	6297079	Coordenada Este	348636	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona Z1-A			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	---			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	02-07-2021			
Hora inicio medición	12:01:00			
Hora término medición	12:04:00			
Periodo de medición	☒ 7:00 a 21:00 h	☐ 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	☐ Medición Interna ☒ Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Patio edificio de 31 pisos			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☐ Ventana Abierta ☐ Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo				
Temperatura [°C]	13.0	Humedad [%]	54.0	Velocidad de viento [m/s]
0.0				
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	María Verónica Aguirre			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
Nota: • Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado. • Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonda para la realización de la medición. • Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.				

Página 2 de 6

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO			
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA			
Identificación Receptor N°	3		
☐ Medición Interna (tres puntos)	☒ Medición externa (un punto)		
Punto 1	NPSeq 59.4 59.2 60.5	NPSmin 56.5 56.8 57.6	NPSmáx 65.4 64.2 65.3
Punto 2	-	-	-
Punto 3	-	-	-
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO			
Ruido de fondo afecta la medición	☐ Si ☒ No		
Fecha:	Hora:		
NPSeq	5'	10'	15'
	20'	25'	30'
Observaciones: Kangos, martillazos, vehículos por Gral. Bustamante.			

Página 4 de 6

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO			
Información del Receptor			
Identificación del Receptor N°	3		
Calle	Gral. Bustamante		
Número	1015		
Indicar Condiciones			
Medición	Exterior		
Ventana	No Aplica		
Modelación ISO 9613			
No			
Punto 1	NPSeq 59.4 65.4 59.2 64.2 60.5 65.3	NPSmin 56.5 56.8 57.6	NPSmáx 65.4 64.2 65.3
Punto 2	-	-	-
Punto 3	-	-	-
Promedio + Corrección ventana			
Suma			
NPC			
Corrección ruido de fondo			
Diferencia			
Corrección			
RUIDO DE FONDO			

(*) Aproximar a números enteros

Página 5 de 6

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Responsable:

Edificio Bustamante

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

María Verónica Aguirre

Andrés Güell Saavedra



A&M SpA
76.863.162-K
Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago
Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012
Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental
Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019
Código ETFA: 067-01

Código informe	P100.MR
Versión	01
Fecha de entrega	07.07.2021
Página	19 de 23

Punto 2

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	4				
Calle	Av. Matta				
Número	40				
Comuna	Ñuñoa				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6297062	Coordenada Este	348582		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona Z1-A				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV	☐ Rural
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)					

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	02-07-2021				
Hora inicio medición	12:14:00				
Hora término medición	12:21:00				
Periodo de medición	☒ 7:00 a 21:00 h		☐ 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	☒ Medición Interna		☐ Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Interior departamento 127 piso 12				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☒ Ventana Abierta		☐ Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo					
Temperatura [°C]	13.0	Humedad [%]	54.0	Velocidad de viento [m/s]	0.0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Maria Veronica Aguirre
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	

Nota:
• Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
• Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonda para la realización de la medición.
• Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

Página 2 de 6

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N° 4
☒ Medición Interna (tres puntos) ☐ Medición externa (un punto)

	NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
Punto 1	54.3 55.1 55.3	52.8 52.9 51.6	55.7 57.9 60.3
Punto 2	54.6 55.3 55.1	52.2 52.3 52.3	56.8 57.8 61.5
Punto 3	54.4 58.9 54.5	52.8 52.9 52.4	56.7 60.3 56.5

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	☐ Si	☒ No	
Fecha:		Hora:	

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}						

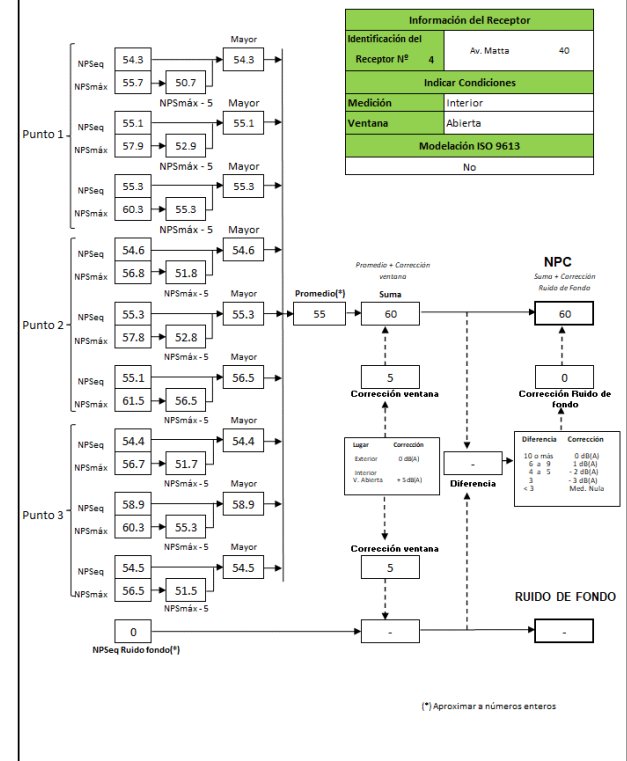
Observaciones:

Faenas leves, vehículos por Gral. Bustamante.

Página 4 de 6

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Página 5 de 6

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Responsable:

Edificio Bustamante

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

María Verónica Aguirre

Andrés Güell Saavedra

	A&M SPA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	07.07.2021
		Página	20 de 23

ANEXO II - Certificados de calibración y carta de pronunciamiento de conformidad de certificados de calibración, Instituto de Salud Pública_ Sonómetro

Calibration Certificate

Certificate Number 2020005818
Customer:
A & M SPA
Av Ossa Nro 1156
DPTO 1106
Santiago, Chile

Model Number	LxT2	Procedure Number	D0001.8384
Serial Number	0005361	Technician	Kyle Holm
Test Results	Pass	Calibration Date	18 May 2020
Initial Condition	As Manufactured	Calibration Due	18 May 2022
Description	SoundTrack LxT Class 2 Class 2 Sound Level Meter Firmware Revision: 2.402	Temperature	23.91 °C ± 0.25 °C
		Humidity	50.4 %RH ± 2.0 %RH
		Static Pressure	85.45 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method Tested with:
Larson Davis PRMLX2B, S/N 056152
PCB 375B02, S/N 11817
Larson Davis CAL200, S/N 9079
Larson Davis CAL291, S/N 0108

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8378:

IEC 60651:2001 Type 2	ANSI S1.4-2014 Class 2
IEC 60804:2000 Type 2	ANSI S1.4 (R2006) Type 2
IEC 61252:2002	ANSI S1.11 (R2009) Class 2
IEC 61260:2001 Class 2	ANSI S1.25 (R2007)
IEC 61672:2013 Class 2	ANSI S1.43 (R2007) Type 2

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005.

Test points marked with a 2 in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis LxT Manual for SoundTrack LxT & SoundExpert LxT, I770.01 Rev J Supporting Firmware Version 2.301, 2015-04-30

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

Page 1 of 3

Calibration Certificate

Certificate Number 2020005791
Customer:
A & M SPA
Av Ossa Nro 1156
DPTO 1106
Santiago, Chile

Model Number	LxT2	Procedure Number	D0001.8378
Serial Number	0005361	Technician	Kyle Holm
Test Results	Pass	Calibration Date	18 May 2020
Initial Condition	As Manufactured	Calibration Due	18 May 2022
Description	SoundTrack LxT Class 2 Class 2 Sound Level Meter Firmware Revision: 2.402	Temperature	23.87 °C ± 0.25 °C
		Humidity	50.4 %RH ± 2.0 %RH
		Static Pressure	85.64 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method Tested electrically using Larson Davis PRMLX2B S/N 056152 and an 18.0 pF capacitor to simulate microphone capacitance. Data reported in dB re 20 µPa assuming a microphone sensitivity of 35.5 mV/Pa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8384:

IEC 60651:2001 Type 2	ANSI S1.4-2014 Class 2
IEC 60804:2000 Type 2 <td>ANSI S1.4 (R2006) Type 2</td>	ANSI S1.4 (R2006) Type 2
IEC 61252:2002 <td>ANSI S1.25 (R2007)</td>	ANSI S1.25 (R2007)
IEC 61672:2013 Class 2 <td>ANSI S1.43 (R2007) Type 2</td>	ANSI S1.43 (R2007) Type 2
IEC 61620:2014 Class 2 <td>ANSI S1.11-2014 Class 2</td>	ANSI S1.11-2014 Class 2

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005. Test points marked with a 2 in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis LxT Manual for SoundTrack LxT & SoundExpert LxT, I770.01 Rev O Supporting Firmware Version 4.0.5, 2019-09-10

Calibration Check Frequency: 1000 Hz; Reference Sound Pressure Level: 114 dB re 20 µPa

Periodic tests were performed in accordance with procedures from IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part3.

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

Page 1 of 32

Santiago, jueves 18 de junio de 2020

Asunto: Solicitud de pronunciamiento de conformidad de Certificados de Calibración de instrumento de medición identificado más adelante, propiedad de A&M SPA.

Ref: Pronunciamiento con respecto a certificados de calibración, emitidos por el Laboratorio LARSON DAVIS A PCB PIEZOTRONICS DIV.

Señores A&M SPA,

Con relación a vuestra solicitud de pronunciamiento por parte de este Instituto, con respecto a la conformidad de los Certificados de Calibración N° 2020005791 y 2020005818, emitidos por el Laboratorio LARSON DAVIS A PCB PIEZOTRONICS DIV. el día 18/05/2020, correspondientes al SONÓMETRO.

- Marca: LARSON DAVIS, modelo: LxT2, N° de serie: 0005361

Asociado al cumplimiento de los requerimientos establecidos para equipos nuevos en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del MINSAL, que aprueba la Norma Técnica N°165 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promedidores y Calibradores Acústicos de Terreno", en el marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, "Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica", podemos señalar que dichos certificados **CUMPLEN** con las exigencias especificadas en esa normativa.

Los certificados, y en consecuencia esta carta de pronunciamiento, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señalada anteriormente, **18/05/2020**.

A partir del **18 de mayo de 2022**, para el equipo individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 5° del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°165 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promedidores y Calibradores Acústicos de Terreno", con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

Sin otro particular saluda atentamente a usted,


Mauricio Sánchez Valenzuela,
Jefe Sección Ruido y Vibraciones
Departamento Salud Ocupacional
Instituto de Salud Pública de Chile

Av. Mañchón 1300, Ñuñoa, Santiago
Código de Correo: 7700000
Móvil: 9946 2275 51 51
Información: 562 2575 52 51
www.isp.cl

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Responsable:

Edificio Bustamante

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

María Verónica Aguirre

Andrés Güell Saavedra

	A&M SpA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	07.07.2021
		Página	21 de 23

ANEXO III - Certificados de calibración y carta de pronunciamiento de conformidad de certificados de calibración, Instituto de Salud Pública_ Calibrador acústico

Calibration Certificate

Certificate Number 2020005678

Customer:
A & M SpA
Av Ossa Nro 1156
DFTO 1106
Santiago, CHILE

Model Number CAL150
Serial Number 6340
Test Results Pass
Initial Condition As Manufactured
Description Larson Davis CAL150 Calibrator

Procedure Number D0001.8396
Technician Scott Montgomery
Calibration Date 14 May 2020
Calibration Due 14 May 2022
Temperature 25 °C ± 0.3 °C
Humidity 29 %RH ± 3 %RH
Static Pressure 101.2 kPa ± 1 kPa

Evaluation Method The data is acquired by the insert voltage calibration method using the reference microphone's open circuit sensitivity. Data reported in dB re 20 µPa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications per D0001.8190 and the following standards:
IEC 60942:2017 ANSI S1.40-2006

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005. **Test points marked with a z in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.**

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Agilent 34401A DMM	08/15/2019	08/15/2020	001021
Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer	04/02/2020	04/02/2021	001051
Microphone Calibration System	03/03/2020	03/03/2021	005446
1/2" Pre-amplifier	09/17/2019	09/17/2020	006406
Larson Davis 1/2" Pre-amplifier 7-pin LEMO	08/06/2019	08/06/2020	006507
1/2 inch Microphone - RI - 200V	05/21/2019	05/21/2020	006510
Pressure Transducer	06/24/2019	06/24/2020	007310

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

5/14/2020 4:30:35PM

Page 1 of 3

D0001.8410 Rev 4

Instituto de Salud Pública
Ministerio de Salud
Gobierno de Chile

Santiago, jueves 18 de junio de 2020

Asunto: Solicitud de pronunciamiento de conformidad de Certificado de Calibración de instrumento de medición identificado más adelante, propiedad de **A&M SPA**.

Ref: Pronunciamiento con respecto a certificado de calibración, emitido por el Laboratorio **LARSON DAVIS A PCB PIEZOTRONICS DIV.**

Señores A&M SPA,

Con relación a vuestra solicitud de pronunciamiento por parte de este Instituto, con respecto a la conformidad del Certificado de Calibración **N° 2020005678**, emitido por el Laboratorio **LARSON DAVIS A PCB PIEZOTRONICS DIV.** el **14/05/2020**, correspondiente al **CALIBRADOR ACÚSTICO DE TERRENO**:

- Marca: **LARSON DAVIS**, modelo: **CAL150** y N° de serie: **6340**

Asociado al cumplimiento de los requerimientos establecidos para **equipos nuevos** en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del MINSAL, que aprueba la Norma Técnica N°165 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno", en el marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, "Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica", podemos señalar que dicho certificado **CUMPLE** con las exigencias especificadas en esa normativa.

El certificado, y en consecuencia esta carta de pronunciamiento, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señalada anteriormente, **14/05/2020**.

A partir del **14 de mayo de 2022**, para el equipo individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 9 del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°165 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno", con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

Sin otro particular saluda atentamente a usted.


Mauricio Sánchez Valenzuela
Jefe Sección Ruido y Vibraciones
Departamento Salud Ocupacional
Instituto de Salud Pública de Chile

Av. Morandí 1200 Ñuñoa, Santiago
Código QR: 7166840001
Móvil: 9999 22075 52 05
Información: 064 22075 52 05
www.isp.cl

Unidad Fiscalizable: Edificio Bustamante

Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre

Responsable: Andrés Güell Saavedra



A&M SpA
76.863.162-K
Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago
Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012
Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental
Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019
Código ETFA: 067-01

Código informe	P100.MR
Versión	01
Fecha de entrega	07.07.2021
Página	22 de 23

ANEXO IV - Declaración jurada para la operatividad Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental

Representante legal

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Yo, Carlos Felipe Muñoz Lizama, RUT N° [REDACTED] domiciliado en Av 21 de mayo 14352, Casa 1, Peñaflor, Talagante, en mi calidad de representante legal de A&M SpA, A&M SpA 067-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con EBCO S.A. 76.525.290-3 titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don Hernán Basomi [REDACTED] representante legal de EBCO S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocido como asociado en negocios con EBCO S.A.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de EBCO S.A.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a EBCO S.A.
- No ha sido controlado, directa ni indirectamente por EBCO S.A.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don Hernán Basomi [REDACTED] representante legal ni con EBCO S.A.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales de EBCO S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados P100.MR es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.


Firma del Representante Legal

7 de julio de 2021

Superintendencia del Medio Ambiente
Tramite 200, piso 7, 8 y 9, Santiago - Chile | t+56 2 26110000 |
registroambiental@smma.gub.cl | www.smma.gub.cl |
Observador general - ETFA-020-02

V.00

Representante legal

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Yo, Lilian María Mirza del Carmen Solís Zahartu, RUT N° [REDACTED] domiciliado en Manuel Montt 102339 A dpto 203 Ñuñoa, Santiago en mi calidad de representante legal de A&M SpA, A&M SpA 067-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con EBCO S.A. 76.525.290-3 titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don Hernán Basomi [REDACTED] representante legal de EBCO S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocido como asociado en negocios con EBCO S.A.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de EBCO S.A.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a EBCO S.A.
- No ha sido controlado, directa ni indirectamente por EBCO S.A.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don Hernán Basomi [REDACTED] representante legal ni con EBCO S.A.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales de EBCO S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados P100.MR es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.


Firma del Representante Legal

7 de julio de 2021

Superintendencia del Medio Ambiente
Tramite 200, piso 7, 8 y 9, Santiago - Chile | t+56 2 26110000 |
registroambiental@smma.gub.cl | www.smma.gub.cl |
Observador general - ETFA-020-02

V.00

Inspectora Ambiental

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, María Verónica Aguirre Solís RUT N° [REDACTED] domiciliado en Avenida Ossa 1156 dpto 1106 Torre 4 Ñuñoa Santiago, en mi calidad de inspectora ambiental N° 13.868.938-7 067-01 declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con EBCO S.A. 76.525.290-3, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don Hernán Basomi [REDACTED] representante legal de EBCO S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con EBCO S.A.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de EBCO S.A.
- No he controlado, directa ni indirectamente a EBCO S.A.

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados P100.MR es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.


Firma del Inspector Ambiental

7 de julio de 2021

Superintendencia del Medio Ambiente
Tramite 200, piso 7, 8 y 9, Santiago - Chile | t+56 2 26110000 |
registroambiental@smma.gub.cl | www.smma.gub.cl |
Observador general - ETFA-020-02

V.00

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Responsable:

Edificio Bustamante

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

María Verónica Aguirre

Andrés Güell Saavedra



A&M SpA
76.863.162-K
Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago
Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012
Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental
Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019
Código ETFA: 067-01

Código informe	P100.MR
Versión	01
Fecha de entrega	07.07.2021
Página	23 de 23

ANEXO V – Acta de terreno

ACTA DE TERRENO		
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA EDICIÓN
P.09-R3	01	27.03.2019

ANTECEDENTES		
Fecha de Inspección: 02-07-2021	Hora de inicio: 10:00	Hora de término: 13:00
Identificación del proyecto o fuente fiscalizada: Edificio Bustamante	Ubicación del proyecto o fuente fiscalizada: Gral Bustamante 1007, Ñuñoa	
Titular del proyecto o fuente fiscalizada: EBCO SA	Domicilio: Av. Sub. Daza 2470, Providencia	
Rut: 76.525.290-3	Teléfono:	Correo electrónico:
Encargado/a del proyecto durante la inspección: Camilo Feire		
Rut: 16.876.637-4	Teléfono:	Correo electrónico:

MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN		
☒ Programada	☐ No programada	Motivo: ☐ Denuncia ☐ Otro
Especificar:		
Instrumento de Gestión Ambiental que regulan a Unidad Fiscalizadora: Programa de Cumplimiento		
Objeto de fiscalización ambiental: Verificar cumplimiento PS 38/201 MMA		

ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA FISCALIZACIÓN		
Existió oposición al ingreso: ☐ Si ☒ No	Existió colaboración por parte de la UF ☒ Si ☐ No	
Imprevistos:		
Actividades pendientes:		

DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA FUENTE Y DEL RUIDO QUE GENERA (NOMBRAR FUENTES DE RUIDO RECONOCIBLES)		
Tramitación de montes, cemento en obra de concreto, martillazos y trabajos con esmeril regular, zócalos		

RECEPCIÓN DEL ACTA		
El/la encargado/a del proyecto o fuente fiscalizada recibió copia del acta: ☒ Si ☐ No	Firma encargado/a del proyecto o fuente fiscalizada: 	
En caso de acta no recibida indicar el motivo: ☐ Ausencia del encargado ☐ Negación de recepción		

FISCALIZADORES (IA)		
Nombre: FR Verónica Aguirre	Código IA: 13.868.938-7	Firma:

Unidad Fiscalizable:	Edificio Bustamante
Alcance:	Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental:	María Verónica Aguirre
Responsable:	Andrés Güell Saavedra



INFORME TÉCNICO

Evaluación D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente

EDIFICIO BUSTAMANTE ÑUÑO A REGIÓN METROPOLITANA

SANTIAGO, SEPTIEMBRE 2021

A&M SpA
76.863.162-K
Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago
Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012
Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental
Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019
Código ETFA: 067-01



ÍNDICE

1	Resumen ejecutivo	4
2	Introducción	5
3	Objetivos.....	5
3.1	Objetivo general	5
3.2	Objetivos específicos	5
4	Alcance	5
5	Materiales y métodos	6
5.1	Normativa D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA)	6
5.2	Metodología de medición de ruido	8
5.3	Ubicación y descripción de los puntos de evaluación	9
5.4	Zonificación según D.S. N°38/2011 del MMA	10
6	Resultados.....	12
6.1	Nivel de presión sonora de ruido de fondo	12
6.2	Nivel de presión sonora según D.S. N°38/2011 del MMA	14
7	Discusiones.....	16
7.1	Evaluación según el D.S. N°38/11 del MMA	16
8	Conclusiones	17
9	Referencias.....	18
10	Historial de cambios.....	18
	ANEXO I - Reporte Técnico D.S. N°38/2011 del MMA	19
	ANEXO II - Certificados de calibración y carta de pronunciamiento de conformidad de certificados de calibración, Instituto de Salud Pública_ Sonómetro	22
	ANEXO III - Certificados de calibración y carta de pronunciamiento de conformidad de certificados de calibración, Instituto de Salud Pública_ Calibrador acústico	23



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1	Identificación del Titular	4
Tabla 1-2	Descripción de puntos de medición y evaluación.	4
Tabla 1-3	Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo diurno.....	4
Tabla 5-1	Usos de suelo permitidos para cada tipo de zona según D.S. N°38/2011 MMA.	6
Tabla 5-2	Corrección por puertas, ventanas o vanos.....	6
Tabla 5-3	Correcciones por ruido de fondo según D.S. N°38/2011 del MMA.	7
Tabla 5-4	Máximos permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) según D.S. N°38/2011 del MMA.	7
Tabla 5-5	Descripción de los puntos de medición y evaluación.....	10
Tabla 5-6	Definición de usos de suelos según Art. 6° del D.S. N°38/2011 del MMA.	11
Tabla 5-7	Definición de zonas a partir de usos de suelos según Art. 6° del D.S. N°38/2011 del MMA.....	11
Tabla 5-8	Usos de suelo permitido y homologación de acuerdo con el D.S: N°38/2011 del MMA.	11
Tabla 6-1	Descripción del punto de medición y homologación de ruido de fondo.....	12
Tabla 6-2	Niveles de presión sonora equivalentes promedio de ruido de fondo.	12
Tabla 6-3	Nivel de presión sonora equivalente promedio medido. Periodo diurno.	14
Tabla 7-1	Corrección por puertas, ventanas o vanos según D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo diurno.	16
Tabla 7-2	Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo diurno.....	16
Tabla 10-1	Historial de modificaciones del documento.	18

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 5-1	Ubicación y entorno de los puntos de medición y evaluación.....	9
Ilustración 5-2	Fotografías de los puntos de medición y evaluación	10
Ilustración 6-1	Fotografías de algunas fuentes de ruido de la construcción del proyecto.	14

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 6-1	Nivel de presión sonora de ruido de fondo. Periodo diurno.	13
Gráfico 6-2	Nivel de presión sonora equivalente medido. Periodo diurno.	15

	A&M SpA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100B.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	01.09.2021
		Página	4 de 23

1 RESUMEN EJECUTIVO

El 25 de agosto de 2021 se realizó la evaluación de los niveles de emisión de ruido, de acuerdo con el procedimiento descrito en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), producto de la construcción del proyecto Edificio Bustamante, el cual se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 1-1 Identificación del Titular

Nombre o razón social	EBCO S.A.
RUT Razón social	76.525.290-3
Dirección	Gral. Bustamante N°1007, Ñuñoa, Santiago.
Región	Región Metropolitana
Instrumento de gestión ambiental	Norma de emisión D.S. N°38/2011 del MMA

Fuente: Información proporcionada por el Titular.

La descripción e identificación de los puntos de medición se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 1-2 Descripción de puntos de medición y evaluación.

Punto	Dirección	Descripción	Coordenadas WGS84 Huso 19 H	
			Este (m)	Norte (m)
1	Gral. Bustamante #1015, Ñuñoa.	Patio edificio de 31 pisos.	348636	6297079
2	Av. Matta #40, Ñuñoa.	Interior departamento 127 piso 12.	348582	6297062

Fuente: Información obtenida en terreno.

Los resultados de la evaluación respecto a la metodología del D.S. N°38/2011 del MMA se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 1-3 Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo diurno.

Punto	NPC [dB(A)]*	NPC Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación según D.S 38/2011 MMA
1	60	60	No Supera
2	59	60	No Supera

Fuente: Evaluación según la metodología del D.S. N°38/2011 del MMA.

*Valor aproximado al entero más cercano de acuerdo con lo establecido en el D.S. 38/2011 del MMA, Artículo 18 b).

Conforme a los valores presentados anteriormente, no se observan superaciones respecto al límite exigido por el D.S. N°38/2011 del MMA.

Titular: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra



2 INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene la evaluación correspondiente a los niveles de emisión de ruido producto de la construcción del proyecto Edificio Bustamante, ubicado en General Bustamante N°1007, Ñuñoa, Santiago.

Considerando que las actividades involucradas en la construcción del proyecto son capaces de generar una modificación en el ambiente sonoro de las viviendas colindantes, se realizó la medición y posterior evaluación de ruido en 2 receptores considerados como sensibles.

Los valores medidos, conforme con la metodología de la normativa aplicada, son comparados con los máximos permitidos de acuerdo con la zona definida por los usos de suelo en los cuales se encuentran ubicados los receptores, con la finalidad de verificar su cumplimiento.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Evaluar las emisiones de ruido considerando los criterios de análisis establecidos en el D.S. N°38/2011.

3.2 Objetivos específicos

- Realizar mediciones de Nivel de Presión Sonora (NPS) en los receptores potencialmente afectados por las actividades de construcción a evaluar.
- Verificar el cumplimiento de los Niveles de Presión Sonora corregidos (NPC) medidos, conforme a los máximos permitidos exigidos por la normativa nacional de ruido vigente.

4 ALCANCE

El presente informe se efectuó con el objetivo de dar cumplimiento a las normativas de ruido D.S. N°38/2011 del MMA producto de la construcción del proyecto Edificio Bustamante, quedando fuera del ámbito de aplicación de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

	A&M SpA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100B.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	01.09.2021
		Página	6 de 23

5 MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 Normativa D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA)

El Decreto Supremo N°38/2011 del MMA, fue publicado en el diario oficial el 12 de junio de 2012. El objetivo de la normativa es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido definidas en su Artículo N°6, punto 13.

Los límites máximos permitidos por la normativa están asociados a la zonificación acorde con el Instrumento de Planificación Territorial respectivo. Los tipos de zonas se definen como:

Tabla 5-1 Usos de suelo permitidos para cada tipo de zona según D.S. N°38/2011 MMA.

Tipo de Zona	Descripción
Zona I	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.
Zona II	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además los usos de la Zona I, Equipamiento a cualquier escala.
Zona III	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
Zona IV	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
Zona Rural	Aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación respectivo.

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

De acuerdo con lo mencionado en el artículo 18 c), para la obtención del Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), y para el caso de mediciones al interior del receptor, se deberá realizar una corrección sobre los niveles NPC obtenidos, ya sea si existen puertas, ventanas o vanos en las paredes o techumbres que puedan incidir en la propagación del ruido hacia el interior, las correcciones que se deben aplicar son expuestas en la siguiente tabla.

Tabla 5-2 Corrección por puertas, ventanas o vanos.

Condición	Corrección [dB(A)]
Puerta y/o ventana abierta (o vano)	+ 5
Puerta y/o ventana cerrada o ausencia de ellos	+10

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

Titular: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra



En el evento que el ruido de fondo afecte significativamente las mediciones, se deberá realizar una corrección a los valores obtenidos respecto de la siguiente tabla:

Tabla 5-3 Correcciones por ruido de fondo según D.S. N°38/2011 del MMA.

Diferencia aritmética entre el nivel de presión sonora obtenido y el nivel de presión sonora del ruido de fondo	Correcciones
10 o más dB(A)	0 dB(A)
De 6 a 9 dB(A)	-1 dB(A)
De 4 a 5 dB(A)	-2 dB(A)
3 dB(A)	-3 dB(A)
Menos de 3 dB(A)	Medición nula

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

En el caso de "medición nula", será necesario medir bajo condiciones de menor ruido de fondo. No obstante, si los valores obtenidos están bajo los límites máximos permisibles, se considerará que la fuente cumple con la normativa, aun cuando la medición sea nula.

Sólo si la condición anterior no fuere posible, se podrán realizar predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento técnico descrito en la norma técnica ISO 9613 "Acústica - Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores" ("Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"). Sin perjuicio de lo establecido anteriormente, prevalecerán los niveles de ruido medidos por sobre los valores proyectados.

Los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) que se obtengan de la evaluación de una fuente emisora de ruido, no podrán exceder los valores de la siguiente tabla:

Tabla 5-4 Máximos permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) según D.S. N°38/2011 del MMA.

Tipo de Zona	Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) Máximo Permitido [dB(A)]	
	Periodo Diurno (7:00 a 21:00)	Periodo Nocturno (21:00 a 7:00)
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70
Zona Rural	Menor nivel entre el Nivel de Ruido de Fondo +10 [dB], y el NPC máximo permitido para Zona III	

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

Titular: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra

	A&M SpA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100B.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	01.09.2021
		Página	8 de 23

5.2 Metodología de medición de ruido

- Se realizaron mediciones de ruido de acuerdo con el procedimiento descrito en el D.S. N°38/2011 del MMA.
- Las mediciones se realizaron con un sonómetro integrador marca Larson Davis modelo LxT2, Clase 2, el cual fue debidamente calibrado (verificado) antes y después de realizar las mediciones por un calibrador acústico marca Larson Davis modelo CAL 150 Clase 2, ambos de acuerdo con las exigencias establecidas en el D.S. N°38/2011 del MMA y sus Resoluciones Exentas asociadas.
- Para las mediciones externas, el sonómetro fue ubicado a 1.5 [m] del suelo y en caso de ser posible a 3.5 [m] de cualquier superficie reflectante, ya sean paredes, muros o ventanas, o en el perímetro del predio cercano al cuerpo receptor.
- Para la medición interna, se ubicó el sonómetro, en el lugar de medición, en 3 puntos de medición separados entre sí en aproximadamente 0,5 [m], a 1,5 [m] sobre el nivel del piso, y en caso de ser posible, a 1 [m] o más de las paredes, y aproximadamente a 1.5 [m] de las ventas, vanos o puertas.
- Las mediciones para evaluar el D.S. N°38/2011 del MMA, se realizaron en condiciones habituales de uso del lugar. Se efectuaron 3 y 9 mediciones de un minuto para cada punto de medición (medición externa e interna, respectivamente), registrando los descriptores Nivel de Presión Sonora Equivalente (NPSeq), Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPsmín) y Nivel de Presión Sonora (NPsmáx). Se descartaron aquellas mediciones que hubiesen incluido ruidos ocasionales.
- Para el caso de la medición de ruido de fondo, se efectuó medición de Nivel de Presión Sonora (NPSeq) en forma continua, hasta que la lectura se considere como estable, registrando el valor de NPSeq cada 5 minutos. Se entenderá por estabilizada la lectura, cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos sea menor o igual a 2 dB(A). El nivel para considerar será el último de los niveles registrados y en ningún caso la medición deberá extenderse por más de 30 minutos.

Titular: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra



A&M SpA
76.863.162-K
Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago
Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012
Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental
Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019
Código ETFA: 067-01

Código informe	P100B.MR
Versión	01
Fecha de entrega	01.09.2021
Página	9 de 23

5.3 Ubicación y descripción de los puntos de evaluación

En la siguiente ilustración, se puede apreciar el entorno y ubicación en donde se realizó la medición y posterior evaluación de ruido.

Ilustración 5-1 Ubicación y entorno de los puntos de medición y evaluación.



Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido SpA.

Titular: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra



Ilustración 5-2 Fotografías de los puntos de medición y evaluación



Punto 1



Punto 2

Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido SpA.

A continuación, se presenta la descripción de los puntos de medición y evaluación.

Tabla 5-5 Descripción de los puntos de medición y evaluación.

Punto	Dirección	Descripción	Coordenadas WGS84 Huso 19 H	
			Este (m)	Norte (m)
1	Gral. Bustamante #1015, Ñuñoa.	Patio edificio de 31 pisos.	348636	6297079
2	Av. Matta #40, Ñuñoa.	Interior departamento 127 piso 12.	348582	6297062

Fuente: Información obtenida en terreno.

5.4 Zonificación según D.S. N°38/2011 del MMA

El D.S. N°38/2011 del MMA establece los Niveles Máximos Permitidos de Presión Sonora Corregidos (NPC) conforme a los usos de suelo permitidos estipulados en los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) vigentes donde se encuentran ubicados los receptores.

De acuerdo con el criterio de zonificación que establece el D.S. N°38/2011 del MMA y en concordancia con lo estipulado en la Resolución Exenta N°491 que "Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del decreto supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente", se indica la zonificación para cada receptor.

Titular:	Edificio Bustamante
Alcance:	Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental:	María Verónica Aguirre
Responsable:	Andrés Güell Saavedra

	A&M SpA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100B.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	01.09.2021
		Página	11 de 23

Tabla 5-6 Definición de usos de suelos según Art. 6° del D.S. N°38/2011 del MMA.

Tipo de uso de suelo	Usos de suelo
Residencial (R)	Residencias particulares, casas de reposo, entre otros.
Equipamiento (Eq)	Colegios, comercio, iglesias, hospitales, bomberos, entre otros.
Actividades Productivas (AP)	Fábricas, talleres, industria o de carácter similar.
Infraestructura (Inf)	Centrales energéticas, plantas de agua potable, antenas de telecomunicaciones.
Área Verde (AV)	Parques privados.
Espacio Público (EP)	Plazas, parques públicos, vía pública.

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

De acuerdo con lo definido en el Art. 6° del D.S. N°38/2011 del MMA, se tienen las siguientes zonas a partir de usos de suelo:

Tabla 5-7 Definición de zonas a partir de usos de suelos según Art. 6° del D.S. N°38/2011 del MMA.

Zona	Usos de suelo
Zona I	R + EP + AV
Zona II	R + EP + AV + Eq
Zona III	R + EP + AV + Eq + (AP y/o Inf)
Zona IV	AP y/o Inf
Zona Rural	Fuera del límite urbano

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

La siguiente tabla muestra la homologación de las zonas donde están emplazados los receptores según los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) de la comuna de Ñuñoa y los criterios del D.S. N°38/2011 del MMA.

Tabla 5-8 Usos de suelo permitido y homologación de acuerdo con el D.S. N°38/2011 del MMA.

Punto de medición	Nombre de la zona según IPT	Tipo de uso de suelo	Homologación de acuerdo con el D.S. N°38/2011 del MMA	Máximos permitidos de acuerdo con el D.S. N°38/2011 del MMA en dB(A)	
				Diurno	Nocturno
1	Z-1A	R + Eq + EP + AV	Zona II	60	45
2	Z-1A	R + Eq + EP + AV	Zona II	60	45

Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido SpA.

Titular: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra

	A&M SpA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100B.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	01.09.2021
		Página	12 de 23

6 RESULTADOS

6.1 Nivel de presión sonora de ruido de fondo

Debido a que el nivel de ruido de fondo del punto 1 afectaba la medición, se realizó una medición de ruido de fondo en un punto ubicado fuera de la influencia de la Unidad Fiscalizable y bajo las mismas características acústicas del punto de evaluación, y de este modo aplicar la corrección a los valores medidos respecto los criterios del D.S. N°38/2011 del MMA (Tabla 5-3).

A continuación, se presenta la ubicación del punto de medición de ruido de fondo homologado.

Tabla 6-1 Descripción del punto de medición y homologación de ruido de fondo.

Punto	Punto de homologación	Descripción	Coordenadas WGS84 Huso 19H	
			Este (m)	Norte (m)
A	1	Punto de medición realizado entre calles Pedro de Oña y Av. Irarrázaval.	348596	6297301

Fuente: Información obtenida en terreno.

A continuación, se especifican los resultados obtenidos de la medición de ruido de fondo.

Tabla 6-2 Niveles de presión sonora equivalentes promedio de ruido de fondo.

Punto	Fuentes de ruido	Niveles de presión sonora en dB(A) lento			Hora de medición
		NPS _{eq} Promedio (*) (**)	NPS _{MAX}	NPS _{MIN}	
A	Tránsito vehicular por Gral. Bustamante y calles aledañas.	60	69.2	56.4	11:05

Fuente: Información obtenida en terreno.

* Corresponde al nivel medido estabilizado en 10 (min).

**Valor aproximado al entero más cercano de acuerdo con lo establecido en el D.S. 38/2011 del MMA, Artículo 19 c).

Titular:	Edificio Bustamante
Alcance:	Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental:	María Verónica Aguirre
Responsable:	Andrés Güell Saavedra



Gráfico 6-1 Nivel de presión sonora de ruido de fondo. Periodo diurno.



Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido SpA.

Titular:	Edificio Bustamante
Alcance:	Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental:	María Verónica Aguirre
Responsable:	Andrés Güell Saavedra



6.2 Nivel de presión sonora según D.S. N°38/2011 del MMA

A continuación, se presenta un resumen con el Nivel de Presión Sonora (NPS) medido de acuerdo con el procedimiento descrito en el D.S. N°38/2011 del MMA. Los niveles medidos fueron obtenidos en periodo diurno, acorde al horario de funcionamiento de las actividades de construcción. Las fichas del informe técnico se presentan en el Anexo I.

En la siguiente tabla, se entregan los valores medidos previos a la aplicación de la evaluación según la metodología del D.S. N°38/11 del MMA.

Tabla 6-3 Nivel de presión sonora equivalente promedio medido. Periodo diurno.

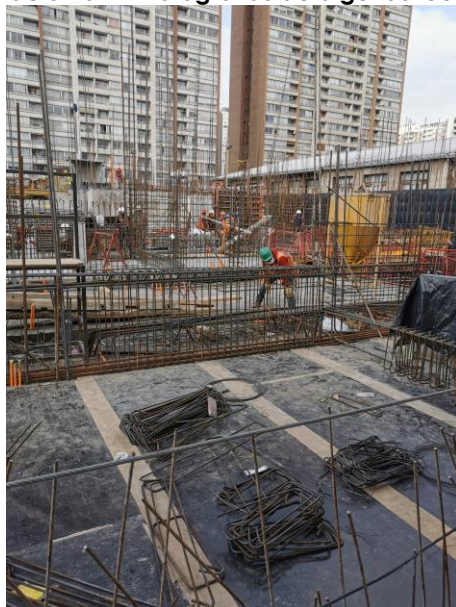
Punto	Fuentes de ruido	Niveles de presión sonora en dB(A) lento			Hora de medición
		NPS _{eq} Promedio*	NPS _{MAX}	NPS _{MIN}	
1	Caída de materiales, martillazos, grúa pluma, tránsito vehicular por Gral. Bustamante	63	69.0	56.9	10:32
2	Martillazos leves, corte de materiales leve, tránsito vehicular por calles aledañas y ruido domiciliario.	49	59.6	39.6	10:47

Fuente: Información obtenida en terreno.

*Valor aproximado al entero más cercano.

En las siguientes ilustraciones se pueden apreciar algunas de las fuentes de ruido que estaban funcionando al momento de realizar las mediciones de ruido:

Ilustración 6-1 Fotografías de algunas fuentes de ruido de la construcción del proyecto.



Trabajos losa piso 2

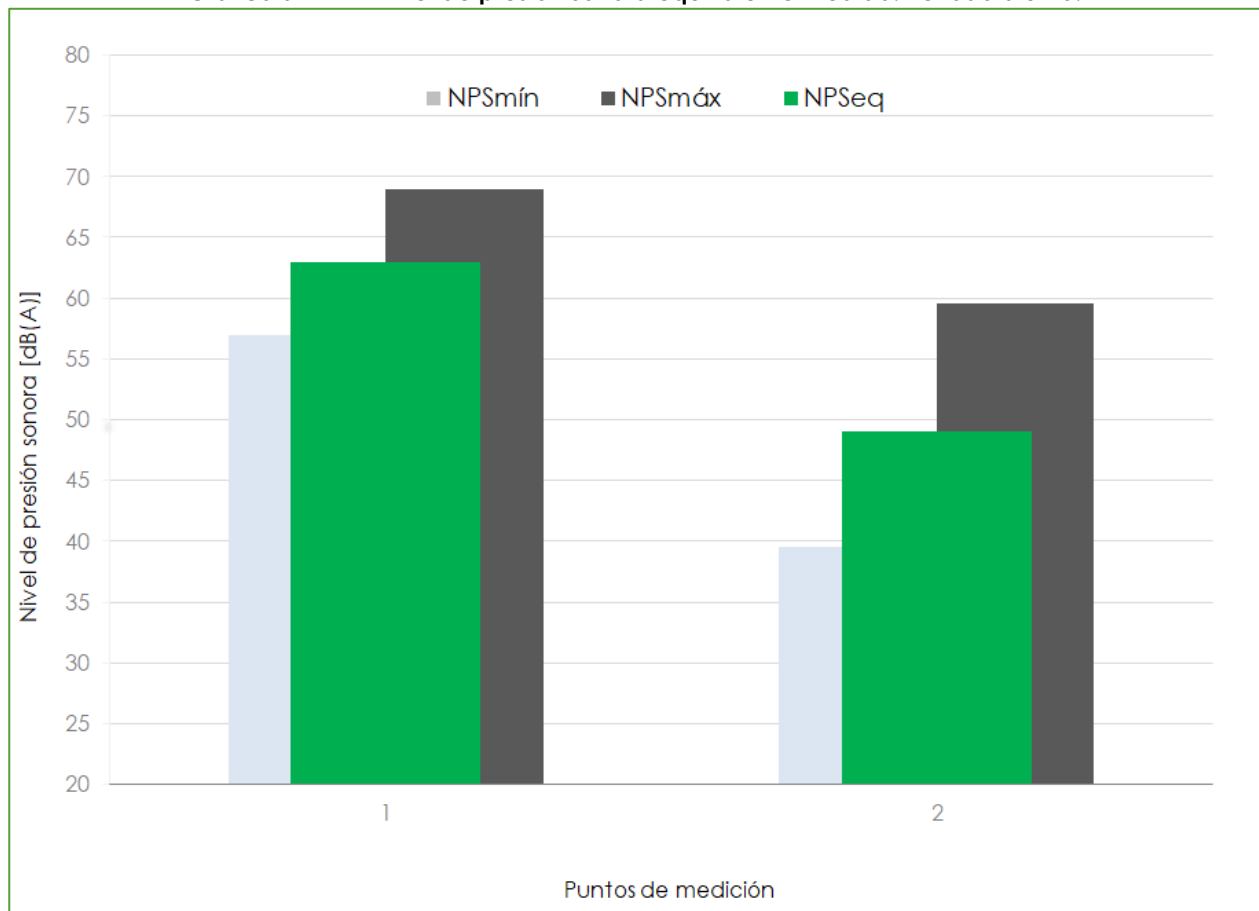


Trabajos losa piso 2



La representación gráfica de los valores obtenidos de las mediciones, se presentan en los siguientes gráficos.

Gráfico 6-2 Nivel de presión sonora equivalente medido. Periodo diurno.



Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido SpA.

Las fuentes de ruido registradas en el punto 1 corresponden principalmente a la influencia de las faenas de construcción como martillazos, caída de materiales y trabajos con grúa pluma. En el punto 2, las faenas se percibían de manera leve.

	A&M SpA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100B.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	01.09.2021
		Página	16 de 23

7 DISCUSIONES

7.1 Evaluación según el D.S. N°38/11 del MMA

A continuación, se presentan los valores de Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) y la evaluación normativa para los puntos de medición.

Debido a que la medición en el punto 2 se realizó al interior de la vivienda, para efectos de evaluación normativa, los niveles deben ser corregidos según la Tabla 5-2.

Las fichas con la metodología de evaluación según D.S. N°38/2011 del MMA se presentan en el Anexo I.

Tabla 7-1 Corrección por puertas, ventanas o vanos según D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo diurno.

Punto	NPSeq Promedio en dB(A)	Corrección por ventana		NPSeq corregido en dB(A)
		Condición	Corrección en dB(A)	
2	49	Ventana cerrada	+10	59

Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido SpA.

*Corrección por ventana Tabla 5-2

Una vez corregidos los niveles medidos y obtenido el Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), se aplica la evaluación de según el D.S. N°38/2011 del MMA.

La siguiente tabla muestra el resultado de la evaluación en periodo diurno.

Tabla 7-2 Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo diurno.

Punto	NPC [dB(A)]*	NPC Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación según D.S 38/2011 MMA
1	60	60	No Supera
2	59	60	No Supera

Fuente: Evaluación según la metodología del D.S. N°38/2011 del MMA.

*Valor aproximado al entero más cercano de acuerdo con lo establecido en el D.S. 38/2011 del MMA, Artículo 18 b).

Conforme a los valores presentados anteriormente, no se observan superaciones respecto al límite exigido por el D.S. N°38/2011 del MMA.

Titular: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra



A&M SpA
76.863.162-K
Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago
Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012
Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental
Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019
Código ETFA: 067-01

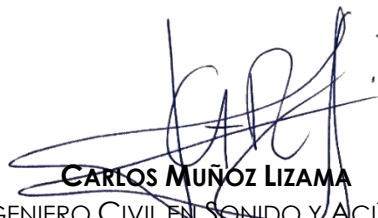
Código informe	P100B.MR
Versión	01
Fecha de entrega	01.09.2021
Página	17 de 23

8 CONCLUSIONES

El 25 de agosto de 2021 se realizó la evaluación de los niveles de emisión de ruido producto de la construcción del proyecto Edificio Bustamante, ubicado en General Bustamante N°1007, Ñuñoa, Santiago.

Se efectuó la medición de ruido y posterior evaluación durante el periodo diurno en 2 puntos ubicados dentro del entorno más cercano a la construcción del proyecto.

De los valores de Nivel de Presión Sonora Corregido obtenidos de esta evaluación, se pudo determinar que no existen superaciones al máximo exigido establecido por el D.S. N°38/2011 del MMA.



CARLOS MUÑOZ LIZAMA

INGENIERO CIVIL EN SONIDO Y ACÚSTICA
GERENTE TÉCNICO
REPRESENTANTE LEGAL



LILIAN SOLÍS ZANARTU
REPRESENTANTE LEGAL



MARÍA VERÓNICA AGUIRRE

INGENIERA EN SONIDO Y ACÚSTICA
GERENTA GENERAL



ANDRÉS GÜELL SAAVEDRA

INGENIERO CIVIL EN SONIDO Y ACÚSTICA
GERENTE DE OPERACIONES

Titular:	Edificio Bustamante
Alcance:	Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental:	María Verónica Aguirre
Responsable:	Andrés Güell Saavedra

	A&M SpA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100B.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	01.09.2021
		Página	18 de 23

9 REFERENCIAS

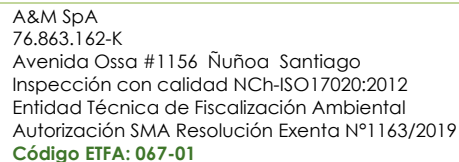
- Resolución Exenta N°867/2016 SMA que aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. N°38/2011 del MMA y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA.
- Resolución Exenta N°223/2015 SMA, dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.
- Resolución Exenta N°693/2015 SMA, aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido.
- Resolución Exenta N°127/2019 SMA, dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental e Inspectores Ambientales y revoca resoluciones que indica.
- Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (D.S. N° 38/2011 del MMA).
- IEC 61672-1:2002 Electroacoustics - Sound level meters - Part 1: Specifications.
- IEC 60942:2003 Electroacoustics - Sound Calibrator.
- Decreto Exento N°542 _Norma técnica N°165 Sobre el certificado de calibración periódica para sonómetros integradores-promediadores y calibradores acústicos.

10 HISTORIAL DE CAMBIOS

Tabla 10-1 Historial de modificaciones del documento.

Versión	Fecha	Detalle modificación	Elaboración	Aprobación
01	01.09.2021	Elaboración inicial	María Verónica Aguirre	Andrés Güell S.

Titular: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra



Código informe	P100B.MR
Versión	01
Fecha de entrega	01.09.2021
Página	19 de 23

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO				
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO				
Nombre o razón social	EBCO S.A.			
RUT	76.525.290-3			
Dirección	Gral. Bustamante 1007			
Comuna	Ñufías			
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona Z1-A			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6297166	Coordenada Este	948614	
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO				
Actividad Productiva	☐ Industrial	☐ Agrícola	☐ Extracción	☐ Otro
Actividad Comercial	☐ Restaurant	☐ Taller Mecánico	☐ Local Comercial	☐ Otro
Actividad Esparcimiento	☐ Discoteca	☐ Recinto Deportivo	☐ Cultura	☐ Otro
Actividad de Servicio	☐ Religioso	☐ Salud	☐ Comunitario	☐ Otro
Infraestructura Transporte	☐ Terminal	☐ Taller de Transporte	☐ Estación Intermedia	☐ Otro
Infraestructura Sanitaria	☐ Planta de Tratamiento	☐ Relleno Sanitario	☐ Instalación de Distribución	☐ Otro
Infraestructura Energética	☐ Generadora	☐ Distribución Eléctrica	☐ Comunicaciones	☐ Otro
Faena Constructiva	☒ Construcción	☐ Demolición	☐ Reparación	☐ Otro
Otro (Especificar)				
INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN				
Identificación sonómetro				
Marca	Larson Davis	Modelo	LxT 2	N° serie 5361
Fecha de emisión Certificado de Calibración			18-05-2020	
Número de Certificado de Calibración	2020005791			
Identificación calibrador				
Marca	Larson Davis	Modelo	Cal 150	N° serie 6340
Fecha de emisión Certificado de Calibración			14-05-2020	
Número de Certificado de Calibración	2020005678			
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lehta
Verificación de Calibración en Terreno	☒ Si		☐ No	
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.				
Se adjunta certificados de calibración en Anexo de Informe Técnico de Ruido				

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
TABLA DE EVALUACIÓN						
Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Díurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	60	60	II	Diurno	60	No Supera
2	59	-	II	Diurno	60	No Supera

OBSERVACIONES

ANEXOS

N°	Descripción
1	Reporte Técnico D.S. N°38/2011 del MMA.
2	Certificados de Calibración
3	Carta de pronunciamiento de conformidad de certificados de calibración I.S.P.

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	miércoles, 1 de septiembre de 2021
Nombre Representante Legal	Lilian Solís Zañartu / Carlos Muñoz Lizama
Firma Representante Legal	

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE GEOREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO									
☐ Croquis					☒ Imagen Satelital				
Origen de la imagen Satelital					Google Earth				
Escala de la imagen Satelital					Escala Gráfica				
LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA									
Datum		WGS84			Huso		19H		
Fuentes					Receptores				
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas			
	Ed. Bustamante	N	6297166		1	N	6297079		
		E	348614			E	348636		
		N				N	6297062		
		E				E	348582		
		N							
		N			2	N			
		E				E			
		N							
		E							
		N							
		N				N			
		E				E			
		N							
		E							
		N							

Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

Titular:	Edificio Bustamante
Alcance:	Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental:	María Verónica Aguirre
Responsable:	Andrés Güell Saavedra



A&M SpA
76.863.162-K
Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago
Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012
Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental
Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019
Código ETFA: 067-01

Código informe	P100B.MR
Versión	01
Fecha de entrega	01.09.2021
Página	20 de 23

Punto 1

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO				
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR				
Receptor N°	1			
Calle	Gral. Bustamante			
Número	1015			
Comuna	Ñuñoa			
Datun	WG384	Muso	19H	
Coordenada Norte	6297079	Coordenada Este	348637	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona Z1-A			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	---			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	25-08-2021			
Hora inicio medición	10:32:00			
Hora término medición	10:35:00			
Periodo de medición	☒ 7:00 a 21:00 h ☐ 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	☐ Medición Interna ☒ Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Patio edificio de 31 pisos			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☐ Ventana Abierta ☐ Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por Gral. Bustamante y calles aledañas			
Temperatura [°C]	9	Humedad [%]	64	Velocidad de viento (m/s)
0.0				
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	María Verónica Aguirre			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
Nota: • Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado. • Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonda para la realización de la medición. • Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.				

Página 2 de 6

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO			
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA			
Identificación Receptor N°	1		
☐ Medición Interna (tres puntos)	☒ Medición externa (un punto)		
Punto 1	NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
	60.9	57.3	69.0
	60.1	56.9	68.7
	60.6	57.9	65.8
Punto 2	NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
Punto 3	NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO			
Ruido de fondo afecta la medición	☒ Si ☐ No		
Fecha:	25-08-2021	Hora:	11:05
NPS _{eq}	5'	10'	15'
	61.6	60.3	
Observaciones: Caída de materiales, martillazos, grúa pluma, tránsito vehicular por Gral. Bustamante			

Página 4 de 6

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO			
Información del Receptor			
Identificación del Receptor N°	1		
Calle	Gral. Bustamante		
Número	1015		
Indicar Condiciones			
Medición	Exterior		
Ventana	No Aplica		
Modelación ISO 9613			
No			
Punto 1	NPS _{eq}	NPS _{máx}	Mayor
	60.9	69.0	64.0
	60.1	68.7	63.7
	60.6	65.8	60.8
Punto 2	NPS _{eq}	NPS _{máx}	Mayor
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
Punto 3	NPS _{eq}	NPS _{máx}	Mayor
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
Promedio + Corrección ventana			
Suma			
63			
Promedio			
63			
Corrección ventana			
0			
NPC			
Suma + Corrección ruido de fondo			
60			
Corrección ruido de fondo			
-3			
Diferencia			
3			
RUIDO DE FONDO			
60			

(*) Aproximar a números enteros

Página 5 de 6

Titular: Edificio Bustamante
Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre
Responsable: Andrés Güell Saavedra



A&M SpA
76.863.162-K
Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago
Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012
Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental
Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019
Código ETFA: 067-01

Código informe	P100B.MR
Versión	01
Fecha de entrega	01.09.2021
Página	21 de 23

Punto 2

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO				
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR				
Receptor N°	2			
Calle	Av. Matta			
Número	40			
Comuna	Ñuñoa			
Datun	WG384	Muso	19H	
Coordenada Norte	6297062	Coordenada Este	348582	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona Z1-A			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	---			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	25-08-2021			
Hora inicio medición	10:47:00			
Hora término medición	10:57:00			
Periodo de medición	☒ 7:00 a 21:00 h ☐ 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	☒ Medición Interna ☐ Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Interior departamento 127 piso 12			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☐ Ventana Abierta ☒ Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo				
Temperatura [°C]	9	Humedad [%]	64	Velocidad de viento [m/s]
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
Nota: • Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado. • Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el condímetro para la realización de la medición. • Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.				

Página 2 de 6

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO			
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA			
Identificación Receptor N°		2	
☒ Medición Interna (tres puntos) ☐ Medición externa (un punto)			
Punto 1			
NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}	
46.7	42.3	54.5	
43.7	40.1	47.7	
49.1	40.1	58.9	
Punto 2			
NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}	
44.9	40.6	54.3	
44.0	40.7	49.4	
47.0	43.0	52.3	
Punto 3			
NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}	
46.8	40.2	59.6	
45.8	41.7	56.6	
43.7	39.6	49.2	
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO			
Ruido de fondo afecta la medición	☐ Si ☒ No		
Fecha:	Hora:		
NPS _{eq}	5'	10'	15'
	20'	25'	30'
Observaciones: Martillazos leve, corte de materiales leve, tránsito vehicular por calles aledañas y ruido domiciliario. 0:00			

Página 4 de 6

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO			
Información del Receptor			
Identificación del Receptor N°		2	
Calle		Av. Matta	
Número		40	
Indicar Condiciones			
Medición		Interior	
Ventana		Cerrada	
Modelación ISO 9613			
No			
Punto 1			
NPS _{eq}	46.7	Mayor	49.5
NPS _{máx}	54.5	NPS _{máx} - 5	49.5
NPS _{eq}	43.7	Mayor	43.7
NPS _{máx}	47.7	NPS _{máx} - 5	42.7
NPS _{eq}	49.1	Mayor	53.9
NPS _{máx}	58.9	NPS _{máx} - 5	53.9
Punto 2			
NPS _{eq}	44.9	Mayor	49.3
NPS _{máx}	54.3	NPS _{máx} - 5	49.3
NPS _{eq}	44.0	Mayor	44.4
NPS _{máx}	49.4	NPS _{máx} - 5	44.4
NPS _{eq}	47.0	Mayor	47.3
NPS _{máx}	52.3	NPS _{máx} - 5	47.3
Punto 3			
NPS _{eq}	46.8	Mayor	54.6
NPS _{máx}	59.6	NPS _{máx} - 5	54.6
NPS _{eq}	45.8	Mayor	51.6
NPS _{máx}	56.6	NPS _{máx} - 5	51.6
NPS _{eq}	43.7	Mayor	44.2
NPS _{máx}	49.2	NPS _{máx} - 5	44.2
RUIDO DE FONDO			
NPS _{eq} Ruido fondo(*)	0	-	
Promedio + Corrección ventana			
Suma		59	
Corrección ventana		10	
Diferencia		-	
Corrección		0	
NPC		59	
(*) Aproximar a números enteros			

Página 5 de 6

Titular:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Responsable:

Edificio Bustamante

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

María Verónica Aguirre

Andrés Güell Saavedra

	A&M SPA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100B.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	01.09.2021
		Página	22 de 23

ANEXO II - Certificados de calibración y carta de pronunciamiento de conformidad de certificados de calibración, Instituto de Salud Pública_ Sonómetro

Calibration Certificate

Certificate Number 2020005818

Customer:
A & M SPA
Av Ossa Nro 1156
DPTO 1106
Santiago, Chile

Model Number	LxT2	Procedure Number	D0001.8384
Serial Number	0005361	Technician	Kyle Holm
Test Results	Pass	Calibration Date	18 May 2020
Initial Condition	As Manufactured	Calibration Due	18 May 2022
Description	SoundTrack LxT Class 2 Class 2 Sound Level Meter Firmware Revision: 2.402	Temperature	23.91 °C ± 0.25 °C
		Humidity	50.4 %RH ± 2.0 %RH
		Static Pressure	85.45 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method Tested with: Lanson Davis PRMLX2B S/N 056152
PCB 375B02 S/N 11817
Lanson Davis CAL200 S/N 9079
Lanson Davis CAL291 S/N 0108

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8378:

IEC 60651:2001 Type 2	ANSI S1.4-2014 Class 2
IEC 60804:2000 Type 2	ANSI S1.4 (R2006) Type 2
IEC 61252:2002	ANSI S1.11 (R2009) Class 2
IEC 61260:2001 Class 2	ANSI S1.25 (R2007)
IEC 61672:2013 Class 2	ANSI S1.43 (R2007) Type 2

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005.

Test points marked with a 2 in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis LxT Manual for SoundTrack LxT & SoundExpert LxT, 1770.01 Rev J Supporting Firmware Version 2.301, 2015-04-30

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

Page 1 of 3

Calibration Certificate

Certificate Number 2020005791

Customer:
A & M SPA
Av Ossa Nro 1156
DPTO 1106
Santiago, Chile

Model Number	LxT2	Procedure Number	D0001.8378
Serial Number	0005361	Technician	Kyle Holm
Test Results	Pass	Calibration Date	18 May 2020
Initial Condition	As Manufactured	Calibration Due	18 May 2022
Description	SoundTrack LxT Class 2 Class 2 Sound Level Meter Firmware Revision: 2.402	Temperature	23.87 °C ± 0.25 °C
		Humidity	50.4 %RH ± 2.0 %RH
		Static Pressure	85.64 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method Tested electrically using Larson Davis PRMLX2B S/N 056152 and an 18.0 pF capacitor to simulate microphone capacitance. Data reported in dB re 20 µPa assuming a microphone sensitivity of 35.5 mV/Pa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8384:

IEC 60651:2001 Type 2	ANSI S1.4-2014 Class 2
IEC 60804:2000 Type 2 <td>ANSI S1.4 (R2006) Type 2</td>	ANSI S1.4 (R2006) Type 2
IEC 61252:2002 <td>ANSI S1.25 (R2007)</td>	ANSI S1.25 (R2007)
IEC 61672:2013 Class 2 <td>ANSI S1.43 (R2007) Type 2</td>	ANSI S1.43 (R2007) Type 2
IEC 61620:2014 Class 2 <td>ANSI S1.11-2014 Class 2</td>	ANSI S1.11-2014 Class 2

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005. Test points marked with a 2 in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis LxT Manual for SoundTrack LxT & SoundExpert LxT, 1770.01 Rev O Supporting Firmware Version 4.0.5, 2019-09-10

Calibration Check Frequency: 1000 Hz; Reference Sound Pressure Level: 114 dB re 20 µPa

Periodic tests were performed in accordance with procedures from IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part3.

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

Page 1 of 32

Santiago, jueves 18 de junio de 2020

Asunto: Solicitud de pronunciamiento de conformidad de Certificados de Calibración de instrumento de medición identificado más adelante, propiedad de A&M SPA.

Ref: Pronunciamiento con respecto a certificados de calibración, emitidos por el Laboratorio LARSON DAVIS A PCB PIEZOTRONICS DIV.

Señores A&M SPA,

Con relación a vuestra solicitud de pronunciamiento por parte de este Instituto, con respecto a la conformidad de los Certificados de Calibración N° 2020005791 y 2020005818, emitidos por el Laboratorio LARSON DAVIS A PCB PIEZOTRONICS DIV. el día 18/05/2020, correspondientes al SONÓMETRO.

- Marca: LARSON DAVIS, modelo: LxT2, N° de serie: 0005361

Asociado al cumplimiento de los requerimientos establecidos para equipos nuevos en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del MINSAL, que aprueba la Norma Técnica N°165 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno", en el marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, "Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica", podemos señalar que dichos certificados **CUMPLEN** con las exigencias especificadas en esa normativa.

Los certificados, y en consecuencia esta carta de pronunciamiento, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señalada anteriormente, **18/05/2020**.

A partir del **18 de mayo de 2022**, para el equipo individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 5° del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°165 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno", con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

Sin otro particular saluda atentamente a usted,



Mauricio Sánchez Valenzuela,
Jefe Sección Ruido y Vibraciones
Departamento Salud Ocupacional
Instituto de Salud Pública de Chile

Av. Maipo 1300, Ñuñoa, Santiago
Código de Correo: 750000
Móvil: 9946 2575 52 01
Información: 561 2575 52 01
www.isp.cl

Titular: Edificio Bustamante

Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre

Responsable: Andrés Güell Saavedra

	A&M SpA 76.863.162-K Avenida Ossa #1156 Ñuñoa Santiago Inspección con calidad NCh-ISO17020:2012 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Autorización SMA Resolución Exenta N°1163/2019 Código ETFA: 067-01	Código informe	P100B.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	01.09.2021
		Página	23 de 23

ANEXO III - Certificados de calibración y carta de pronunciamiento de conformidad de certificados de calibración, Instituto de Salud Pública_ Calibrador acústico

Calibration Certificate

Certificate Number 2020005678

Customer:
A & M SpA
Av Ossa Nro 1156
DFTO 1106
Santiago, CHILE

Model Number CAL150
Serial Number 6340
Test Results Pass
Initial Condition As Manufactured
Description Larson Davis CAL150 Calibrator

Procedure Number D0001.8396
Technician Scott Montgomery
Calibration Date 14 May 2020
Calibration Due 14 May 2022
Temperature 25 °C ± 0.3 °C
Humidity 29 %RH ± 3 %RH
Static Pressure 101.2 kPa ± 1 kPa

Evaluation Method The data is acquired by the insert voltage calibration method using the reference microphone's open circuit sensitivity. Data reported in dB re 20 µPa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications per D0001.8190 and the following standards:
IEC 60942:2017 ANSI S1.40-2006

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005. **Test points marked with a z in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.**

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Agilent 34401A DMM	08/15/2019	08/15/2020	001021
Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer	04/02/2020	04/02/2021	001051
Microphone Calibration System	03/03/2020	03/03/2021	005446
1/2" Pre-amplifier	09/17/2019	09/17/2020	006406
Larson Davis 1/2" Pre-amplifier 7-pin LEMO	08/06/2019	08/06/2020	006507
1/2 inch Microphone - RI - 200V	05/21/2019	05/21/2020	006510
Pressure Transducer	06/24/2019	06/24/2020	007310

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

5/14/2020 4:30:35PM

Page 1 of 3

D0001.8410 Rev 4

Instituto de Salud Pública
Ministerio de Salud
Gobierno de Chile

Santiago, jueves 18 de junio de 2020

Asunto: Solicitud de pronunciamiento de conformidad de Certificado de Calibración de instrumento de medición identificado más adelante, propiedad de **A&M SPA**.

Ref: Pronunciamiento con respecto a certificado de calibración, emitido por el Laboratorio **LARSON DAVIS A PCB PIEZOTRONICS DIV.**

Señores A&M SPA,

Con relación a vuestra solicitud de pronunciamiento por parte de este Instituto, con respecto a la conformidad del Certificado de Calibración **N° 2020005678**, emitido por el Laboratorio **LARSON DAVIS A PCB PIEZOTRONICS DIV.** el **14/05/2020**, correspondiente al **CALIBRADOR ACÚSTICO DE TERRENO**:

- Marca: **LARSON DAVIS**, modelo: **CAL150** y N° de serie: **6340**

Asociado al cumplimiento de los requerimientos establecidos para **equipos nuevos** en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del MINSAL, que aprueba la Norma Técnica N°165 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno", en el marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, "Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica", podemos señalar que dicho certificado **CUMPLE** con las exigencias especificadas en esa normativa.

El certificado, y en consecuencia esta carta de pronunciamiento, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señalada anteriormente, **14/05/2020**.

A partir del **14 de mayo de 2022**, para el equipo individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 9 del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°165 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno", con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

Sin otro particular saluda atentamente a usted.


Mauricio Sánchez Valenzuela
Jefe Sección Ruido y Vibraciones
Departamento Salud Ocupacional
Instituto de Salud Pública de Chile

Av. Morandí 1200, Ñuñoa, Santiago
Código QR: 7160000
Móvil: 22075 52 05
Fijo: 22075 52 05
www.isp.cl

Titular: Edificio Bustamante

Alcance: Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental: María Verónica Aguirre

Responsable: Andrés Güell Saavedra

1JRomani/acta ses ext dir ebcosur sa

ACTA

SESION EXTRAORDINARIA DEL DIRECTORIO

EBCOSUR S.A.

EN SANTIAGO DE CHILE, el día catorce de Noviembre del
año dos mil dieciséis, ante mí, FELIX JARA CADOT, Notario
Público Titular de la Cuadragésima Primera Notaría de
Santiago, ubicada en Huérfanos mil ciento sesenta, subsuelo,
Santiago, comparece: Don **JAIME HORACIO ROMANI**
WALKER, chileno, casado, abogado, cédula nacional de



identidad número [REDACTED]

[REDACTED] domiciliado en calle Morandé número trescientos veintidós, oficina trescientos seis, comuna y ciudad de Santiago, mayor de edad, quien acredita su identidad con la cédula citada, y expone: Que debidamente facultado viene en reducir a escritura pública el Acta de la Sesión Extraordinaria del Directorio de la sociedad EBCOSUR S.A., manifestando que se encuentra suscrita por las personas que en ella misma se indica. El acta que se reduce a escritura pública es del siguiente tenor: "**ACTA SESION EXTRAORDINARIA DEL DIRECTORIO DE EBCOSUR S.A.** En Santiago de Chile, a tres de noviembre de dos mil dieciséis, en las oficinas de la Compañía, ubicadas en Avenida Santa María número dos mil cuatrocientos cincuenta, Providencia, Región Metropolitana, siendo las dieciocho veinte horas, se abre la sesión con la asistencia de los siguientes Señores Directores: Marco Besomi Molina, Cristóbal Swett Lira, Rodolfo Martínez Cabello y Oscar Martínez Cabello. Presidió la reunión, el Presidente señor Cristóbal Swett Lira, y actuó como secretario el Director y Gerente General don Oscar Humberto Martínez Cabello. **Uno. ACTA DE LA SESION ANTERIOR.** Se omitió la lectura del acta de la sesión anterior, en atención a encontrarse firmada por los señores directores asistentes. **Dos. APERTURA DE LA SESION.** El Presidente da por iniciada la sesión encontrándose presentes todos los Directores de la compañía, lo que permite conformar el quórum para sesionar y

FELIX JARA CADOT

NOTARIO PUBLICO
41 NOTARIA DE SANTIAGO
HUERFANOS 1160 - SUBSUELO
FONO: 2674 4600
SANTIAGO
www.notariafjc.cl

tomar acuerdos. **Tres. OBJETO DE LA SESION.**

MODIFICACIÓN DEL REGIMEN DE PODERES. La unanimidad de los directores presentes acuerdan por este acto **modificar** el régimen de poderes conferidos en la Sesión de Directorio de la sociedad, celebrada con fecha trece de abril del año dos mil seis a don **Hernán Besomi Tomas, Germán Eguiguren Franke, Iván Melea Rakela y Oscar Martínez Cabello** y cuya acta se redujo a escritura pública en la Notaría de Santiago de don Félix Jara Cadot, con fecha veinte de abril de dos mil seis, repertorio número seis mil doscientos setenta y tres guión dos mil seis.

MODIFICACION DEL REGIMEN DE PODERES. El Directorio de la sociedad, por unanimidad de los directores presentes, acuerda delegar parte de sus facultades y otorgar el siguiente nuevo régimen general de poderes para la sociedad: a) Uno cualquiera de los señores **Hernán Marcos Besomi Tomas o Germán Luis Eguiguren Franke**, actuando individualmente, representará a la sociedad con todas y cada una de las facultades que se indican en el punto número uno siguiente. b) Don **Oscar Humberto Martínez Cabello** actuando conjuntamente con uno cualquiera de los señores, **Hernán Marcos Besomi Tomas o Germán Luis Eguiguren Franke**, representarán a la compañía con todas y cada una de las facultades que se indican en el punto número uno siguiente.

Uno.- FACULTADES. Los apoderados de la sociedad, actuando en la forma indicada precedentemente representarán a la



sociedad con las siguientes facultades: uno) Celebrar contratos de promesa; dos) Comprar, vender, permutar y, en general, adquirir y enajenar, a cualquier título, toda clase de bienes corporales e incorporeales, raíces o muebles; tres) Dar y tomar en arrendamiento, administración o concesión, toda clase de bienes, corporales e incorporeales, raíces o muebles; cuatro) Dar y tomar bienes en comodato o en mutuo; cinco) Dar y recibir dinero y otros bienes en depósito; seis) Dar y recibir bienes en hipoteca, incluso con cláusula de garantía general, posponerlas, alzarlas y servir las; siete) Dar y recibir en prenda bienes muebles, valores mobiliarios, derechos, acciones y demás bienes corporales e incorporeales, sea en prenda civil, sin desplazamiento, mercantil, bancaria, agraria, industrial, warrants, de cosas muebles, vendidas a plazo y otras especiales, y cancelarlas; ocho) Celebrar contratos de transporte de fletamento, de cambio, de correduría y de transacción; nueve) Celebrar contratos para constituir agentes, representantes, comisionistas, distribuidores, concesionarios, o para constituir a la sociedad mandante en tales calidades; diez) Celebrar contratos de seguros, pudiendo acordar primas, riesgos, plazos y demás condiciones, cobrar pólizas, endosarlas, cancelarlas, y aprobar e impugnar liquidaciones de siniestros; once) Celebrar contratos de cuentas corrientes mercantiles, imponerse de su movimiento, y aprobar y rechazar saldos; doce) Celebrar contratos para constituir y/o ingresar en sociedades de

FELIX JARA CADOT

NOTARIO PUBLICO
41 NOTARIA DE SANTIAGO
HUERFANOS 1160 - SUBSUELO
FONO: 2674 4600
SANTIAGO
www.notariafjc.cl

cualquier clase u objeto, sean civiles o comerciales, colectivas, anónimas, en comandita, de responsabilidad limitada o de otra especie, constituir o formar parte de comunidades, asociaciones, cuentas en participación, sociedades de hecho u otras, representar a la sociedad con voz y voto en unas y otras, con facultades para modificarlas, pedir su disolución o terminación, incluso anticipada, expresar su intención de no continuarlas, pedir su liquidación y partición, llevar a cabo una y otra, y, en general, ejercitar y renunciar todas las acciones y derechos, y cumplir todas la obligaciones que a la sociedad mandante correspondan como accionista, socia, comunera, gestora, liquidadora, o en cualquier otro carácter en tales sociedades, asociaciones, comunidades y otras; trece) Celebrar contratos de trabajo, colectivos o individuales, contratar obreros y empleados, contratar servicios de profesionales y técnicos, y poner término o solicitar la terminación de sus respectivos contratos, representar a la sociedad ante cualquier autoridad laboral, tributaria o previsional, con todas las facultades requeridas al efecto, pudiendo, entre otras cosas, presentar solicitudes, efectuar declaraciones, pagar impuestos e imposiciones previsionales y otros, dar avisos de término de servicios y comunicar las renunciaciones de trabajadores, y, en general, celebrar todo acto que sea procedente a fin de cumplir con las normas laborales y previsionales vigentes en Chile; catorce) Convenir y modificar toda clase de pactos y



estipulaciones, estén o no contemplados especialmente en las leyes, ya sean de su esencia, de su naturaleza o meramente accidentales; fijar precios, rentas, honorarios, remuneraciones, reajustes, intereses, indemnizaciones, plazos, condiciones, deberes, atribuciones, épocas y formas de pago y de entrega; individualizar bienes, fijar cabidas y deslindes, cobrar y percibir, recibir, entregar, pactar solidaridad e indivisibilidad, tanto activas como pasivas, convenir cláusulas penales y/o multas a favor o en contra de la sociedad, aceptar u otorgar toda clase de cauciones, sean reales o personales, y toda clase de garantías a favor o en contra de la sociedad, pactar prohibiciones de enajenar y/o gravar, ejercitar o renunciar acciones, como las de nulidad, rescisión, resolución, evicción y similares, aceptar renunciaciones de derechos y acciones, rescindir resolver, resciliar, novar, dejar sin efecto, poner término o solicitar la terminación de los contratos, exigir rendición de cuentas, aprobarlas y objetarlas, y, en general, ejercitar todos los derechos y las acciones que correspondan a la sociedad; quince) Representar a la sociedad ante los bancos nacionales y extranjeros, particulares, estatales o mixtos, con las más amplias facultades que pueden necesitarse, darles instrucciones y cometerles comisiones de confianza, abrir y contratar cuentas corrientes bancarias, de crédito y/o depósitos, depositar, girar y sobregirar en ellas; dar orden de no pago de cheques, retirar talonarios de cheques y cheques sueltos, y cerrar unas y otras, todo ello en

FELIX JARA CADOT

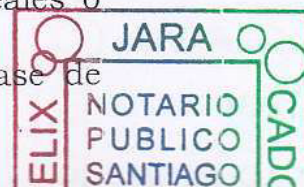
NOTARIO PUBLICO
41 NOTARIA DE SANTIAGO
HUERFANOS 1160 - SUBSUELO
FONO: 2674 4600
SANTIAGO
www.notariafjc.cl

moneda nacional o extranjera, aprobar u objetar los saldos de las cuentas corrientes bancarias y de cualquiera otra operación celebrada con bancos; autorizar cargos en cuenta corriente relacionados con comercio exterior; contratar préstamos, sean como créditos simples, créditos documentarios, créditos en cuentas especiales, avances contra aceptación, contratando líneas de crédito, sea en cualquiera otra forma; arrendar cajas de seguridad, abrirlas, cerrarlas y poner término a su arrendamiento; colocar o retirar dineros o valores en moneda nacional o extranjera, en depósito, custodia o garantía, y cancelar los certificados respectivos; contratar acreditivos, en moneda nacional o extranjera, efectuar operaciones de cambios, tomar boletas de garantía, y, en general, efectuar toda clase de operaciones bancarias, en moneda nacional o extranjera; dieciséis) Representar a la sociedad en las actuaciones que deban cumplirse ante el Banco Central de Chile y otras autoridades, en relación con la importación o exportación de mercaderías, sean temporales o definitivas. En el ejercicio de este cometido, y sin que la enumeración que sigue sea taxativa, sino enunciativa, podrán presentar y firmar registros de declaraciones de importación y exportación, solicitudes de registros, facturas, informes complementarios, cartas explicativas y toda clase de documentación que fuere exigida por el Banco Central de Chile; tomar boletas bancarias o endosar pólizas de garantía, en los casos en que tales cauciones



fueren procedentes y pedir la devolución de dichos documentos, retirar y endosar documentos de embarque; solicitar la modificación de las condiciones bajo las cuales se ha autorizado una determinada operación; firmar en representación de la sociedad, declaraciones juradas en documentos para importaciones y exportaciones, y, en general, ejecutar todos los actos y realizar todas las actuaciones que fueren conducentes a un adecuado cumplimiento del encargo que se le confiere. Por lo que hace al Banco Central de Chile, el presente mandato se mantendrá vigente mientras su revocación no sea notificada a dicho Banco por un Ministro de Fe, salvo que valiéndose la sociedad mandante o el mandatario de cualquier otro medio de comunicación, el Banco Central de Chile tome nota de la revocación del poder o de la circunstancia de haber éste terminado por cualquiera otra causa legal; diecisiete) Girar, suscribir, aceptar, reaceptar, renovar, prorrogar, endosar en dominio, cobro o garantía, protestar, descontar, cancelar, transferir, extender y disponer en cualquier forma de cheques, letras de cambio, pagarés, libranzas, vales y demás documentos mercantiles bancarios, sean nominativos, a la orden o al portador, en moneda nacional o extranjera, y ejercitar todas las acciones que a la sociedad correspondan en relación con tales documentos; dieciocho) Abrir cuentas de ahorro, reajustables o no, a plazo, a la vista o condicionales en bancos comerciales, en el Banco del Estado de Chile, o en cualquiera otra institución de

derecho público o de derecho privado, sea en beneficio de la sociedad o en el de sus trabajadores, depositar y girar en ellas, imponerse de su movimiento, aceptar o impugnar saldos, y cerrarlas; diecinueve) Invertir los dineros de la sociedad, celebrando al efecto y en su representación todos los contratos que sean aptos para ello, con toda clase de personas naturales o jurídicas, de derecho público o de derecho privado. Quedan comprendidos en el ámbito de esta facultad todas las inversiones en bonos hipotecarios, bonos de fomento reajustables, certificados de ahorro reajustables del Banco Central de Chile, pagarés reajustables de la Tesorería General de la República, los demás instrumentos del mercado de capitales y, en general, en cualquier otro sistema de inversión, de mutuo, de ahorro reajutable o no, a corto, mediano o largo plazo, a la vista o condicional que actualmente exista o que pueda establecerse en el futuro. En relación con estas inversiones podrá abrir cuentas, depositar en ellas, retirar en todo o en parte, y en cualquier momento, los dineros de la sociedad, imponerse de su movimiento y cerrarlas, aceptar cesiones de créditos hipotecarios, capitalizar en todo o en parte y en cualquier tiempo intereses y reajustes, aceptar o impugnar saldos, y liquidar en cualquier momento en todo o en parte tales inversiones; veinte) Ceder y aceptar cesiones de créditos, sean nominativos, a la orden o al portador, con garantías reales o personales, o sin ellas, y, en general, efectuar toda clase de



operaciones con documentos mercantiles, valores mobiliarios, efectos públicos y de comercio; veintiuno) Contratar préstamos, en cualquier forma, con instituciones de crédito y/o fomento y, en general, con cualquiera persona natural o jurídica, de derecho público o de derecho privado; veintidós) Pagar y, en general extinguir, por cualquier medio las obligaciones de la sociedad, y cobrar y percibir extrajudicialmente, todo cuanto se adeude a ella, a cualquier título que sea, por cualquiera persona natural o jurídica, de derecho público o privado, incluso al Fisco, servicios o instituciones del Estado, instituciones de previsión social, instituciones fiscales, semifiscales o de administración autónoma, ya sea en dinero o en otra clase de bienes corporales o incorporeales, raíces o muebles, o valores mobiliarios; veintitrés) Firmar recibos, finiquitos y cancelaciones, y, en general, suscribir, otorgar, firmar, extender, modificar y refrendar toda clase de documentos públicos o privados, pudiendo formular en ellos todas las declaraciones que estime necesarias y convenientes; veinticuatro) Gravar los bienes de la sociedad con derechos de uso, usufructo o habitación, y constituir servidumbres positivas y negativas; veinticinco) Acudir ante toda clase de autoridades políticas, administrativas, de orden tributario, aduaneras, municipales, que se relacionen con el comercio exterior, judiciales o de cualquier otra clase, y ante cualquiera persona de derecho público o privado, instituciones fiscales,

FELIX JARA CADOT

NOTARIO PUBLICO
41 NOTARIA DE SANTIAGO
HUERFANOS 1160 - SUBSUELO
FONO: 2674 4600
SANTIAGO
www.notariafjc.cl

semiliscasles, de administración autónoma u organismos, con toda clase de presentaciones y declaraciones, incluso obligatorias, modificarlas y desistirse de ellas; veintiséis) Entregar y recibir de las oficinas de Correos y Telégrafos, Aduanas o empresas estatales o particulares, de transporte terrestre, marítimo o aéreo, toda clase de correspondencia, certificada o no, piezas postales, giros, reembolsos, cargas, encomiendas, mercaderías y otros, dirigidas o consignadas a la sociedad o expedidas por ella; veintisiete) Solicitar para la sociedad concesiones administrativas de cualquier naturaleza u objeto y sobre cualquiera clase de bienes corporales o incorporeales, raíces o muebles; especialmente solicitar concesiones de radiodifusión sonora y de televisión; participar en propuestas, licitaciones y celebrar todos los contratos necesarios para la ejecución de los proyectos adjudicados; veintiocho) Inscribir propiedad industrial, intelectual, nombres comerciales, marcas comerciales y modelos industriales, patentar inventos, deducir oposiciones o solicitar nulidades, y, en general, efectuar todas las tramitaciones y actuaciones que sean procedentes en relación con esta materia; veintinueve) Representar a la sociedad en todos los juicios y gestiones judiciales en que ésta tenga interés o pueda llegar a tenerlo, ante cualquier Tribunal Ordinario, especial, arbitral, administrativo o de cualquier naturaleza, así intervenga la sociedad como demandante, demandada o tercero, de



cualquiera especie, hasta la completa ejecución de la sentencia, pudiendo ejercer toda clase de acciones, sean ellas ordinarias, ejecutivas, especiales, de jurisdicción no contenciosa o de cualquiera otra naturaleza. En el ejercicio de este poder judicial, queda facultado para representar a la sociedad con todas las facultades ordinarias y extraordinarias del mandato judicial, pudiendo demandar, iniciar cualquiera otra especie de gestiones judiciales, sean de jurisdicción voluntaria o contenciosa, reconvenir, contestar reconvencciones, desistirse en primera instancia de la acción entablada, contestar demandas, aceptar la demanda contraria, renunciar los recursos y los términos legales, absolver posiciones, deferir el juramento decisorio y aceptar su delación, transigir, comprometer, otorgar a los árbitros facultades de arbitradores, prorrogar jurisdicción, intervenir en gestiones de conciliación o avenimiento, aprobar convenios, cobrar y percibir, nombrar abogados patrocinantes y apoderados con todas las facultades que por este instrumento se les confiere, pudiendo delegar este poder y reasumir cuantas veces sea conveniente; y treinta) Cobrar y percibir judicial y extrajudicialmente para la sociedad todo cuanto se adeudare a la misma o pueda adeudársele en el futuro a cualquier título que sea, por cualquier causa o persona, sea ella natural o jurídica, de derecho privado o de derecho público, incluso el Fisco, sean en dinero o en otra clase de bienes corporales o incorporeales, raíces o muebles, valores mobiliarios o de

FELIX JARA CADOT

NOTARIO PUBLICO
41 NOTARIA DE SANTIAGO
HUERFANOS 1160 - SUBSUELO
FONO: 2674 4600
SANTIAGO
www.notariafjc.cl

cualquier otra forma; treinta y uno) Delegar los poderes propios y conferir mandatos especiales, revocar dichos poderes y delegaciones, y reasumir. **PODER DE ADMINISTRACIÓN**

LOCAL: El Directorio luego de un breve debate sobre la materia acordó conferir poder especial a los señores: **NELSON QUILEÑAN DUQUE** cédula nacional de identidad número [REDACTED]

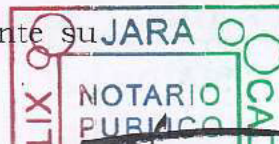
[REDACTED]
JORGE DÍAZ PÉREZ cédula nacional de identidad número [REDACTED]

[REDACTED]
MARIO ESPINOZA LORENTE cédula nacional de identidad número [REDACTED]

[REDACTED] **GUSTAVO ÁLVAREZ JEREZ** cédula nacional de identidad número [REDACTED]

[REDACTED] y
CARLOS ANDRADE JUICA cédula nacional de identidad número [REDACTED]

[REDACTED] para que actuando dos cualesquiera de ellos, puedan representar a la sociedad en todos los asuntos, negocios, operaciones, gestiones, actuaciones, juicios, actos, contratos, etcétera, que digan relación con su objeto social o sean necesarios o conducentes a sus fines que, en cada caso, **no excedan del equivalente en pesos moneda nacional de tres mil unidades de fomento**, con las siguientes facultades: uno) Celebrar contratos de promesa, otorgar los contratos prometidos y exigir judicial y extrajudicialmente su



cumplimiento, cuando estos se refieran únicamente a bienes muebles, corporales o incorporeales; dos) Comprar, vender, permutar y, en general, adquirir y enajenar, a cualquier título, toda clase de bienes corporales e incorporeales, muebles; tres) Dar y tomar en arrendamiento, administración o concesión, toda clase de bienes, corporales e incorporeales, raíces o muebles siempre y cuando éstos no sean por un plazo superior a tres años; cuatro) Celebrar contratos de confección de obra material, de arrendamiento de servicios y asimismo contratos de servicios y de desarrollo tecnológico; cinco) Dar y recibir dinero y otros bienes en depósito; seis) Recibir bienes en hipoteca, posponerlas, alzarlas y limitarla a favor de la sociedad, incluso con cláusula de garantía general; siete) Recibir en prenda bienes muebles, valores mobiliarios, derechos, acciones y demás bienes corporales e incorporeales, sea en prenda civil, sin desplazamiento, mercantil, bancaria, agraria, industrial, warrants, de cosas muebles, vendidas a plazo y otras especiales, y cancelarlas; ocho) Celebrar contratos de transporte de fletamento, de cambio, de correduría y de transacción; nueve) Celebrar contratos para constituir agentes, representantes, comisionistas, distribuidores, concesionarios, o para constituir a la sociedad mandante en tales calidades; diez) Celebrar contratos de seguros, pudiendo acordar primas, riesgos, plazos y demás condiciones, cobrar pólizas, endosarlas, cancelarlas, y aprobar e impugnar liquidaciones de siniestros; once) Celebrar

FELIX JARA CADOT

NOTARIO PUBLICO
41 NOTARIA DE SANTIAGO
HUERFANOS 1160 - SUBSUELO
FONO: 2674 4600
SANTIAGO
www.notariafjc.cl

contratos de cuentas corrientes mercantiles, imponerse de su movimiento, y aprobar y rechazar saldos; doce) Celebrar contratos de trabajo, colectivos o individuales, contratar obreros y empleados, contratar servicios de profesionales y técnicos, y poner término o solicitar la terminación de sus respectivos contratos, representar a la sociedad ante cualquier autoridad laboral, tributaria o previsional, con todas las facultades requeridas al efecto, pudiendo, entre otras cosas, presentar solicitudes, efectuar declaraciones, pagar impuestos e imposiciones previsionales y otros, dar avisos de término de servicios y comunicar las renunciaciones de trabajadores, y, en general, celebrar todo acto que sea procedente a fin de cumplir con las normas laborales y previsionales vigentes en Chile; trece) Convenir y modificar toda clase de pactos y estipulaciones, estén o no contemplados especialmente en las leyes, ya sean de su esencia, de su naturaleza o meramente accidentales; fijar precios, rentas, honorarios, remuneraciones, reajustes, intereses, indemnizaciones, plazos, condiciones, deberes, atribuciones, épocas y formas de pago y de entrega; individualizar bienes, fijar cabidas y deslindes, cobrar y percibir; catorce) ejercitar acciones, como las de nulidad, rescisión, resolución, evicción y similares, aceptar renunciaciones de derechos y acciones, rescindir resolver, resciliar, novar, dejar sin efecto, poner término o solicitar la terminación de los contratos, exigir rendición de cuentas, aprobarlas y objetarlas, y, en general,



ejercitar todos los derechos y las acciones que correspondan a la sociedad; quince) depositar, girar y sobregirar en las cuentas corrientes bancarias que tenga la sociedad, siempre con previa autorización del sobregiro por el banco; dar orden de no pago de cheques, retirar talonarios de cheques y cheques sueltos, todo ello en moneda nacional o extranjera, aprobar u objetar los saldos de las cuentas corrientes bancarias, cerrar las cuentas; autorizar cargos en cuenta corriente relacionados con comercio exterior; contratar préstamos, sean como créditos simples, créditos documentarios, créditos en cuentas especiales, avances contra aceptación, contratando líneas de crédito, sea en cualquiera otra forma; arrendar cajas de seguridad, abrirlas, cerrarlas y poner término a su arrendamiento; colocar o retirar dineros o valores en moneda nacional o extranjera, en depósito, custodia o garantía, y cancelar los certificados respectivos; contratar acreditivos, en moneda nacional o extranjera, efectuar operaciones de cambios, tomar boletas de garantía, y, en general, efectuar toda clase de operaciones bancarias, en moneda nacional o extranjera; dieciséis) Girar, suscribir, aceptar, reaceptar, renovar, prorrogar, endosar en dominio, cobro o garantía, protestar, descontar, cancelar, transferir, extender y disponer en cualquier forma de cheques, letras de cambio, pagarés, libranzas, vales y demás documentos mercantiles bancarios, sean nominativos, a la orden o al portador, en moneda nacional o extranjera, y ejercitar todas las

acciones que a la sociedad correspondan en relación con tales documentos; diecisiete) Abrir cuentas de ahorro, reajustables o no, a plazo, a la vista o condicionales en bancos comerciales, en el Banco del Estado de Chile, o en cualquiera otra institución de derecho público o de derecho privado, sea en beneficio de la sociedad o en el de sus trabajadores, depositar y girar en ellas, imponerse de su movimiento, aceptar o impugnar saldos, y cerrarlas; dieciocho) Ceder y aceptar cesiones de créditos, sean nominativos, a la orden o al portador, con garantías reales o personales, o sin ellas, y, en general, efectuar toda clase de operaciones con documentos mercantiles, valores mobiliarios, efectos públicos y de comercio; diecinueve) Pagar y, en general extinguir, por cualquier medio las obligaciones de la sociedad, y cobrar y percibir extrajudicialmente, todo cuanto se adeude a ella, a cualquier título que sea, por cualquiera persona natural o jurídica, de derecho público o privado, incluso al Fisco, servicios o instituciones del Estado, instituciones de previsión social, instituciones fiscales, semifiscales o de administración autónoma, ya sea en dinero o en otra clase de bienes corporales o incorporeales, raíces o muebles, o valores mobiliarios; veinte) Firmar recibos, finiquitos y cancelaciones, y, en general, suscribir, otorgar, firmar, extender, modificar y refrendar toda clase de documentos públicos o privados, pudiendo formular en ellos todas las declaraciones que estime necesarias y convenientes; veintiuno) Acudir ante toda clase de autoridades



políticas, administrativas, de orden tributario, aduaneras, municipales, que se relacionen con el comercio exterior, judiciales o de cualquier otra clase, y ante cualquiera persona de derecho público o privado, instituciones fiscales, semifiscales, de administración autónoma u organismos, con toda clase de presentaciones y declaraciones, incluso obligatorias, modificarlas y desistirse de ellas; veintidós) Entregar y recibir de las oficinas de Correos y Telégrafos, Aduanas o empresas estatales o particulares, de transporte terrestre, marítimo o aéreo, toda clase de correspondencia, certificada o no, piezas postales, giros, reembolsos, cargas, encomiendas, mercaderías y otros, dirigidas o consignadas a la sociedad o expedidas por ella; veintitrés) Solicitar para la sociedad concesiones administrativas de cualquier naturaleza u objeto y sobre cualquiera clase de bienes corporales o incorporeales, raíces o muebles; especialmente solicitar concesiones de radiodifusión sonora y de televisión; participar en propuestas, licitaciones y celebrar todos los contratos necesarios para la ejecución de los proyectos adjudicados; veinticuatro) Inscribir propiedad industrial, intelectual, nombres comerciales, marcas comerciales y modelos industriales, patentar inventos, deducir oposiciones o solicitar nulidades, y, en general, efectuar todas las tramitaciones y actuaciones que sean procedentes en relación con esta materia; veinticinco) Representar a la sociedad en todos los juicios y gestiones

FELIX JARA CADOT

NOTARIO PUBLICO
41 NOTARIA DE SANTIAGO
HUERFANOS 1160 - SUBSUELO
FONO: 2674 4600
SANTIAGO
www.notariafjc.cl

judiciales en que ésta tenga interés o pueda llegar a tenerlo, ante cualquier Tribunal Ordinario, especial, arbitral, administrativo o de cualquier naturaleza, así intervenga la sociedad como demandante, demandada o tercero, de cualquiera especie, hasta la completa ejecución de la sentencia, pudiendo ejercer toda clase de acciones, sean ellas ordinarias, ejecutivas, especiales, de jurisdicción no contenciosa o de cualquiera otra naturaleza. En el ejercicio de este poder judicial, queda facultado para representar a la sociedad con todas las facultades ordinarias y extraordinarias del mandato judicial, pudiendo demandar, iniciar cualquiera otra especie de gestiones judiciales, sean de jurisdicción voluntaria o contenciosa, reconvenir, contestar reconvencciones, desistirse en primera instancia de la acción entablada, contestar demandas, aceptar la demanda contraria, renunciar los recursos y los términos legales, absolver posiciones, deferir el juramento decisorio y aceptar su delación, transigir, comprometer, otorgar a los árbitros facultades de arbitradores, prorrogar jurisdicción, intervenir en gestiones de conciliación o avenimiento, aprobar convenios, cobrar y percibir, nombrar abogados patrocinantes y apoderados con todas las facultades que por este instrumento se les confiere, pudiendo delegar este poder y reasumir cuantas veces sea conveniente; y veintiséis) Cobrar y percibir judicial y extrajudicialmente para la sociedad todo cuanto se adeudare a la misma o pueda adeudársele en el futuro a cualquier título



que sea, por cualquier causa o persona, sea ella natural o jurídica, de derecho privado o de derecho público, incluso el Fisco, sean en dinero o en otra clase de bienes corporales o incorporales, raíces o muebles, valores mobiliarios o de cualquier otra forma. **Cuatro. CUMPLIMIENTO DE LOS**

ACUERDOS. Se acordó dejar constancia que, de conformidad con lo establecido en el artículo cuarenta y ocho de la Ley dieciocho mil cuarenta y seis, el acta de la presente Sesión se entenderá aprobada desde el momento en que se encuentre firmada por los Directores asistentes y desde ese momento podrán llevarse a efecto los acuerdos consignados en ella.

REDUCCIÓN A ESCRITURA PÚBLICA E INSCRIPCIÓN. Por unanimidad el Directorio facultó al abogado Jaime Romani Walker para que proceda a reducir a escritura pública el Acta de la presente reunión en todo o parte. Además, se facultó al portador de copia autorizada de la reducción a escritura pública ante dicha, para requerir las inscripciones, subinscripciones y anotaciones que fueren procedentes. Al no haber otros asuntos que tratar, el señor Presidente dio por terminada la reunión siendo las diecinueve diez, horas, firmando para constancia los Directores, Gerente General y el secretario. FIRMADO: Cristóbal Swett Lira, Presidente. Oscar Martínez Cabello, Secretario. Marco Besomi Molina, Director. Rodolfo Martínez Cabello, Director.". Conforme con el acta recién copiada de la Sesión Extraordinaria del Directorio de la sociedad EBCOSUR S.A.. En

FELIX JARA CADOT

NOTARIO PUBLICO
41 NOTARIA DE SANTIAGO
HUERFANOS 1160 - SUBSUELO
FONO: 2674 4600
SANTIAGO
www.notariafjc.cl

Fecha 14/11/2016 Rep N° 37140-2016

comprobante firma previa lectura el compareciente. Se dio
copia. Se anotó en el repertorio con el número antes señalado.

Doy fe.



JAIME HORACIO ROMANI WALKER

C.I. 

