

INFORME TÉCNICO DE MEDICIÓN

CONSTRUCTORA E INVERSIONES VITAL LTDA.

EDIFICIO ARQ RODÓ

MEDICIÓN DE EMISIÓN DE RUIDO

INFORME PREPARADO PARA:

CONSTRUCTORA E INVERSIONES VITAL LTDA.

Emitió	Revisó	Mandante	Formulario Informe
FRA	CHR	Constructora e Inversiones Vital Ltda.	F-7.4-1A
Fecha Emisión Informe	Inspección N°	Documento N°	Versión
02/03/2020	2020-19SMA	066-01MED2020-15	Rev.0
ETFA Nombre	ETFA N°	Sucursal	Dirección
Vibroacústica Inspección Ambiental Limitada	066-01	La Capitanía	La Capitanía 80, Depto. 108, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago

CONTROL DE CAMBIOS

Rev	Fecha	Asunto de la revisión
Rev. 0	02/03/2020	Creación del documento

ÍNDICE

Tabla de contenido

1	RESUMEN	5
2	INTRODUCCIÓN	5
3	OBJETIVOS	5
4	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	6
4.1	DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE FISCALIZADA	6
4.2	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INSPECCIÓN Y PUNTOS DE MUESTREO	8
5	ANTECEDENTES DE LA INSPECCIÓN	12
5.1	REGISTRO GENERAL DE INSPECCIÓN	12
5.2	INSTRUMENTOS QUE REGULAN LA FISCALIZACIÓN	13
5.2.1	<i>Normativa de Ruido</i>	13
6	MEDICIÓN DE RUIDO	14
6.1	METODOLOGÍA DE MUESTREO, MEDICIÓN Y ANÁLISIS	14
6.2	INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN	14
6.3	FECHAS DE MEDICIÓN	15
7	RESULTADOS	15
8	CONCLUSIONES	17
	ANEXO A: FICHAS DE MEDICIÓN POR PUNTO	18
	ANEXO B: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN	20
	ANEXO C: DECLARACIONES JURADAS PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA Y EL INSPECTOR AMBIENTAL	29

Lista de Tablas

<i>Número</i>	<i>Página</i>
Tabla 1 – Tabla de Homologación según Resolución Exenta N°491 de la SMA.....	8
Tabla 2 – Niveles Máximos Permisibles D.S. 38/11	13

Lista de Figuras

<i>Número</i>	<i>Página</i>
Figura 1 – Registro fotográfico del punto de medición 1.....	10

1 Resumen

Este informe técnico presenta los resultados de la medición de ruido efectuada en el edificio Arq Rodó de la empresa Constructora e Inversiones Vital Ltda., ubicado en Rodó N° 1969, comuna de Providencia, Región Metropolitana. Vibroacústica ha medido el nivel de presión sonora, durante la operación diurna, en un (1) punto de medición representativo de los receptores aledaños al edificio. Este informe presenta los resultados de los niveles medidos y su evaluación respecto de la normativa legal vigente.

Se ha verificado, a través de las mediciones, que se exceden los niveles de presión sonora corregidos máximos permisibles indicados en la normativa legal de ruido vigente respecto de la emisión de ruido durante la operación diurna de la construcción del edificio.

2 Introducción

De acuerdo a lo solicitado por Constructora e Inversiones Vital Ltda., Vibroacústica Inspección Ambiental Limitada, código ETFA 066-1, sucursal La Capitania, realizó mediciones de nivel de presión sonora equivalente (NPSeq), con la finalidad de cuantificar la emisión sonora durante la operación de la construcción del edificio Arq Rodó hacia las edificaciones residenciales aledañas a sus instalaciones. Se realizaron mediciones de ruido en jornada diurna sobre un (1) punto de medición, el día 28 de marzo de 2020 en el horario de 15:00 a 17:15 horas.

Durante el periodo de medición, se observó la construcción terminada, debido a que el edificio se encuentra en etapa de entrega. Debido a la necesidad de evaluar durante la condición de mayor exposición a ruido, se puso en funcionamiento un esmeril angular, con el cual se realizaron cortes de material, a una altura de tercer piso, que sería el escenario de mayor generación de ruido para la etapa actual. Sin embargo, dado el estado de avance de las obras, es decir, en estado de pre-entrega, no fue posible instalar ningún tipo de medida de control de ruido, como por ejemplo, biombos acústicos. Por lo tanto, las mediciones reportadas en aquí representan la peor condición de operación.

3 Objetivos

Este informe técnico tiene por objetivo verificar el cumplimiento del Decreto N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente¹, en los receptores sensibles, producto del ruido generado por las actividades al interior del edificio Arq Rodó ubicado en Rodó N° 1969, comuna de Providencia. Para cumplir con el objetivo, Vibroacústica:

- Medirá el nivel de ruido de las actividades indicadas durante la jornada diurna en cada punto de medición.
- Medirá el nivel de ruido ambiental existente en el área de medición.

¹ Decreto Supremo N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente. *Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.*

- Analizará y evaluará los datos obtenidos en terreno.
- Comparará estos datos con los límites máximos permitidos por la normativa legal vigente.

4 Identificación de la Unidad Fiscalizable

4.1 Descripción de la fuente fiscalizada

Identificación de la actividad o fuente fiscalizada:		Constructora e Inversiones Vital Ltda.. – Edificio Arq Rodó	
Comuna:	Providencia	Ubicación de la actividad o fuente fiscalizada:	Rodó N° 1969
Región:	Región Metropolitana	RUT:	79.877.450-6
Titular de la actividad o fuente fiscalizada:		Constructora e Inversiones Vital Ltda.	
Domicilio Titular:		Av. Francisco Bilbao N°1902, Providencia, Santiago.	
Identificación del Representante Legal:		Felipe Noziglia Parga	RUT: 12.048.601-2
Domicilio Representante Legal:		Av. Bilbao N° 1902, Providencia	
Fase de la actividad o fuente fiscalizada:		Obra en etapa de entrega	
Tipo de fuente:	Construcción.		

La fuente generadora de ruido al interior observada durante la medición incluyó el funcionamiento de un esmeril angular, debido a representar la herramienta de mayor ruido que se genera durante la etapa de entrega de la obra.

Respecto de la operación de la fuente generadora, se ha informado el funcionamiento sólo durante el horario diurno, es decir, entre las 7 y 21 horas según horario identificado por el D.S. 38/11 del MMA. El mandante informa que no se ejecutan labores alguna fuera de ese horario.

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Constructora e Inversiones Vital Ltda.		
RUT	79.877.450-6		
Dirección	Rodó N° 1969		
Comuna	Providencia		
Nombre de zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UpR y Er/EA7		
Datum	WGS 84	Huso	19 H
Coordenada norte	6298871 S	Coordenada este	350837 E

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad productiva	<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad comercial	<input type="checkbox"/> Restaurant	<input type="checkbox"/> Taller mecánico	<input type="checkbox"/> Local comercial	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad esparcimiento	<input type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad de servicio	<input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Comunitario	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura transporte	<input type="checkbox"/> Terminal	<input type="checkbox"/> Taller de transporte	<input type="checkbox"/> Estación intermedia	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura sanitaria	<input type="checkbox"/> Planta de tratamiento	<input type="checkbox"/> Relleno sanitario	<input type="checkbox"/> Instalación de distribución	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura energética	<input type="checkbox"/> Generadora	<input type="checkbox"/> Distribución eléctrica	<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Otro
Faena constructiva	<input checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (especificar)				

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro

Marca	Norsonic	Modelo	Nor140	N° serie	1405660
Fecha de emisión certificado de calibración	5 de marzo de 2018				
Número de certificado de calibración	SON20180012				

Identificación calibrador

Marca	Norsonic	Modelo	1251	N° serie	33900
Fecha de emisión certificado de calibración	5 de marzo de 2018				
Número de certificado de calibración	CAL20180012				

Ponderación en frecuencia	A	Ponderación temporal	Lenta
Verificación de calibración en terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	

4.2 Descripción del área de inspección y puntos de muestreo

El edificio en construcción se emplaza en la comuna de Providencia, en la Región Metropolitana de Santiago. Según el Plan Regulador Comunal de la Ilustre Municipalidad de Providencia vigente², tanto la fuente como el receptor se emplazan en zona UpR y Er/EA7, que se define como “Zona de Uso Preferentemente Residencial y Equipamiento Restringido” y por lo tanto corresponde a una Zona II según lo indicado por el D.S. 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 1 – Tabla de Homologación según Resolución Exenta N°491 de la SMA

Zonas DS 38	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV
Combinaciones de usos de suelo	R	R + Eq	R + Eq + AP	AP
	R + EP + AV	R + Eq + EP + AV	R + Eq + EP + AV + AP	AP + EP
	R + EP	R + Eq + EP	R + Eq + EP + AP	AP + EP + AV
	R + AV	R + Eq + AV	R + Eq + AV + AP	Inf
	EP	Eq	Eq + AP	Inf + EP
	AV	Eq + EP + AV	Eq + EP + AV + AP	Inf + EP + AV
		Eq + EP	Eq + EP + AP	AP + Inf
		Eq + AV	Eq + AV + AP	AP + Inf + EP
			R + Eq + Inf	AP + Inf + EP + AV
			R + Eq + EP + AV + Inf	
			R + Eq + EP + Inf	
			R + Eq + AV + Inf	
			Eq + Inf	
			Eq + EP + AV + Inf	
			Eq + EP + Inf	
			Eq + AV + Inf	
			R + Eq + AP + Inf	
			R + Eq + EP + AV + Ap + Inf	
			R + Eq + EP + AP + Inf	
		R + Eq + AV + AP + Inf		
		Eq + AP + Inf		
		Eq + EP + AV + AP + Inf		
		Eq + EP + AP + Inf		
		Eq + AV + AP + Inf		

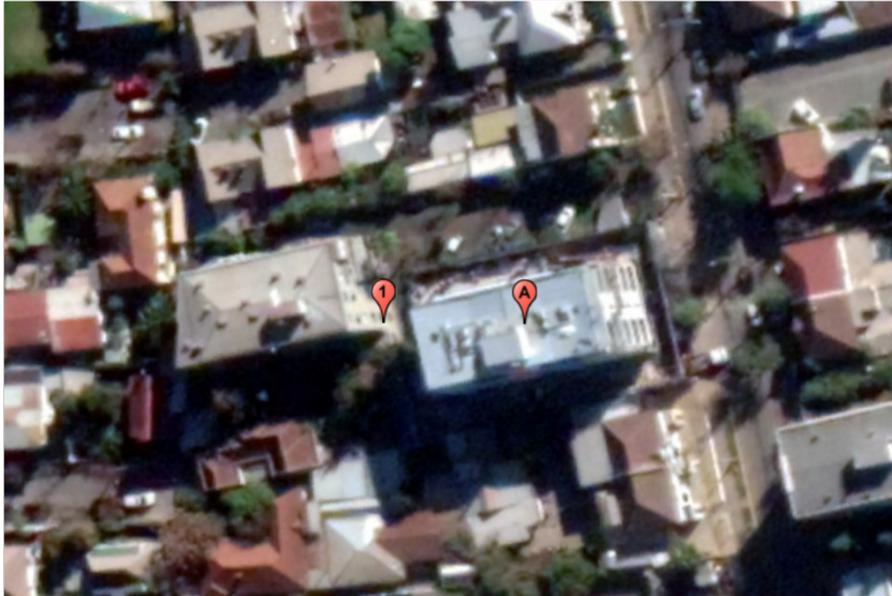
La *Ficha de Georreferenciación de Medición* siguiente presenta una vista aérea del área del edificio con sus coordenadas georreferenciadas. La Figura 1 presenta una fotografía del punto de medición.

² Plan Regulador de Providencia. Fuente: <http://seguimientopt.minvu.cl/main.php?module=search> accedido el 02/03/2020.

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis

Imagen satelital



Origen de la imagen satelital Google Earth

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum	WGS 84		Huso	19 H	Receptores	
Símbolo	Fuentes	Coordenadas	Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Nombre					
	Fuente 1	N 6298871 S E 350837 E		Receptor 1	N 6298869 S E 350815 E	



Figura 1 – Registro fotográfico del punto de medición 1

La siguiente ficha muestra información relevante del punto receptor y sus condiciones de medición.

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor	1		
Calle	Rodó		
Número	1949		
Comuna	Providencia		
Datum	WGS 84	Huso	19 H
Coordenada norte	6298869 S	Coordenada este	350815 E
Nombre de zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UpR y Er/EA7		
Nº de Certificado de Informaciones Previas	No aplica.		
Zonificación D.S. Nº 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural		

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha de medición	28 de febrero de 2020		
Hora inicio de medición	17:02 hrs.		
Hora término de medición	17:04 hrs.		
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 hrs.	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 hrs.	
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa	
Descripción del lugar de medición	Estacionamientos edificio		
Condiciones de ventana	<input type="checkbox"/> Ventana abierta	<input type="checkbox"/> Ventana cerrada	
Identificación ruido de fondo	-		
Temperatura [°C] 26,5	Humedad [%] 38	Velocidad de viento [m/s] 0	

Nombre y firma profesional de terreno
Empresa Vibroacústica Limitada

Felipe Raimann Arias



5 Antecedentes de la Inspección

5.1 Registro General de Inspección

REGISTRO GENERAL DE INSPECCIÓN AMBIENTAL		
	F-7.1-4	Rev 0 31082018
Materia de Inspección	Ruido <input checked="" type="checkbox"/>	vibración <input type="checkbox"/>
Unidad de Inspección		
Edificio Arq Rodó - Constructora Vital		
Motivo de la Inspección		
Actividad Programada	<input checked="" type="checkbox"/>	Denuncia <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
Fecha(s) de Inspección	Hora de Inicio	Hora de Término
2020-02-28	15:00	17:15
Estado de funcionamiento de la(s) fuente(s)		
<p>OBRA EN ETAPA DE ENTREGA SIN FUENTES DE RUIDO ACTIVAS DURANTE TODO EL DIA. EXISTIO UN ESTERIL ANGULAR EN FUNCIONAMIENTO. SE REPORTA QUE GRUPO ELECTROGENO NO CUENTA CON TODAS LAS DISPOSICIONES TECNICAS PARA FUNCIONAR, POR LO QUE NO SE PUDO MEDIR.</p>		
Medidas de Control Inspeccionadas		

Registro de anomalías observadas		

Inspector Ambiental	ETFA	
FELIPE BRAUNMAN	VIBROACÚSTICA INSPECCIÓN AMBIENTAL	
Punto de Inspección	Edificio Arq Rodó	
	SÍ	NO
¿El ítem de inspección fue preparado adecuadamente?	<input checked="" type="checkbox"/>	
¿Existió oposición al ingreso del recinto a inspeccionar?		<input checked="" type="checkbox"/>
¿Existió colaboración por parte de la unidad a inspeccionar?	<input checked="" type="checkbox"/>	
¿Existió trato respetuoso hacia el(los) inspector(es)?	<input checked="" type="checkbox"/>	
¿Se entregaron los antecedentes requeridos para realizar la inspección?	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2 Instrumentos que regulan la Fiscalización

5.2.1 Normativa de Ruido

El Decreto Supremo 38/2011 del Ministerio de Medioambiente es la normativa legal de ruido aplicable al proyecto. El D.S. 38/2011 establece los niveles máximos de presión sonora corregidos (NPC) de acuerdo al uso de suelo en que se encuentre el receptor y al horario donde se perciba la mayor molestia. Los decretos establecen también los criterios técnicos de evaluación y emisión de ruidos molestos generados por diferentes tipos de fuentes.

El uso de suelo presentado por la normativa está dividido en cuatro zonas, más una zona rural. Estas zonas están determinadas en el Instrumento de Planificación Territorial. La Tabla 2 muestra los niveles de presión sonora corregidos máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del MMA por zona y horario. Las fuentes que indican en el D.S N°38/11, deberán cumplir con los niveles en la Tabla 1 correspondiente a la zona donde se encuentra el receptor.

En las áreas rurales el valor de presión sonora corregido no podrá superar el menor valor entre el ruido de fondo más 10 dBA o el NPC correspondiente para una Zona III, es decir 65 dBA para la jornada diurna y 50 dBA para la jornada nocturna.

De acuerdo con el plan regulador de Providencia, el receptor identificado corresponde a Zona II. De este modo, se ha establecido los límites máximos permitidos de nivel de presión sonora corregidos para el receptor, según se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2 – Niveles Máximos Permisibles D.S. 38/11

Zona	Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC) en dBA Lento	
	De 7 a 21 horas	De 21 a 7 horas
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

6 Medición de Ruido

6.1 Metodología de muestreo, medición y análisis

La metodología de medición de ruido utilizada en la obtención de los niveles de presión sonora corregidos (NPC), es aquella descrita en el decreto supremo N°38/11 del MMA. Se utilizó un sonómetro integrador Clase 1 y un calibrador acústico. El instrumental de medición se situó a una altura de entre 1,2 y 1,5 metros por sobre el terreno. El sonómetro fue calibrado previo y posterior a adquirir datos de nivel sonoro.

En cada punto de medición se registró las coordenadas geográficas y monitoreó las condiciones de temperatura y velocidad del viento con un anemómetro portátil.

En todos los puntos de medición, se obtuvo el nivel de presión sonora equivalente (NPSeq), nivel de presión sonora máximo (NPSmáx) y nivel de presión sonora mínimo (NPSmin) en intervalos de 1 minuto de duración. Posteriormente, se eligió, de acuerdo a la metodología del D.S. 38/11 del MMA, el mayor valor entre el NPSeq y NPSmáx disminuido en 5 dBA para cada posición de medición, y se calculó el promedio aritmético entre estos valores resultantes. Mediciones contaminadas por condiciones de ruido con carácter ocasional, como por ejemplo ladrido cercano de perros, paso de motocicletas, aviones ocasionales y/o afectado por fuertes ráfagas de viento (mayor a 10 km/h) fueron descartadas y no son presentadas en este informe.

El resultado con los valores de niveles de presión sonora corregidos NPC medidos son presentados en la ficha de resumen presentada en el capítulo de resultados. Las fichas de registro y de evaluación de la medición por puntos de medición se presentan en el Anexo A.

6.2 Instrumental de Medición

Para la obtención del nivel de presión sonora corregido (NPC), se utilizó un sonómetro integrador Tipo 1 marca Norsonic modelo Nor140, número de serie 1405660. El equipo de medición utilizado cumple con las normas para sonómetros integradores de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) 61672:2003 "Sonómetros" y IEC 60942:2003 "Calibradores". Los certificados de calibración del sonómetro, micrófono, pre-amplificador y calibrador son presentados en el Anexo B. Copia completa de los certificados están disponibles en nuestro sitio web vibroacustica.cl/acreditaciones.

Las coordenadas geográficas de las posiciones de medición se obtuvieron con un GPS marca Garmin, modelo eTrex Venture Hc. Los datos ambientales se obtuvieron con un termo anemómetro marca EXTECH modelo 45158.

Las mediciones de emisión de ruido fueron realizadas por el Inspector señor Felipe Antonio Raimann Arias, código 16.657.348-3.

6.3 Fechas de Medición

Se realizaron las mediciones de nivel de presión sonora entre las 17:00 horas y las 17:15 horas del día 28 de febrero de 2020.

7 Resultados

Los resultados presentados en este informe, corresponden a las mediciones de ruido realizadas el día 28 de febrero en horario diurno. La tabla de evaluación siguiente muestra los niveles de presión sonora corregidos (NPC) obtenidos en el punto monitoreado durante el horario diurno y labores normales de funcionamiento. La tabla describe también el uso de suelo y límite máximo permitido de acuerdo a la metodología del D.S. N°38/11 del MMA.

FICHA DE EVALUACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N° 38	Periodo (Diurno/nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No supera)
1	70	N.A.	II	Diurno	60	Supera

OBSERVACIONES

Sin observaciones.

ANEXOS

Letra	Descripción
A	Fichas de medición
B	Certificados de calibración
C	Declaraciones de ausencia de conflicto de interés

RESPONSABLE DEL REPORTE

(Llenar solo ETFA)

Fecha del reporte 2020-03-02
Nombre Representante Legal Carlos Reyes García
Firma Representante Legal



8 Conclusiones

Vibroacústica Inspección Ambiental Limitada, código ETFA N° 066-01, realizó mediciones de emisión de ruido en un (1) punto aledaño al edificio Arq Rodó de Constructora e Inversiones Vital Ltda., durante el día 28 de febrero de 2020, con la finalidad de evaluar el cumplimiento de la normativa legal de ruido durante labores de construcción del edificio.

Labores registradas durante las mediciones incluyó el funcionamiento de un esmeril angular, debido a representar la herramienta de mayor ruido que se genera durante la etapa de entrega de la obra.

Los resultados de la medición efectuadas, muestran que los niveles de presión sonora corregidos medidos, **Superan** los niveles máximos permitidos por el D.S. N° 38/11 del MMA.



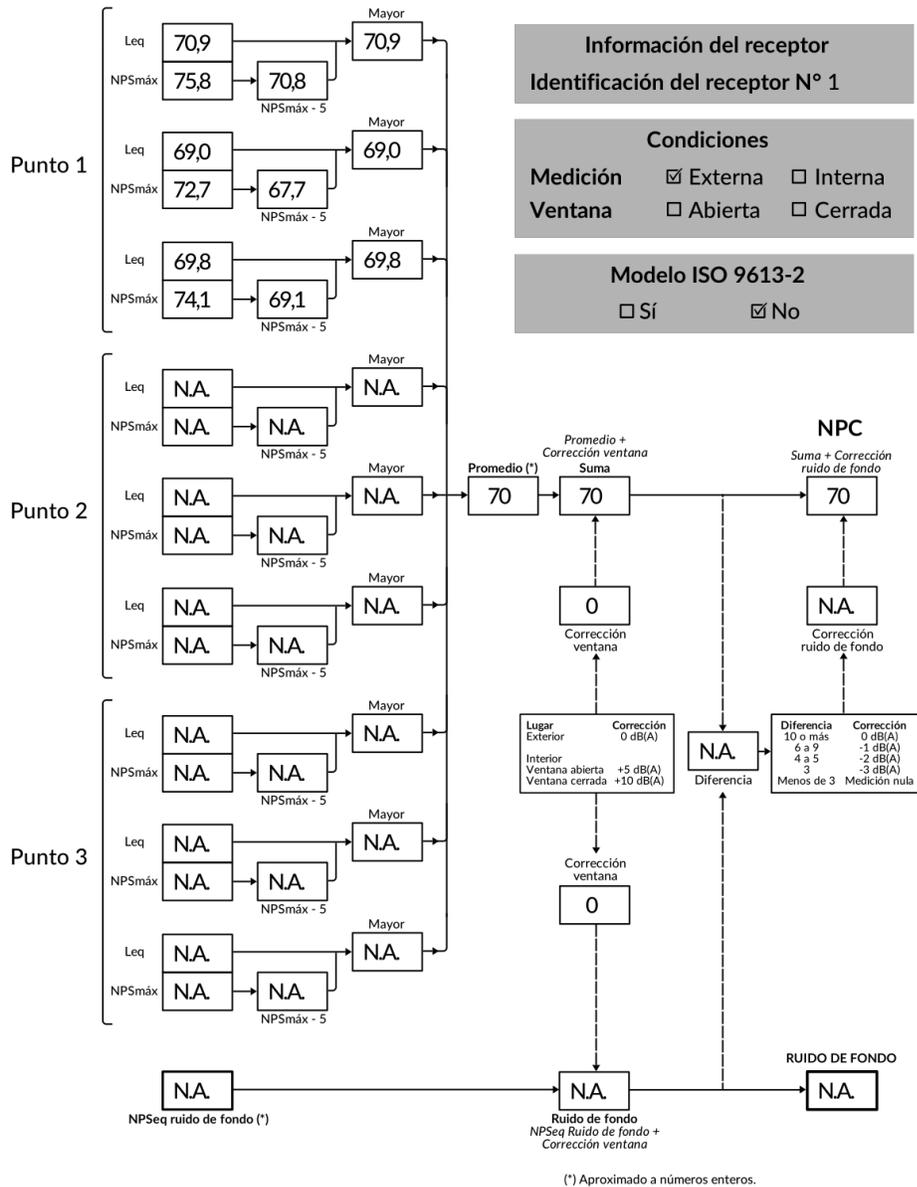
Felipe Raimann Arias
Inspector Ambiental
RUT: 16.657.348-3
Vibroacústica Inspección Ambiental



Carlos Reyes García, M.S.
Gerente Técnico
RUT: 10.641.712-1
Vibroacústica Inspección Ambiental

Anexo A: Fichas de Medición por Punto

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación receptor N° 1 (diurno)

Medición interna Medición externa

	Leq	NPS _{min}	NPS _{máx}
Punto 1	70,9	57,0	75,8
	69,0	45,5	72,7
	69,8	63,8	74,1
Punto 2	N.A.	N.A.	N.A.
	N.A.	N.A.	N.A.
	N.A.	N.A.	N.A.
Punto 3	N.A.	N.A.	N.A.
	N.A.	N.A.	N.A.
	N.A.	N.A.	N.A.

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición Sí No

Fecha: N.A.

Hora: N.A.

	5 min.	10 min.	15 min.	20 min.	25 min.	30 min.
NPS _{eq} :	N.A.	-	-	-	-	-

Observaciones

-

Anexo B: Certificados de Calibración



LABCAL – ISP

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: SON20180012

Página 1 de 6 páginas

FABRICANTE SONÓMETRO : NORSONIC

MODELO SONÓMETRO : NOR140

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 1405660

MARCA MICRÓFONO : NORSONIC

MODELO MICRÓFONO : Nor1225

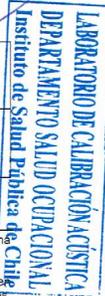
NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 180360

FECHA CALIBRACIÓN : 05/03/2018

CLIENTE : ACR ACÚSTICA LTDA.

DIRECCIÓN : EDUARDO MATTE N° 1824, SANTIAGO

Hernán Fontecilla García Técnico de Calibración	
Juan Carlos Valenzuela Illanes Director Técnico	



La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metroológica, tan sólo con los apartados de dicha especificación metroológica.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo. Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Marathon 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispoh.cl

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C / H.R. = 50 % / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME-512.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas para un grado de precisión del instrumento Clase 1.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el INN o por Laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

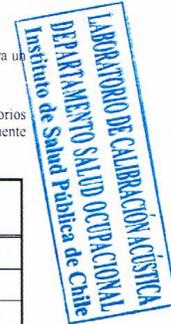
Apartado de la especificación metrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	N/A
	Ponderación frecuencial Z	POSITIVO
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		N/A
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		POSITIVO
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)		POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

▪ **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	CAS-140788-X5Y9G2-902	BRÜEL&KJAER North America Inc.
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	2485	2016-3423	DTS
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrometro	ALMEMO	FH A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Marathon 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispchi.cl



INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.94	1000	0	0.16	NO	113.60	113.78	-0.18	0.40	1.1	-1.1
113.94	1000	0	0.16	SI	113.55	113.78	-0.23	0.25	1.1	-1.1

RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	10.90	0.0000010	12.00
C	11.80	0.0000010	16.00
Z	0.00	0.0000010	24.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.03	63	-0.8	0	112.80	112.91	-0.11	0.26	1.5	-1.5
113.99	125	-0.2	0	113.40	113.47	-0.07	0.26	1.5	-1.5
113.97	250	0	0.01	113.60	113.64	-0.04	0.26	1.4	-1.4
113.97	500	0	0.01	113.50	113.64	-0.14	0.26	1.4	-1.4
113.98	1000	0	0.16	113.50	-	-	-	-	-
113.98	2000	-0.2	0.35	113.15	113.11	0.04	0.28	1.6	-1.6
113.91	4000	-0.8	1	111.90	111.79	0.11	0.26	1.6	-1.6
114.02	8000	-3	2.88	108.35	107.82	0.53	0.28	2.1	-3.1
114.01	12500	-6.2	5.69	102.50	101.80	0.70	0.40	3	-6

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.



PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
117.20	63	-26.2	0	91.00	91.00	0.00	0.16	1.5	-1.5
107.10	125	-16.1	0	91.00	91.00	0.00	0.16	1.5	-1.5
99.60	250	-8.6	0	90.90	91.00	-0.10	0.16	1.4	-1.4
94.20	500	-3.2	0	90.90	91.00	-0.10	0.16	1.4	-1.4
91.00	1000	0	0	91.00	-	-	-	-	-
89.80	2000	1.2	0	91.00	91.00	0.00	0.16	1.6	-1.6
90.00	4000	1	0	90.90	91.00	-0.10	0.16	1.6	-1.6
92.10	8000	-1.1	0	91.00	91.00	0.00	0.16	2.1	-3.1
97.60	16000	-6.6	0	91.00	91.00	0.00	0.16	3.5	-17



Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
91.80	63	-0.8	0	91.00	91.00	0.00	0.16	1.5	-1.5
91.20	125	-0.2	0	91.00	91.00	0.00	0.16	1.5	-1.5
91.00	250	0	0	91.00	91.00	0.00	0.16	1.4	-1.4
91.00	500	0	0	91.00	91.00	0.00	0.16	1.4	-1.4
91.00	1000	0	0	91.00	-	-	-	-	-
91.20	2000	-0.2	0	91.00	91.00	0.00	0.16	1.6	-1.6
91.80	4000	-0.8	0	90.90	91.00	-0.10	0.16	1.6	-1.6
94.00	8000	-3	0	90.90	91.00	-0.10	0.16	2.1	-3.1
99.50	16000	-8.5	0	91.00	91.00	0.00	0.16	3.5	-17

Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
91.00	63	0	0	91.00	91.00	0.00	0.16	1.5	-1.5
91.00	125	0	0	91.00	91.00	0.00	0.16	1.5	-1.5
91.00	250	0	0	91.00	91.00	0.00	0.16	1.4	-1.4
91.00	500	0	0	91.00	91.00	0.00	0.16	1.4	-1.4
91.00	1000	0	0	91.00	-	-	-	-	-
91.00	2000	0	0	91.00	91.00	0.00	0.16	1.6	-1.6
91.00	4000	0	0	91.00	91.00	0.00	0.16	1.6	-1.6
91.00	8000	0	0	91.00	91.00	0.00	0.16	2.1	-3.1
91.00	16000	0	0	91.00	91.00	0.00	0.16	3.5	-17

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
137.10	8000	OVERLOAD	137.10	-	-	1.1	-1.1
136.10	8000	136.10	136.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
135.10	8000	135.10	135.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
134.10	8000	134.10	134.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
133.10	8000	133.10	133.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
132.10	8000	132.10	132.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
131.10	8000	131.10	131.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
130.10	8000	130.10	130.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
125.10	8000	125.10	125.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
120.10	8000	120.10	120.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
115.10	8000	115.10	-	-	-	-	-
110.10	8000	110.10	110.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
105.10	8000	105.10	105.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
100.10	8000	100.10	100.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
95.10	8000	95.10	95.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
90.10	8000	90.10	90.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
85.10	8000	85.10	85.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
80.10	8000	80.10	80.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
75.10	8000	75.10	75.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
70.10	8000	70.10	70.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
65.10	8000	65.00	65.10	-0.10	0.12	1.1	-1.1
60.10	8000	60.00	60.10	-0.10	0.12	1.1	-1.1
55.10	8000	55.10	55.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
50.10	8000	50.10	50.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
45.10	8000	45.10	45.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
40.10	8000	40.10	40.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
35.10	8000	35.10	35.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
30.10	8000	30.10	30.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
29.10	8000	29.10	29.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
28.10	8000	28.10	28.10	0.00	0.12	1.1	-1.1
27.10	8000	27.20	27.10	0.10	0.12	1.1	-1.1
26.10	8000	26.20	26.10	0.10	0.12	1.1	-1.1
25.10	8000	25.20	25.10	0.10	0.12	1.1	-1.1
24.10	8000	UNDER-RANGE	24.10	-	-	1.1	-1.1



DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	NPS Fast	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	NPS Slow	114.00	114.00	0.00	0.0000010	0.3	-0.3
114.00	1000	Leq	114.00	114.00	0.00	0.0000010	0.3	-0.3

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	A	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	C	114.00	114.00	0.00	0.0000010	0.4	-0.4
114.00	1000	Z	114.00	114.00	0.00	0.0000010	0.4	-0.4

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t _{exp} (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
132.00	4000.00	-	-	132.90	-	-	-	-	-
132.00	4000.00	200	0.125	131.90	131.92	-0.02	0.0000010	0.8	-0.8
132.00	4000.00	2	0.125	114.70	114.91	-0.21	0.0000010	1.3	-1.8
132.00	4000.00	0.25	0.125	105.20	105.91	-0.71	0.0000010	1.3	-3.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t _{exp} (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
132.00	4000.00	-	-	132.90	-	-	-	-	-
132.00	4000.00	200	1	125.40	125.48	-0.08	0.0000010	0.8	-0.8
132.00	4000.00	2	1	105.80	105.91	-0.11	0.0000010	1.3	-3.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
132.00	4000.00	-	132.90	-	-	-	-	-
132.00	4000.00	200	125.90	125.91	-0.01	0.0000010	0.8	-0.8
132.00	4000.00	2	105.80	105.91	-0.11	0.0000010	1.3	-1.8
132.00	4000.00	0.25	96.50	96.88	-0.38	0.0000010	1.3	-3.3

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	L _{peak-Lc}	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
135.00	8000	-	-	131.90	-	-	-	-	-
132.00	500	-	-	132.00	-	-	-	-	-
135.00	8000	Uno	3.4	134.40	135.30	-0.90	0.0000010	2.4	-2.4
132.00	500	Semiciclo positivo	2.4	134.20	134.40	-0.20	0.0000010	1.4	-1.4
132.00	500	Semiciclo negativo	2.4	134.20	134.40	-0.20	0.0000010	1.4	-1.4

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136	4000	Semiciclo positivo	141.20	-	-	-	-	-
136	4000	Semiciclo negativo	141.10	141.20	-0.10	0.12	1.8	-1.8

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.





LABCAL – ISP

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: CAL20180012

Página 1 de 1 páginas (más anexos)

CALIBRADOR ACÚSTICO : NORSONIC

MODELO : 1251

NÚMERO DE SERIE : 33900

FECHA DE CALIBRACIÓN : 05 – 03 – 2018

CLIENTE : ACR ACÚSTICA LTDA.

DIRECCIÓN : EDUARDO MATTE N° 1824, SANTIAGO

TÉCNICO DE CALIBRACIÓN : HERNÁN FONTECILLA GARCÍA

Signatario autorizado

Fecha de emisión: 07 – 03 – 2018

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Director Técnico

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metroológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metroológica.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo. Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

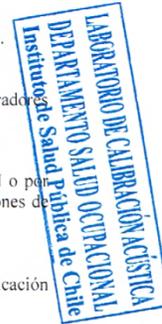
Marathón 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ispch.cl



- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C / H.R. = 50% / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos de Terreno Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 1.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o por laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **OBSERVACIONES:**
Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**



Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO
	Estabilidad	POSITIVO
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

▪ **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	2485	2016-3423	DTS
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	ALMEMO	FH A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CAS-140788-X5Y9G2-301	BRUEL&KJAER North America Inc.



NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
114.00	1000.00	114.06	0.06	0.40	-0.40	± 0.19

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
114.00	1000.00	0.03	0.00	0.03	0.10	± 0.0058



DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
114.00	1000.00	0.009	0.000	0.009	3.000	± 0.0048

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
114.00	1000.00	1000.00	1000.39	0.39	10.00	-10.00	± 0.50

Si a la izquierda de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Anexo C: Declaraciones Juradas para la Operatividad de la ETFA y el Inspector Ambiental



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

Yo, Carlos Hernán Reyes García, RUN N° 10.641.712-1, domiciliado en La Capitanía 80, Oficina 108, Las Condes en mi calidad de representante legal de Vibroacústica Inspección Ambiental Limitada, Sucursal La Capitanía, Código ETFA 066-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con Constructora e Inversiones Vital Ltda. RUT 79.877.450-6, 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 Felipe Noziglia Parga RUT 12.048.601-2, representante legal de Constructora e Inversiones Vital Ltda., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con Constructora e Inversiones Vital Ltda.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Constructora e Inversiones Vital Ltda.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a Constructora e Inversiones Vital Ltda.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por Constructora e Inversiones Vital Ltda.
- 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 Felipe Noziglia Parga RUT 12.048.601-2, representante legal ni con Constructora e Inversiones Vital Ltda.

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 Constructora e Inversiones Vital Ltda. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 066-01MED2020-15-Rev0 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

2 de marzo de 2020

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Felipe Antonio Raimann Arias, RUN N° 16.657.348-3, domiciliado en La Capitanía 80, oficina 108, Las Condes, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 16657348-3 para ETFA N° 066-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Constructora e Inversiones Vital Ltda. RUT 79.877.450-6, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Felipe Noziglia Parga RUT 12.048.601-2, representante legal de Constructora e Inversiones Vital Ltda. RUT 79.877.450-6, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con Constructora e Inversiones Vital Ltda.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Constructora e Inversiones Vital Ltda.
- No he controlado, directa ni indirectamente a Constructora e Inversiones Vital Ltda.

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 066-01MED2020-15-Rev0 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

2 de marzo de 2020