

ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

(FORMATO DE ACTA PARA NORMAS DE EMISIÓN Y PLANES DE PREVENCIÓN Y/O DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL)

1. ANTECEDENTES				
1.1 Fecha de Inspección: <u>09/09/19</u>	1.2 Hora de inicio: <u>10:15</u>	1.3 Hora de término: <u>12:30</u>		
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <u>COLEGIO</u>				
1.5 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <u>TRISTAN VALDÉS N°142</u>	Comuna: <u>MAIPÚ</u>	Región: <u>RM</u>		
Coordenada Norte (WGS84): <u>/</u>	Coordenada Este (WGS84): <u>/</u>	Huso: 19S <u>185</u>		
1.6 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <u>ESCUELA INTERNACIONAL DE LÍDERES CORONEL SANTIAGO BUEVAS Y AVARIA SPA.</u>	Domicilio Titular (para notificación por correo certificado): <u>TRISTAN VALDÉS N°142, MAIPÚ.</u>			
RUT o RUN: <u>76.871.081-3</u>	Teléfono: <u>224016629</u>	Correo electrónico: <u>20lirantes@Lideresbuenos.cl</u>		
1.7 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: <u>ERIKA HIDALGO VALDÉS</u>				
RUT o RUN: <u>B. 913.454-4</u>	Teléfono: <u>985191931</u>	Correo electrónico: <u>ehidalgo@Lideresbuenos.cl</u>		

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN				
2.1 Programada	2.2 <input checked="" type="checkbox"/> No programada	Denuncia: <input checked="" type="checkbox"/>	Oficio: <input checked="" type="checkbox"/>	Otro: <input checked="" type="checkbox"/>
2.3 Instrumento(s) de Gestión Ambiental fiscalizado(s):	Norma de Emisión		Plan de Prevención y/o Descontaminación Ambiental	
	D.S. N° <u>38111 MMA</u>	D.S. N° <u>/</u>	D.S. N° <u>/</u>	D.S. N° <u>/</u>
Otros Instrumentos (N° de Resolución / Año / Organismo)				
2.4 Otro(s) Instrumento(s):	N° <u>/</u>	N° <u>/</u>	N° <u>/</u>	N° <u>/</u>
2.5 Objeto de la Inspección Ambiental:	<u>Verificación de cumplimiento normativo.—</u>			

3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA FISCALIZACIÓN				
3.1 Existió oposición al ingreso:	3.2 Se solicitó auxilio de la fuerza pública:	3.3 Existió Colaboración por parte de los fiscalizados: (En caso de ser negativo, se deben fundamentar los hechos en Observaciones)		
SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		

4. OBSERVACIONES (actividades pendientes, documentos solicitados y/o entregados, imprevistos, otras observaciones)				
<u>NO HAY.</u>				

5. FISCALIZADORES (Comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)				
Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo (s)	Firma		
<u>ANTONIO MARZZANO RIOS</u>	<u>SEREMI DE SALUD RM</u>	<u>G. Marzzano</u>		

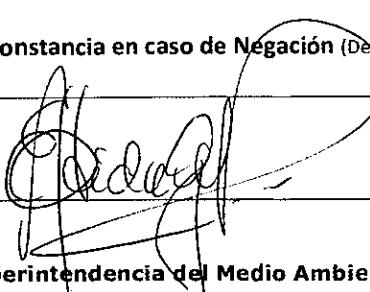
6. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

① Con fecha 09/09/19, siendo las 10:15 Hrs, personal técnico de esta SENEMI de SALUD RM, se constituyó en propiedad privada a otra actividad con el objeto de realizar acciones de fiscalización ambiental relacionadas con denuncia por emisión de ruido provenientes de este actividad, la cual ha sido encomendada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) mediante oficio ORD N° 2098 de fecha 08/07/19 y cuyo identificador de la denuncia corresponde a ID 204-XIII-2019. ② Al momento de la visita se constata el ruido denunciado que consiste en actividad de usos de bala (ceca), música (banda de guerra), canto de himno nacional, discursos (no amplificado) y uso de ruidos en instrumentos musicales, voces y gritos de personas. ③ Se realizan mediciones de ruido de acuerdo al procedimiento establecido en el D.S N° 38/11 del ministerio del Medio ambiente (SMA). ④ El resultado de este procedimiento será informado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) para su evaluación y resolución.

7. RECEPCIÓN DEL ACTA Y FIRMA ENCARGADO ACTIVIDAD FISCALIZADA

7.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada acogió copia del Acta:
SI NO

7.2 En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:
Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):


Firma encargado actividad:

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	Escuela Internacional de Líderes Coronel Santiago Bueras y Avaria		
RUT	76.871.081-3		
Dirección	Tristán Valdés N° 142		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZC-3		
Datum	WGS 84	Huso	19s
Coordenada Norte	6.291.291,68	Coordenada Este	336.876,89

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 checked="" 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 type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)	Establecimiento Educativo			

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro							
Marca	RION	Modelo	NL-20	Nº serie	477550		
Fecha de emisión Certificado de Calibración	2 de septiembre de 2019						
Número de Certificado de Calibración	SON20190093						
Identificación calibrador							
Marca	RION	Modelo	NC-74	Nº serie	35073374		
Fecha de emisión Certificado de Calibración	2 de septiembre de 2019						
Número de Certificado de Calibración	CAL20190084						
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta			
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No				
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.							

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

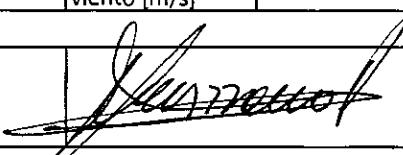
FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	1			
Calle	Tristán Valdés			
Número	66			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS 84	Huso	19s	
Coordenada Norte	6291359.67	Coordenada Este	336855.63	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona ZC-3			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación D5 N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV
<i>* Adjuntar Certificada de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8º D.S. N° 38/11 MMA)</i>				

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	09-09-2019			
Hora inicio medición	10:10			
Hora término medición	12:30			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Consulta Médica 15 (primer piso)			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	ruido de tráfico vehicular			
Temperatura [°C]	26	Humedad [%]	32	Velocidad de viento [m/s]
Velocidad de viento [m/s]	0.0			

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Antonio Marzzano Rios	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	SEREMI de Salud RM	

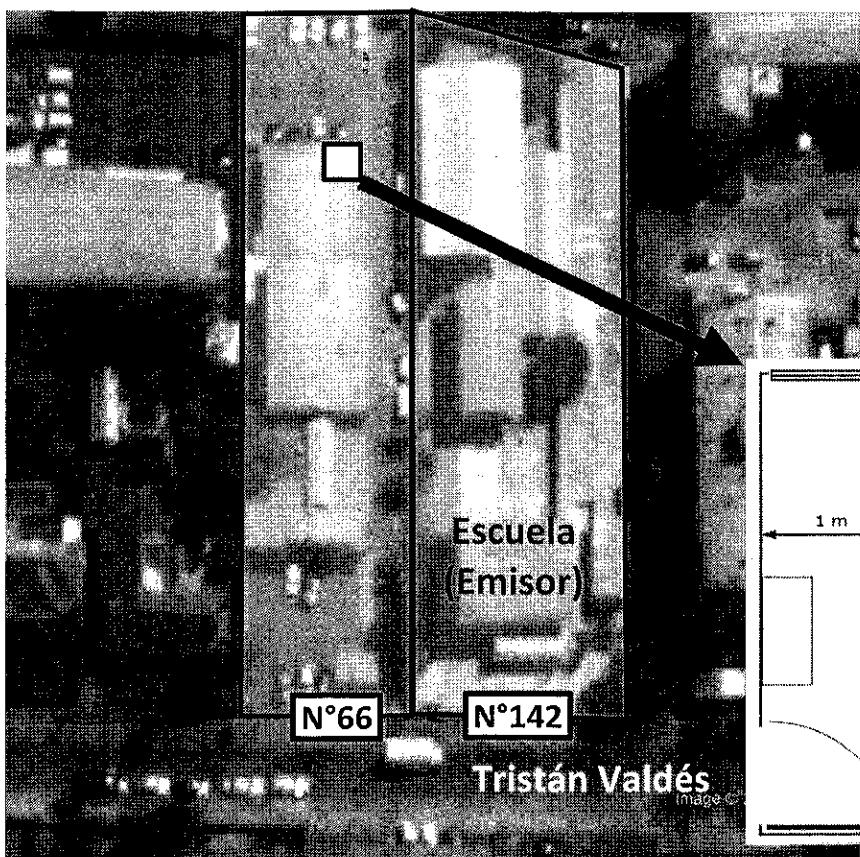
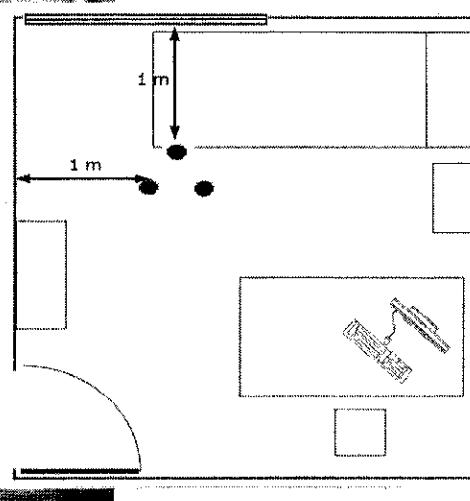
Nota:

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

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

<input checked="" type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
	
	
Origen de la Imagen Satelital	Googlemaps
Escala de la Imagen Satelital	-

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum	WGS 84		Huso	19s	
Fuentes			Receptores		
Símbolo	Nombre	Coordenadas	Símbolo	Nombre	Coordenadas
		N		Punto de medición	N 6291359.67
		E			E 336855.63
		N			N
		E			E
		N			N
		E			E
		N			N
		E			E

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

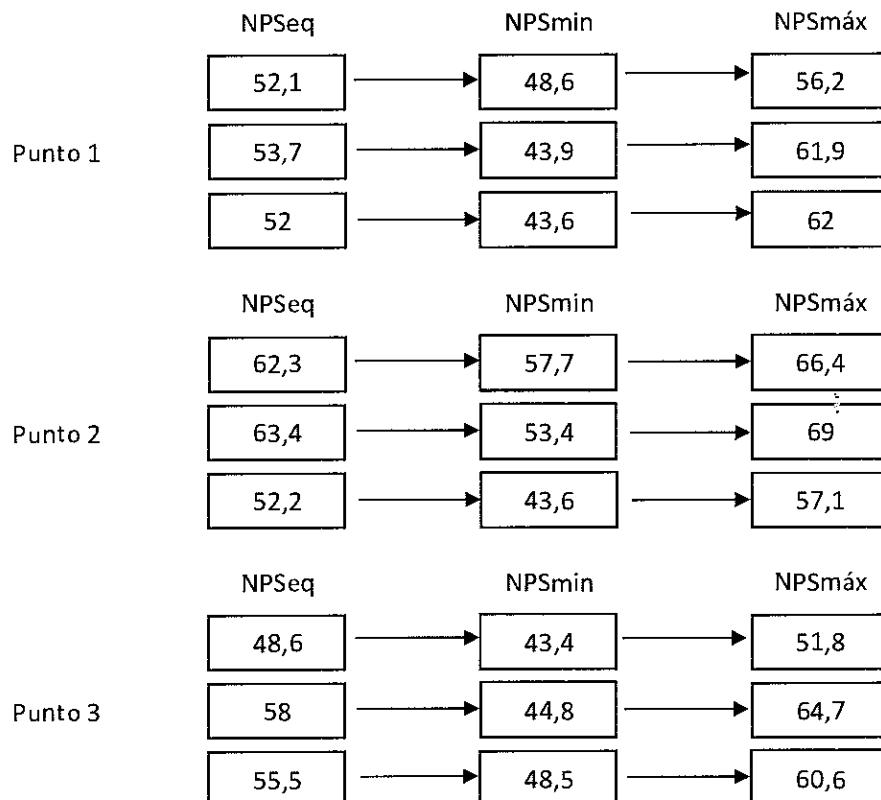
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	-	Hora:

NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'

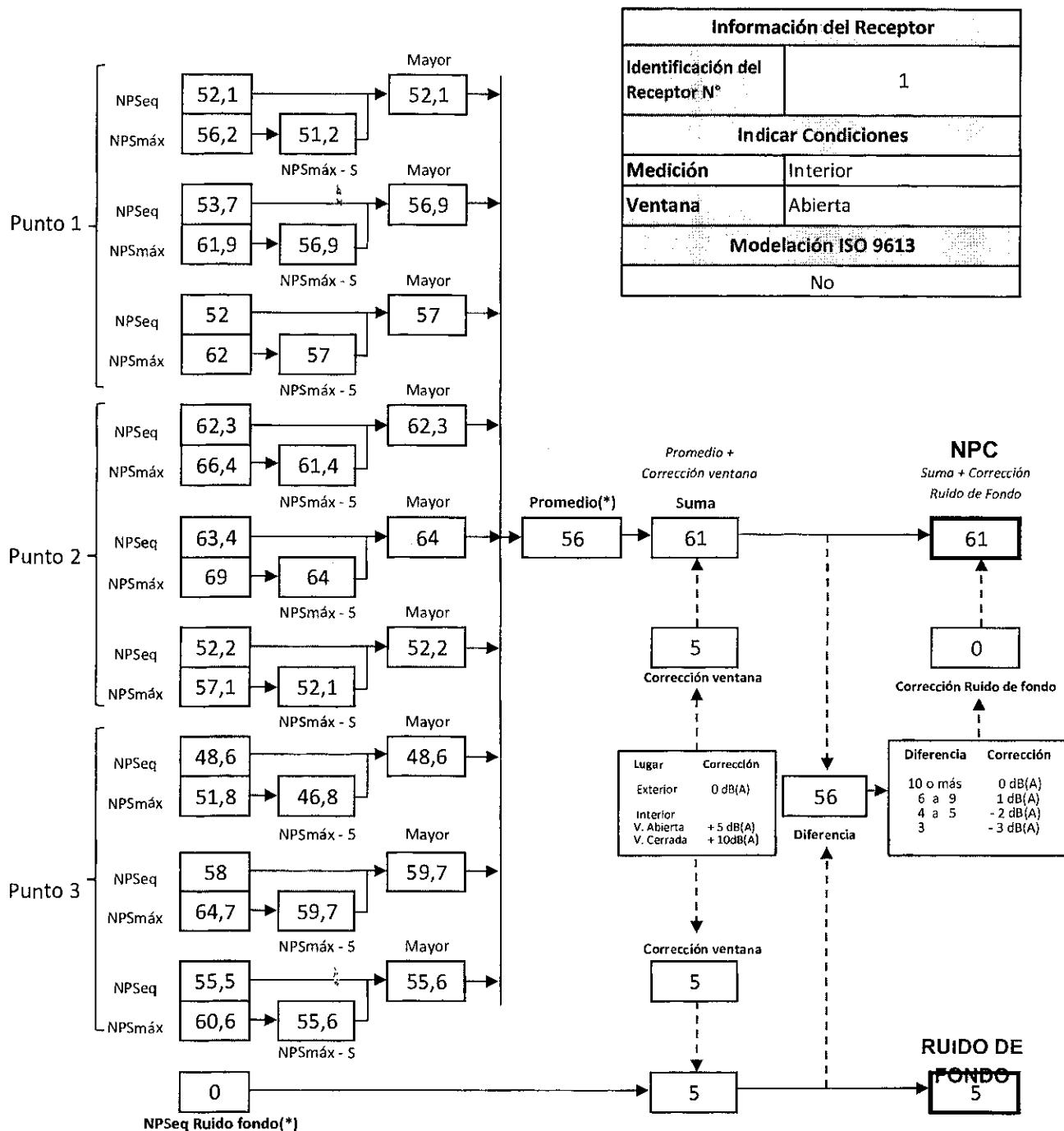
Observaciones:

--

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



(*) Aproximar a números enteros

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

OBSERVACIONES

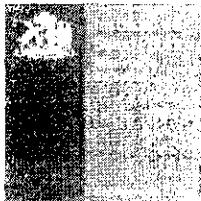
El ruido medido correspondió a ensayo de baile con música amplificada. Voces e instrucciones a voz alta de profesor (instructor). Instrumentos musicales (banda instrumental) y canto de himno.

ANEXOS

Nº	Descripción
1	Certificado de Calibración Sonómetro Integrador RION, modelo NL-20
2	Certificado de Calibración Calibrador Acústico RION, NC-74
3	Extracto de la Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Maipú.
4	Ubicación de Receptor en el Plano Regulador Comunal de Maipú

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	
Nombre Representante Legal	
Firma Representante Legal	



LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20190093

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE SONÓMETRO : RION

MODELO SONÓMETRO : NL-20

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00477550

MARCA MICRÓFONO : RION

MODELO MICRÓFONO : UC-52

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 113546

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : SEREMI DE SALUD REGIÓN METROPOLITANA

DIRECCIÓN : PADRE MIGUEL DE OLIVARES N° 1229, SANTIAGO,
REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 29/08/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 30/08/2019

FECHA EMISIÓN INFORME : 02/09/2019

Mauricio Sánchez Valenzuela Técnico de Calibración	
Juan Carlos Valenzuela Illanes Encargado Laboratorio de Calibración Acústica	

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 de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, 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-512.03-001 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 2.

▪ **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
	Dispositivo de entrada eléctrica
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A
	Ponderación frecuencial C
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A
	Ponderación frecuencial C
	Ponderación frecuencial lineal
	Ponderación frecuencial Z
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales
	Ponderaciones temporales
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)	POSITIVO
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast
	Ponderación temporal Slow
	Nivel promediado en el tiempo
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)	N/A
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	18-JO-CA-6564	OTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	269239	18LAC16920F01	LACAINAC
Modulo de presión Barométrica	ALMEMO	FDA612-SA	A9040332	P00998	ENAER
	AHLBORN	Almemo 2490-2	H09050234		
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490	H09050234	H00242	ENAER
		FHA646-E1	09070450		

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)
93.98	1000	0	0.1	NO	93.89	93.88	0.01	0.20	1.4	-1.4

RUIDO INTRÍNSECO**Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	15.20	0.050	22.00
C	20.30	0.050	27.00

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)
94.02	63	-0.8	0	93.69	93.23	0.46	0.23	2.5	-2.5
93.99	125	-0.2	0	94.19	93.80	0.39	0.23	2	-2
93.97	250	0	0	94.19	93.98	0.21	0.23	1.9	-1.9
93.95	500	0	0	94.09	93.96	0.13	0.23	1.9	-1.9
93.98	1000	0	0.1	93.89	-	-	-	-	-
93.96	2000	-0.2	0.6	93.19	93.17	0.02	0.23	2.6	-2.6
93.93	4000	-0.8	1	90.99	92.14	-1.15	0.23	3.6	-3.6
94.07	8000	-3	3.9	85.79	87.18	-1.39	0.23	5.6	-5.6

Si a la derecha de la linea 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 μ Pa.

PONDERACIÓN FRECUENCIAL**Ponderación Frecuencial A**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección eléctrica (dB)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
101.20	63	-26.2	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
76.10	8000	-1.1	0	75.20	75.00	0.20	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección eléctrica (dB)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.80	63	-0.8	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	75.10	75.00	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.80	4000	-0.8	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
78.00	8000	-3	0	75.20	75.00	0.20	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial Lineal

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección eléctrica (dB)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.00	63	0	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	75.10	75.00	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	75.10	75.00	0.10	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

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.

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Lcido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	OVERLOAD	125.00	-	-	1.4	-1.4
125.10	8000	124.10	124.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.10	123.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.10	122.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.10	121.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.00	120.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.10	119.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
119.10	8000	118.10	118.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.10	117.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.10	116.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.10	115.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.10	89.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.10	84.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.10	79.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.10	74.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	69.10	69.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	59.10	59.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.10	49.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.10	44.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.00	38.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.10	37.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.10	36.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.10	35.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.10	33.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	32.00	32.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.10	31.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.00	30.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	29.00	29.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	27.90	28.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	1.4	-1.4

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 .

LINEARIDAD SELECTOR MÁRGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Ref	30 - 120	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	40 - 130	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.00	1000	R1	40 - 130	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R2	20 - 110	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R2	20 - 110	105.10	105.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
74.00	1000	R3	20 - 100	74.10	74.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
95.00	1000	R3	20 - 100	95.10	95.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
64.00	1000	R4	20 - 90	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.00	1000	R4	20 - 90	85.10	85.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
54.00	1000	R5	20 - 80	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.00	1000	R5	20 - 80	75.10	75.10	0.00	0.14	1.4	-1.4

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)
94.00	1000	NPS Fast	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	NPS Slow	94.00	94.00	0.00	0.071	0.3	-0.3
94.00	1000	Leq	94.00	94.00	0.00	0.071	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)
94.00	1000	A	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	C	94.00	94.00	0.00	0.071	0.4	-0.4
94.00	1000	Lineal	94.00	94.00	0.00	0.071	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 metroológica 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)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.00	116.02	-0.02	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	99.00	99.01	-0.01	0.071	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.90	90.01	-0.11	0.071	1.8	-5.3

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)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.60	109.58	0.02	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	90.00	90.01	-0.01	0.071	1.3	-5.3

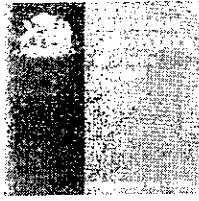
Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	110.00	110.01	-0.01	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	90.00	90.01	-0.01	0.071	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	80.90	80.98	-0.08	0.071	1.8	-5.3

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobreexposición (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
130	4000	Semiciclo positivo	140.20	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.30	140.20	0.10	0.14	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: CAL20190084

Página 1 de 1 páginas (más un anexo)

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE CALIBRADOR : RION

MODELO : NC-74

NÚMERO DE SERIE : 35073374

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : SEREMI DE SALUD REGIÓN METROPOLITANA

DIRECCIÓN : PADRE MIGUEL DE OLIVARES N° 1229, SANTIAGO,
REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 29/08/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 30/08/2019

FECHA EMISIÓN INFORME : 02/09/2019

Mauricio Sánchez Valenzuela Técnico de Calibración	
Juan Carlos Valenzuela Illanes Encargado Laboratorio de Calibración Acústica	

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.

- **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-EI	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER
Micrófono Patrón	BRÜEL & KJAER	4192	2686091	CDK1707976	BRÜEL&KJAER

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)
94.00	1000.00	94.21	0.21	0.40	-0.40	± 0.14

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.10	± 0.0058

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	1.169	0.000	1.169	3.000	± 0.32

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)
94.00	1000.00	1000.00	1001.56	1.56	10.00	-10.00	± 0.50

Si a la izquierda de lo linea 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.

USOS DE SUELO	CLASES	PERMITIDO (SI / NO)	Condiciones especiales
2.2 Espaciamiento	SI	Solo se permite jardines eléctricos o mecanizados, salas de apuestas y similares de escala menor.	
2.8 Salud	SI	Todas las escalas.	
2.9 Seguridad	SI	Se prohíbe cementerio y crematorios.	
		Todos las escalas.	
		Se permite centro de ambulancias, oficinas, centros de deportes y recintos militares.	
2.10 Servicios	SI	Servicios públicos, profesionales y artesanales en todas sus escalas.	
		Se prohíbe talleres de tejidos, cerámicas y acerías, viveristas, jardines de plantas (viveristas), taller mecánico, taller de pinturas y desoldadoras, taller de vulcanización y dobladuradas, taller de imprentas.	
2.11 social	SI	Todas las escalas.	
3.1 Inofensivas	NO	---	
3.2 Molestias	NO	---	
3.3 peligrosas	NO	---	
4.1 Transporte	SI	Solo permite edificios de estacionamiento (excepto en fechada del primer piso), y solo se localizarán en vías de 15 o más metros.	
4.2 Saludaria	NO	---	
4.3 Energética	NO	---	
5.1 Sistema vital	SI	---	
5.2 Plazas y áreas verdes	SI	---	
5 Área verde	SI	Plazas y áreas verdes, parques, plazas y áreas libres destinadas a área verde.	

Condiciones de edificación y subdivisión

Condición de edificación continua

Superficie predial mínima (m²)

Cociente ocupación de suelo máximo

Coeficiente ocupación pisos superiores máx.

Coeficiente de constructibilidad máxima

Altura de edificación máxima (m)

Altura edificación continua (m)

Sistema de aguajamiento

Coeficiente

Distanciamiento a medianero (m)

Avance fondo (m)

Antecedente mínimo (m)

Densidad bruta máxima (hab/dt)

Solo edificación continua

Edificación continua yislada sobre continua

500

1.0

0.8

3.0

3.5

0.1 para proyectos que incluyan vivienda

10

30

7 minalvo

18 minalvo

Continuo, sellado sobre ed. fachada continua.

20% aplicada sobre edificación continua.

Distanciamiento a medianero (m)

5 m para aislada, 5 m entreplanta en fachada sobre edificación continua.

OGUC

No

350

1450

Condición de edificación y subdivisión

Condición de edificación continua

Superficie predial mínima (m²)

Cociente ocupación de suelo máximo

Coeficiente ocupación pisos superiores máx.

Coeficiente de constructibilidad máxima

Altura de edificación máxima (m)

Altura edificación continua (m)

Sistema de aguajamiento

Coeficiente

Distanciamiento a medianero (m)

Avance fondo (m)

Antecedente mínimo (m)

Densidad bruta máxima (hab/dt)

Solo edificación continua

1000

1.0

0.8

3.5

0.1 para proyectos que incluyan vivienda

10

30

7 minalvo

18 minalvo

Continuo, sellado sobre ed. fachada continua.

20% aplicada sobre edificación continua.

Distanciamiento a medianero (m)

5 m para aislada, 5 m entreplanta en fachada sobre edificación continua.

OGUC

No

350

1450

Condiciones de edificación y subdivisión

Condición de edificación continua

Vivienda unifamiliar

Plano simple escalas

Vivienda multifamiliar, equipamiento otras escalas

500

0.7

0.4 vivienda

8.6 mixtos

1.000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

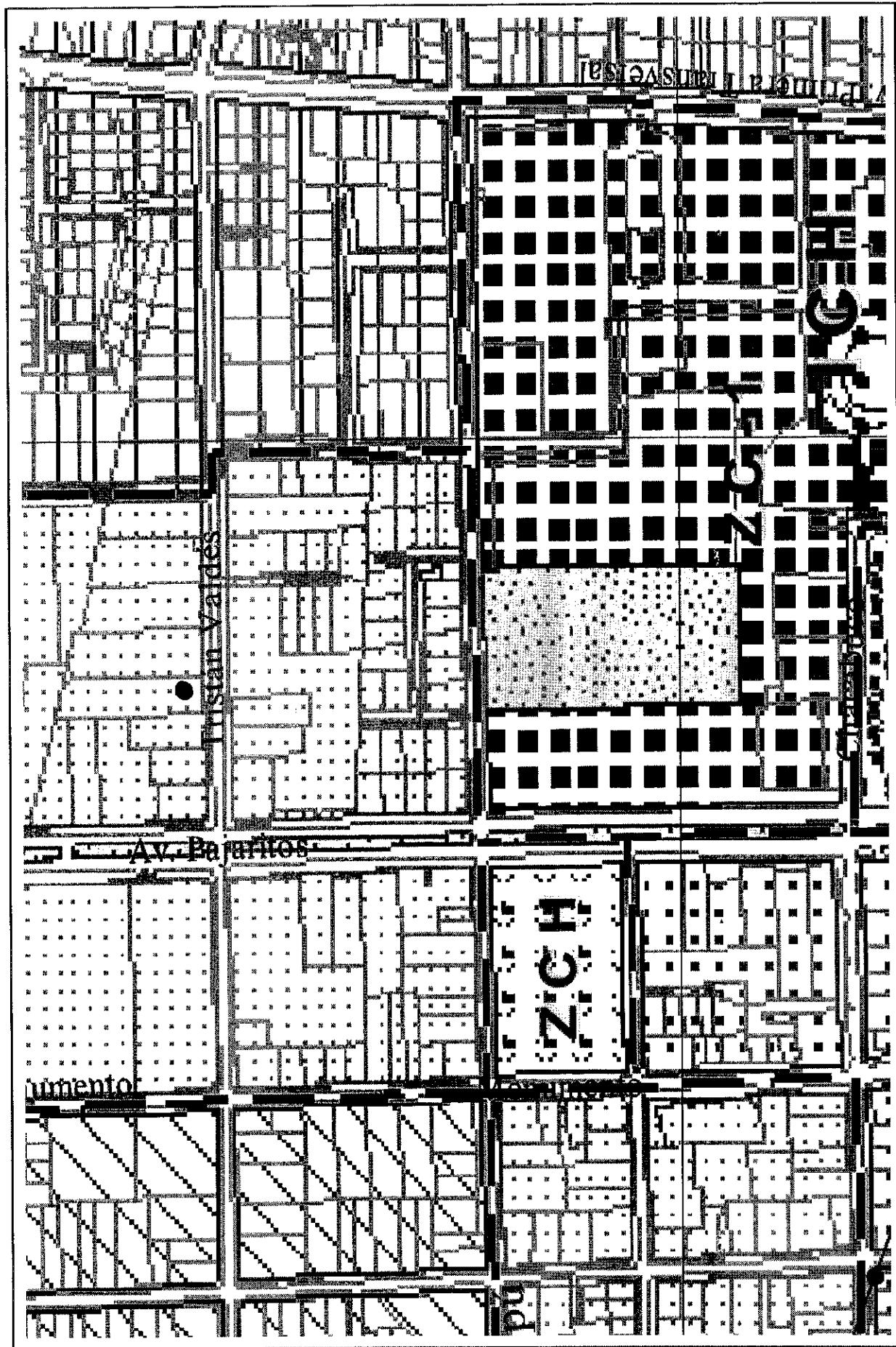
1000

1000

1000

1000

1000



● Ubicación del Receptor en el Plano Regulador Comunal de Maipú

OBSERVACIONES

● Información Obtenida del Plano Regulador Comunal de Maipú (2004)

ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

(FORMATO DE ACTA PARA NORMAS DE EMISIÓN Y PLANES DE PREVENCIÓN Y/O DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL)

1. ANTECEDENTES

1.1 Fecha de Inspección: <u>11/09/19</u>	1.2 Hora de inicio: <u>10:10</u>	1.3 Hora de término: <u>12:20</u>
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <u>COLEGIO</u>		
1.5 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <u>TRISTÁN VALDÉS N°142</u>	Comuna: <u>MAIPÚ</u>	Región: <u>RM</u>
Coordenada Norte (WGS84): <u>/</u>	Coordenada Este (WGS84): <u>/</u>	Huso: <u>19S</u> <u>18S</u>
1.6 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <u>ESCUELA INTERNACIONAL DE LIDERES CORONEL SANTIAGO BUERAS Y AVANZA SPA.</u>	Domicilio Titular (para notificación por correo certificado): <u>TRISTÁN VALDÉS N°142, MAIPÚ.</u>	
RUT o RUN: <u>76.871.081-3</u>	Teléfono: <u>224016629</u>	Correo electrónico: <u>zolivares@Lideresbueras.cl</u>
1.7 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: <u>ERIKA HIDALGO VALDÉS</u>		
RUT o RUN: <u>8.913.454-4</u>	Teléfono: <u>985191931</u>	Correo electrónico: <u>ehidalgo@Lideresbueras.cl</u>

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

2.1 Programada	2.2 <input checked="" type="checkbox"/> No programada	Denuncia: <input checked="" type="checkbox"/>	Oficio: <u>/</u>	Otro: <u>/</u>
		Norma de Emisión		
2.3 Instrumento(s) de Gestión Ambiental fiscalizado(s):		Plan de Prevención y/o Descontaminación Ambiental		
		D.S. N° <u>381/11 MMA</u>	D.S. N° <u>/</u>	D.S. N° <u>/</u>
		Dtros Instrumentos (N° de Resolución / Año / Organismo)		
		N° <u>381/11</u>	N° <u>/</u>	N° <u>/</u>
2.4 Otro(s) Instrumento(s):		Tipo <u>Nº</u> Año <u>/</u> Organismo emisor _____ Tipo <u>Nº</u> Año <u>/</u> Organismo emisor _____		
2.5 Objeto de la Inspección Ambiental:		<u>Verificación de cumplimiento normativo</u>		

3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA FISCALIZACIÓN

3.1 Existió oposición al ingreso:	3.2 Se solicitó auxilio de la fuerza pública:	3.3 Existió Colaboración por parte de los fiscalizados: (En caso de ser negativo, se deben fundamentar los hechos en Observaciones)
SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

4. OBSERVACIONES (actividades pendientes, documentos solicitados y/o entregados, imprevistos, otras observaciones)

<u>No Hay.</u>

5. FISCALIZADORES (Comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo (s)	Firma
<u>ANTONIO MARZANO RIOS</u>	<u>SEREMI DE SALUD RM</u>	<u>Marzano</u>

6. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

① Con fecha 11/09/19, siendo las 10:10 hrs, personal técnico de nuestro SERVICIO DE SALUD PM, se constituyó en propiedad particular a este actividad con el objeto de realizar acciones de fiscalización ambiental relacionados con denuncia por emisión de ruido provenientes de este actividad, los cuales fueron indicados por la Superintendencia del medio ambiente (SMA) mediante oficio ORD. N° 2098 de fecha 08/07/19 y cuyo identificador de la denuncia corresponde a ID 204-XIII-2019. ② Al momento de la visita se constata el ruido denunciado que consistió en música reproducida por parlante para usos de baile, voces, gritos y música tocada por bocina instrumental. ③ Se realizaron mediciones de ruido de acuerdo al procedimiento establecido en el D.S. N°38/11 del MMA. ④ El resultado de este procedimiento será informado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) sobre su evolución y resolución.

7. RECEPCIÓN DEL ACTA Y FIRMA ENCARGADO ACTIVIDAD FISCALIZADA

7.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada acogió copia del Acta:
SI NO

7.2 En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:
Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

Constancia en caso de Negación (detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

Firma encargado actividad:

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	Escuela Internacional de Líderes Coronel Santiago Bueras y Avaria		
RUT	76.871.081-3		
Dirección	Tristán Valdés N° 142		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZC-3		
Datum	WGS 84	Huso	19s
Coordenada Norte	6.291.291,68	Coordenada Este	336.876,89

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 checked="" 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 type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)	Establecimiento Educativo			

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN**Identificación sonómetro**

Marca	RION	Modelo	NL-20	Nº serie	477550
Fecha de emisión Certificado de Calibración	2 de septiembre de 2019				
Número de Certificado de Calibración	SON20190093				

Identificación calibrador

Marca	RION	Modelo	NC-74	Nº serie	35073374
Fecha de emisión Certificado de Calibración	2 de septiembre de 2019				
Número de Certificado de Calibración	CAL20190084				

Ponderación en frecuencia	A	Ponderación temporal	Lenta
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	

Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

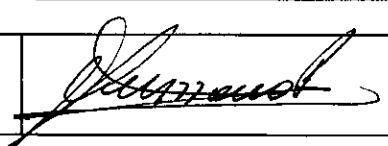
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

Receptor N°	1			
Calle	Tristán Valdés			
Número	66			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS 84	Huso	19s	
Coordenada Norte	6291351.98	Coordenada Este	336857.17	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZC-3			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV
<input type="checkbox"/> Rural				
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)				

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	11-09-2019			
Hora inicio medición	10:15			
Hora término medición	12:15			
Período de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Consulta Dental 2do piso			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	ruido de tráfico vehicular			
Temperatura [°C]	26	Humedad [%]	46	Velocidad de viento [m/s]
0.0				

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Antonio Marzzano Rios	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	SEREMI de Salud RM	

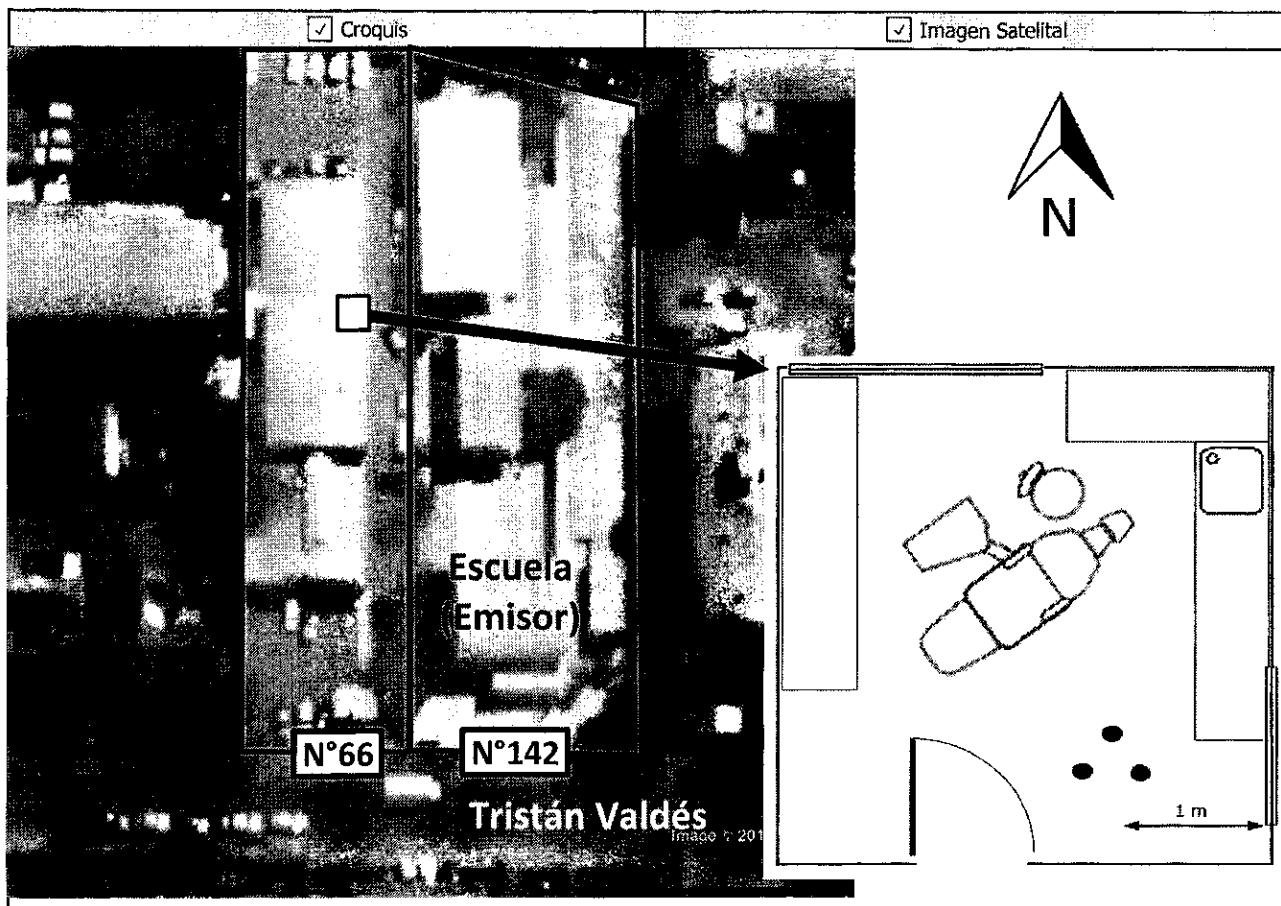
Nota:

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

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



Origen de la imagen Satelital	Googlemaps
Escala de la imagen Satelital	-

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS 84	Huso	19s	
Fuentes		Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas	Símbolo	Nombre	Coordenadas
		N		Punto de medición	N 6291351.98
		E			E 336857.17
		N			N
		E			E
		N			N
		E			E
		N			N
		E			E

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

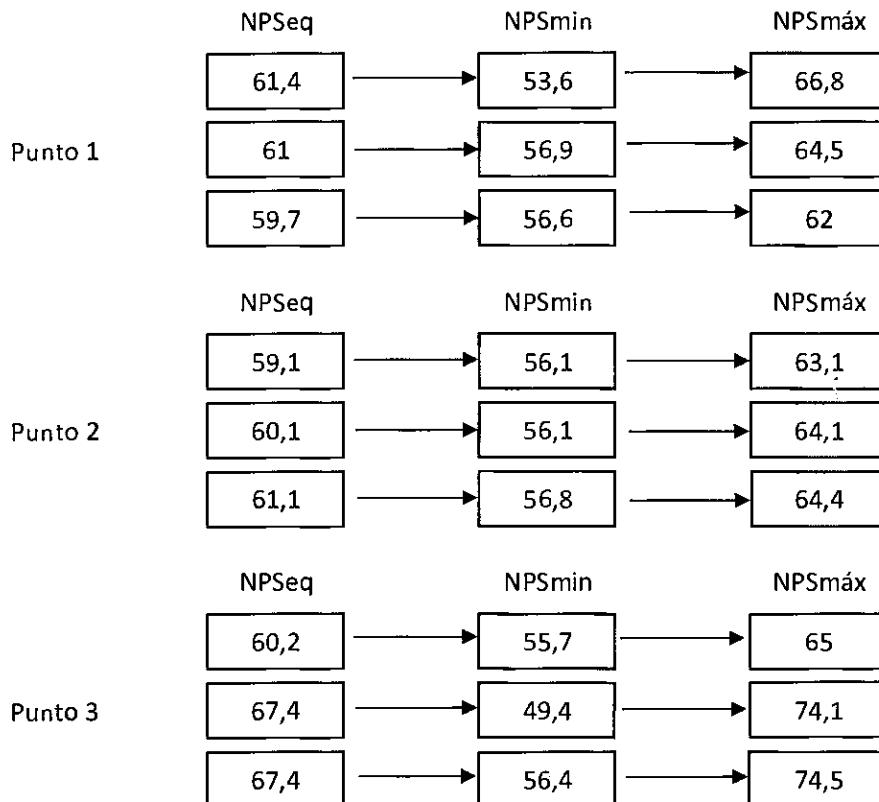
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	-	Hora:

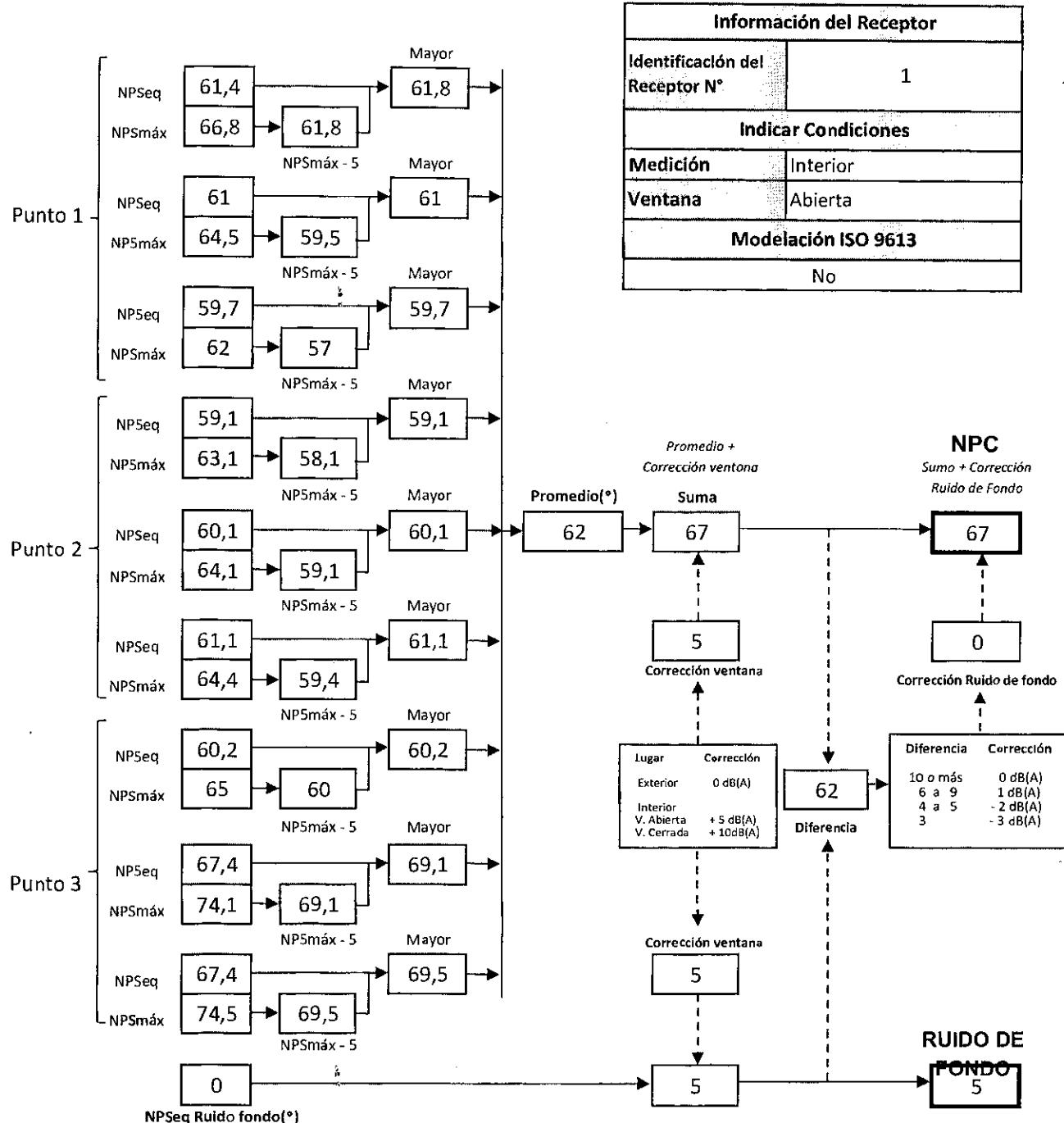
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'

Observaciones:

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



(*) Aproximar a números enteros

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

OBSERVACIONES

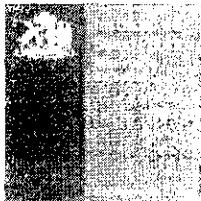
El ruido medido correspondió a ensayo de baile con música amplificada, voces, pitos. Del mismo modo salida de alumnos de la escuela marchando al son de la banda instrumental de la escuela.

ANEXOS

Nº	Descripción
1	Certificado de Calibración Sonómetro Integrador RION, modelo NL-20
2	Certificado de Calibración Calibrador Acústico RION, NC-74
3	Extracto de la Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Maipú
4	Ubicación de Receptor en el Plano Regulador Comunal de Maipú

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	
Nombre Representante Legal	
Firma Representante Legal	



LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20190093

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE SONÓMETRO : RION

MODELO SONÓMETRO : NL-20

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00477550

MARCA MICRÓFONO : RION

MODELO MICRÓFONO : UC-52

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 113546

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : SEREMI DE SALUD REGIÓN METROPOLITANA

DIRECCIÓN : PADRE MIGUEL DE OLIVARES N° 1229, SANTIAGO,
REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 29/08/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 30/08/2019

FECHA EMISIÓN INFORME : 02/09/2019

Mauricio Sánchez Valenzuela Técnico de Calibración	
Juan Carlos Valenzuela Illanes Encargado Laboratorio de Calibración Acústica	

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 de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, 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.ispcch.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 2.

▪ **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
	Dispositivo de entrada eléctrica
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A
	Ponderación frecuencial C
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A
	Ponderación frecuencial C
	Ponderación frecuencial lineal
	Ponderación frecuencial Z
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales
	Ponderaciones temporales
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)	POSITIVO
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast
	Ponderación temporal Slow
	Nivel promediado en el tiempo
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)	N/A
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	18-JO-CA-6564	OTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	269239	18LAC16920F01	LACAINAC
Modulo de presión Barométrica	ALMEMO	FDA612-SA	A9040332	P00998	ENAER
	AHLBORN	Almemo 2490-2	H09050234		
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490	H09050234	H00242	ENAER
		FHA646-E1	09070450		

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)
93.98	1000	0	0.1	NO	93.89	93.88	0.01	0.20	1.4	-1.4

RUIDO INTRÍNSECO**Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	15.20	0.050	22.00
C	20.30	0.050	27.00

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)
94.02	63	-0.8	0	93.69	93.23	0.46	0.23	2.5	-2.5
93.99	125	-0.2	0	94.19	93.80	0.39	0.23	2	-2
93.97	250	0	0	94.19	93.98	0.21	0.23	1.9	-1.9
93.95	500	0	0	94.09	93.96	0.13	0.23	1.9	-1.9
93.98	1000	0	0.1	93.89	-	-	-	-	-
93.96	2000	-0.2	0.6	93.19	93.17	0.02	0.23	2.6	-2.6
93.93	4000	-0.8	1	90.99	92.14	-1.15	0.23	3.6	-3.6
94.07	8000	-3	3.9	85.79	87.18	-1.39	0.23	5.6	-5.6

Si a la derecha de la linea 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 μ Pa.

PONDERACIÓN FRECUENCIAL**Ponderación Frecuencial A**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección eléctrica (dB)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
101.20	63	-26.2	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
76.10	8000	-1.1	0	75.20	75.00	0.20	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección eléctrica (dB)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.80	63	-0.8	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	75.10	75.00	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.80	4000	-0.8	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
78.00	8000	-3	0	75.20	75.00	0.20	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial Lineal

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección eléctrica (dB)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.00	63	0	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	75.10	75.00	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	75.10	75.00	0.10	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

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.

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Lcido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	OVERLOAD	125.00	-	-	1.4	-1.4
125.10	8000	124.10	124.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.10	123.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.10	122.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.10	121.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.00	120.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.10	119.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
119.10	8000	118.10	118.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.10	117.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.10	116.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.10	115.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.10	89.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.10	84.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.10	79.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.10	74.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	69.10	69.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	59.10	59.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.10	49.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.10	44.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.00	38.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.10	37.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.10	36.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.10	35.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.10	33.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	32.00	32.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.10	31.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.00	30.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	29.00	29.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	27.90	28.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	1.4	-1.4

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.

LINEARIDAD SELECTOR MÁRGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Ref	30 - 120	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	40 - 130	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.00	1000	R1	40 - 130	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R2	20 - 110	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R2	20 - 110	105.10	105.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
74.00	1000	R3	20 - 100	74.10	74.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
95.00	1000	R3	20 - 100	95.10	95.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
64.00	1000	R4	20 - 90	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.00	1000	R4	20 - 90	85.10	85.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
54.00	1000	R5	20 - 80	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.00	1000	R5	20 - 80	75.10	75.10	0.00	0.14	1.4	-1.4

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)
94.00	1000	NPS Fast	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	NPS Slow	94.00	94.00	0.00	0.071	0.3	-0.3
94.00	1000	Leq	94.00	94.00	0.00	0.071	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)
94.00	1000	A	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	C	94.00	94.00	0.00	0.071	0.4	-0.4
94.00	1000	Lineal	94.00	94.00	0.00	0.071	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 metroológica 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)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.00	116.02	-0.02	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	99.00	99.01	-0.01	0.071	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.90	90.01	-0.11	0.071	1.8	-5.3

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)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.60	109.58	0.02	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	90.00	90.01	-0.01	0.071	1.3	-5.3

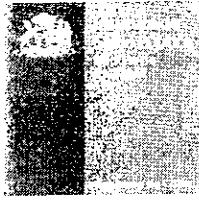
Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	110.00	110.01	-0.01	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	90.00	90.01	-0.01	0.071	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	80.90	80.98	-0.08	0.071	1.8	-5.3

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobreexposición (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
130	4000	Semiciclo positivo	140.20	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.30	140.20	0.10	0.14	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: CAL20190084

Página 1 de 1 páginas (más un anexo)

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE CALIBRADOR : RION

MODELO : NC-74

NÚMERO DE SERIE : 35073374

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : SEREMI DE SALUD REGIÓN METROPOLITANA

DIRECCIÓN : PADRE MIGUEL DE OLIVARES N° 1229, SANTIAGO,
REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 29/08/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 30/08/2019

FECHA EMISIÓN INFORME : 02/09/2019

Mauricio Sánchez Valenzuela Técnico de Calibración	
Juan Carlos Valenzuela Illanes Encargado Laboratorio de Calibración Acústica	

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.

- **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-EI	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER
Micrófono Patrón	BRÜEL & KJAER	4192	2686091	CDK1707976	BRÜEL&KJAER

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)
94.00	1000.00	94.21	0.21	0.40	-0.40	± 0.14

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.10	± 0.0058

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	1.169	0.000	1.169	3.000	± 0.32

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)
94.00	1000.00	1000.00	1001.56	1.56	10.00	-10.00	± 0.50

Si a la izquierda de lo linea 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 .

USOS DE SUELO	CLASES	PERMITIDO (SI / NO)	Condiciones especiales
2.7 Espacio público	SI	Solo se permite juegos clásicos y mecánicos, anillas de spuestas y kintines de escala menor.	
2.8 Salas	SI	Todas las escalas.	
2.9 Seguridad	SI	Se prohíbe cementerio y crematorios.	
		Todos las escalas.	
		Se prohíbe central de ambulancias, cárceles, centros de detención y recintos militares.	
2.10 Servicios	SI	Servicios públicos, profesionales y artesanales en todas sus escalas.	
		Se prohíbe talleres de tejidos, costureros y artificios, vidrierías, jardines de plantas (viveros), taller mecánico, taller de pinturas y desblandadores, taller de valkswagen, impresas.	
2.11 Social	SI	Todas las escalas.	
3.1 Inofensivas	NP	...	
3 Actividades productivas	3.2 Materiales peligrosos	NO	...
	3.3 peligrosos	NO	...
4 Infraestructura	4.1 Transporte	SI	Se permite solo edificios de almacenamiento (excepto en fachada del primer piso), y solo se localizarán en vías de 15 o más metros.
	4.2 Sanitaria	NO	...
	4.3 Energética	NO	...
5 Espacio público	5.1 Sistema vital	SI	...
	5.2 Plazas y áreas verdes, parques, plazas y áreas libres destinadas a área verde,	SI	...
6 Área verde		SI	...

Condiciones de edificación y subdivisión:
Condición de edificación continua: Solo edificación continua
Superficie media mínima (m²): 200
Coeficiente ocupación de suelo máximo: 1,0
Coeficiente ocupación piso superiores máx.: 0,9
Coeficiente de constructibilidad mínimo: 3,0
Coeficiente de área libre mínima: 0,1 para proyectos que incluyan vivienda
Altura de edificación máxima (m): 18
Altura edificada continua (m): 7 metros
Altura edificada mixta (m): 18 metros
Sistema de agroapoyo: Continua, continua sobre edificación continua.
Base de: 3% aplicada sobre edificación continua.
Distancia entre a medidores (m): 3 m para aislada, 5 m restringen en fachada sobre edificación continua.
Adasamiento mínimo: OGUC
Antigüedad mínima (años): No
Densidad bruta máxima (hab./ha): 350
149

ZC-3 Mixta Comercio y Servicios

USOS DE SUELO	CLASES	PERMITIDO (SI / NO)	Condiciones especiales
1 Residencial	1.1 Vivienda	SI	...
	1.2 Hoteles	SI	...
	2.1 Científico	SI	Todas las escalas.
	2.2 Comercio	SI	Solo edificios básicos, viviendas y medianas. Se prohíbe restaurantes y establecimientos de carbón, leña, carbón y hojas y similares, se se permitirán frente a Av. 5 de Abril, Zonas o fármaciles de Comercio y Hacienda y Monumentos Nacionales.
	2.3 Culto	SI	Nó se localizarán en Camino a Rincónols o en Carmen (entre Carmen a Rinconada y La Colonia).
	2.4 Cultura	SI	Todas las escalas.
	2.5 Deporte	SI	Todas las escalas.
	2.6 Hacienda	SI	Todas las escalas.
	2.7 Experimento	SI	Solo en vías de 15 o más metros.
	2.8 Salud	SI	Todas las escalas. Se prohíbe cementerio y crematorios.
	2.9 Seguridad	SI	Todas las escalas. Se prohíbe cementerio y crematorios.
	2.10 Servicios	SI	Servicios públicos, profesionales y artesanales en todas las escalas.
	2.11 Social	SI	Solo se localizará en vías de 15 o más metros. Se permite solo edificios de almacenamiento (excepto en fachada del primer piso) y terminales de taxis.
	3.1 Inofensivas	NP	...
	3.2 Materiales	NO	...
	3.3 peligrosos	NO	...
4 Infraestructura	4.1 Transporte	SI	...
	4.2 Sanitaria	NO	...
	4.3 Energética	NO	...
5 Espacio público	5.1 Sistema vital	SI	...
	5.2 Plazas y áreas verdes, parques, plazas y áreas libres destinadas a área verde,	SI	...
6 Área verde		SI	...

Condiciones de edificación y subdivisión:
Condición de edificación: Vivienda unifamiliar, equipamiento de escala, vivienda multifamiliar, equipamiento mixto de escala.

Superficie media mínima (m ²)	250	Equipamiento de escala	Vivienda unifamiliar, equipamiento mixto de escala.
Coeficiente ocupación de suelo máximo	11,7	150	1000
Coeficiente ocupación pisos superiores máx.	0,7	0,7	0,4 vivienda
Coeficiente de constructibilidad mínimo	1,0	1,5	0,4 medianos
Coeficiente de Área libre mínima	*	0,1	0,7 equipamiento
Altura de edificación máxima (m)	9	10,5	3,5
Altura de edificación continua (m)	7	7	0,25 para proyectos con vivienda
Sistema de agroapoyo	Todos		0,2 mixtos
Razante	70%		0,2 mixtos
Distancia entre a medidores (m)	OGUC	OGUC	0,1 para equipamiento (excepto en edificios de continuidad)
Adasamiento mínimo (%)	40%	5	
Antigüedad mínima (m)	3	3	0
No se exige edificación continua	3 (vía 15m y más)	3 (vía 15m y más)	
Densidad bruta máxima (hab./ha)	200	800	

ZC-4 Mixta Equipamiento y Vivienda (Ex - FISA)

USOS DE SUELO	CLASES	PERMITIDO (SI / NO)	Condiciones especiales
1 Residencial	1.1 Vivienda	SI	Se permite vivienda dúplex con un 55% de la superficie de la zona.
	1.2 Hoteles	SI	No se permite Hotel.
	2.1 Científico	SI	Todas las escalas.
	2.2 Comercio	SI	Todos las escalas.
	2.3 Cultura	SI	Solo edificios culturales.
	2.5 Deporte	SI	Todas las escalas.
	2.6 Educación	SI	Se prohíbe estadios.
	2.7 Exposiciones	SI	Todas las escalas.
	2.8 Salud	SI	Todas las escalas. Se prohíbe, cementerio y crematorios.
	2.9 Seguridad	SI	Se prohíbe central de ambulancias, oficinas, centros de detención y recintos militares.
	2.10 Servicios	SI	Servicios públicos, profesionales y artesanales en todas sus escalas.
	2.11 Social	SI	Solo edificio menor.
3 Actividades productivas	3.1 Inofensivas	NO	...
	3.2 Materiales	ND	...
	3.3 peligrosos	ND	...
4 Infraestructura	4.1 Transporte	SI	Solo en vías de 15 o más metros. Para terminales de inmovilización colectiva urbana, debe cumplirse lo establecido en los artículos 4.13.5 hasta el 4.13.10 de la O.G.U.C.
	4.2 Sanitaria	NO	...
	4.3 Energética	NO	...
5 Espacio público	5.1 Sistema vital	SI	...
	5.2 Plazas y áreas verdes, parques, plazas y áreas libres destinadas a área verde,	SI	...
6 Área verde		SI	...

Condiciones de edificación y subdivisión:
Condición de edificación: Edificación continua y aislada sobre continuo.

Superficie media mínima (m ²)	200	1000	1500
Coeficiente ocupación de suelo máximo	1,0	0,9	0,7
Coeficiente ocupación pisos superiores máx.	0,9	0,8	0,7
Coeficiente de constructibilidad mínimo	3,0	3,4	2,6
Coeficiente de área libre mínima	0,1 para proyectos que incluyan vivienda	0,1	0,1
Altura de edificación máxima (m)	18	30	30
Altura edificada continua (m)	7 metros	18 metros	18 metros
Sistema de agroapoyo:	Continua, continua sobre edificación continua.		
Base de:	3% aplicada sobre edificación continua.		
Distancia entre a medidores (m)	3 m para aislada, 5 m restringen en fachada sobre edificación continua.		
Adasamiento mínimo:	OGUC	OGUC	OGUC
Antigüedad mínima (años):	No	No	DRIC
Densidad bruta máxima (hab./ha)	350	149	-

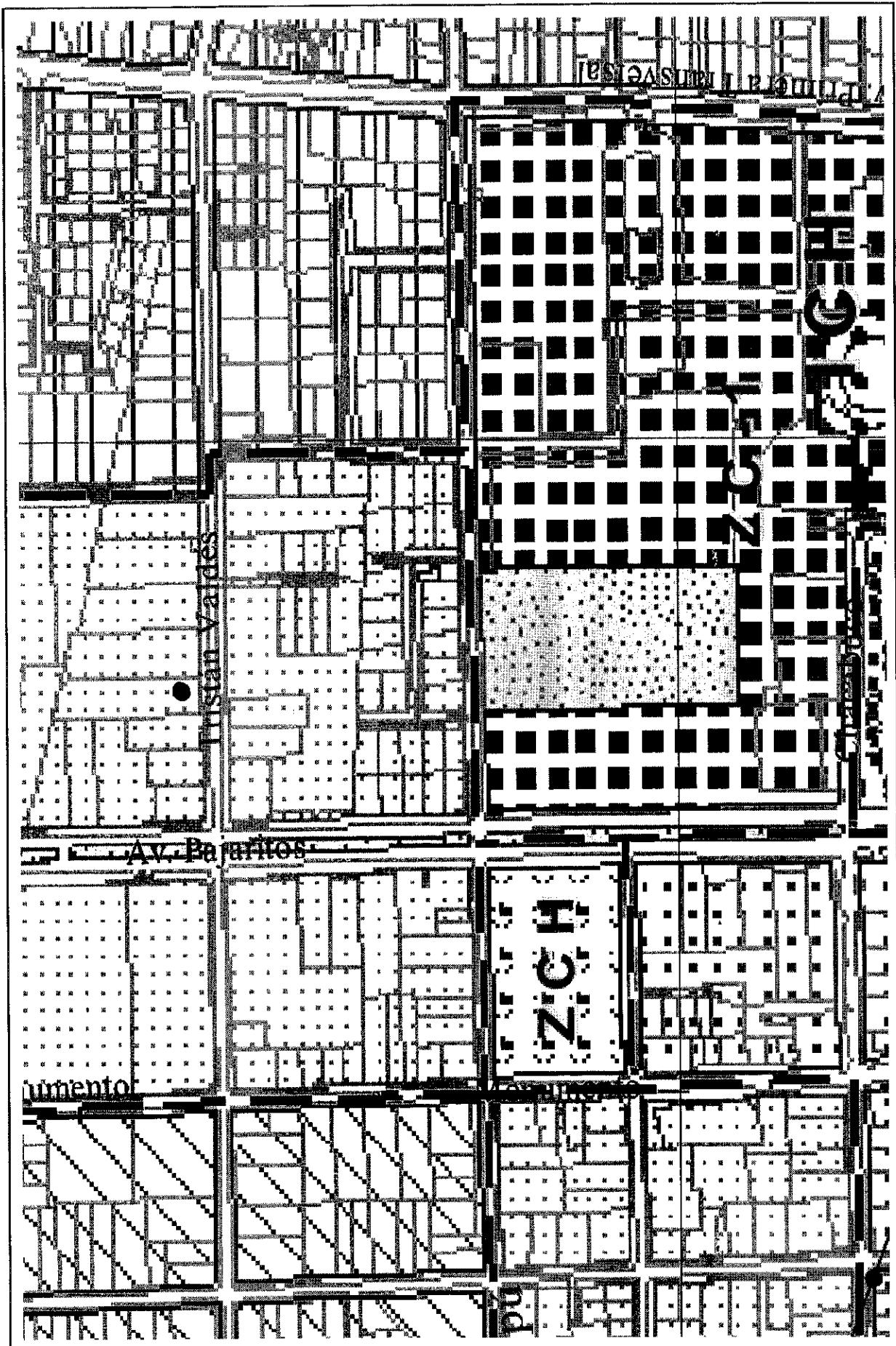
Vialidad: La zona considera una calle de 15 metros entre líneas oficiales que debe conectarse Av. El Álamo con Transversal FISA, cuyo trazado deberá ser propuesto en el proyecto de loteo correspondiente y aprobado por la DOM antes de entregar permisos de edificación respectivo.

ZH ZONAS DE USO PREFERENTE VIVIENDA CON EQUIPAMIENTO**ZH-1 Habitacional I (Santa Ana de Chena)**

USOS DE SUELO	CLASES	PERMITIDO (SI / NO)	Condiciones especiales
1 Residencial	1.1 Vivienda	SI	...
	1.2 Hoteles	SI	...
	2.1 Científico	SI	Todas las escalas.
	2.2 Comercio	SI	Altaido, pareado, Libre según rasante.
	2.3 Culto	SI	Altaido, pareado, Libre según rasante.
	2.4 Cultura	SI	Altaido, pareado, Libre según rasante.
	2.5 Deporte	SI	Altaido, pareado, Libre según rasante.
	2.6 Educación	SI	Altaido, pareado, Libre según rasante.
	2.7 Exposiciones	SI	Altaido, pareado, Libre según rasante.
	2.8 Salud	SI	Altaido, pareado, Libre según rasante.
	2.9 Seguridad	SI	Altaido, pareado, Libre según rasante.
	2.10 Servicios	SI	Altaido, pareado, Libre según rasante.
	2.11 social	NO	...
3 Actividades productivas	3.1 Inofensivas	SI	Se permite actividad silvoparquecularia de escala menor, mixta, terciaria, tales como enilos, viviendas y oficinas.
	3.2 Materiales	NO	...
	3.3 peligrosos	NO	...
4 Infraestructura	4.1 Transporte	NO	...
	4.2 Sanitaria	NO	...
	4.3 Energética	NO	...
5 Espacio público	5.1 Sistema vital	SI	...
	5.2 Plazas y áreas verdes, parques, plazas y áreas libres destinadas a área verde,	SI	...
6 Área verde		SI	...

Condiciones de edificación y subdivisión:
Condición de edificación: Vivienda unifamiliar.

Superficie media mínima (m ²)	200	1000	1500
Coeficiente ocupación de suelo máximo	11,7	0,7	0,4 vivienda
Coeficiente ocupación pisos superiores máx.	0,7	0,7	0,4 medianos
Coeficiente de constructibilidad mínimo	1,0	1,5	0,7 equipamiento
Coeficiente de Área libre mínima	*	0,1	0,25 para proyectos con vivienda
Altura de edificación máxima (m)	9	10,5	3,5
Altura edificada continua (m)	7	7	0,25 para proyectos con vivienda
Sistema de agroapoyo:	Todos		
Razante	70%		
Distancia entre a medidores (m)	OGUC	OGUC	OGUC
Adasamiento mínimo (%)	40%	5	5
Antigüedad mínima (m)	3	3	0
No se exige edificación continua	3 (vía 15m y más)	3 (vía 15m y más)	
Densidad bruta máxima (hab./ha)	200	800	



OBSERVACIONES

Ubicación del Receptor en el Piano Regulador Comunal de Maipú

**Información Obtenida del Plano Regulador
Comunal de Maipú (2004)**

ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

(FORMATO DE ACTA PARA NORMAS DE EMISIÓN Y PLANES DE PREVENCIÓN Y/D DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL)

ANTERIORES			
1.1 Fecha de Inspección: <i>14 Septiembre 2019</i>	1.2 Hora de inicio: <i>10:00</i>	1.3 Hora de término: <i>12:30</i>	
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <i>COLEGIO</i>			
1.5 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <i>TRISTAN VALDÉS N°142</i>	Comuna: <i>Huipó</i>	Región: <i>R-11.</i>	
Coordenada Norte (WGS84): —	Coordenada Este (WGS84): —	Huso: 19S — 18S	
1.6 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <i>ESCUOLA INTERNACIONAL DE LÍDERES CORONEL SANTIAGO BUERAS Y AVARIA SPA</i>	Domicilio Titular (para notificación por correo certificado): <i>TRISTAN VALDÉS N°142, Huipó.</i>		
RUT o RUN: <i>76.871.081-3</i>	Teléfono: <i>224016629</i>	Correo electrónico: <i>olivares@Lidevesbueras.cl</i>	
1.7 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: <i>ERIKA HIDALGO VALDÉS</i>			
RUT o RUN: <i>8.913.454-4</i>	Teléfono: <i>985191931</i>	Correo electrónico: <i>ehidalgo@Lidevesbueras.cl</i>	

2. INFORMACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN				
2.1 Programada	2.2 <input checked="" type="checkbox"/> No programada	Denuncia: <input checked="" type="checkbox"/>	Oficio: _____	Otro: _____
2.3 Instrumento(s) de Gestión Ambiental fiscalizado(s):	Norma de Emisión		Plan de Prevención y/o Descontaminación Ambiental	
	D.S. N° <i>38/11 MMA</i>	D.S. N° <i>—</i>	D.S. N° <i>—</i>	D.S. N° <i>—</i>
	Otros Instrumentos (N° de Resolución / Año / Organismo)			
N° <i>—</i>	N° <i>—</i>	N° <i>—</i>	N° <i>—</i>	
2.4 Otro(s) Instrumento(s):	Tipo _____ N° _____ Año _____ Organismo emisor _____ Tipo _____ N° _____ Año _____ Organismo emisor _____			
2.5 Objeto de la Inspección Ambiental:	<i>Verificación del cumplimiento del b.s. N° 38/11 del MMA</i>			

3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA FISCALIZACIÓN		
3.1 Existió oposición al ingreso: <i>SI NO X</i>	3.2 Se solicitó auxilio de la fuerza pública: <i>SI NO X</i>	3.3 Existió Colaboración por parte de los fiscalizados: (En caso de ser negativo, se deben fundamentar los hechos en Observaciones) <i>SI NO _____</i>

4. OBSERVACIONES (actividades pendientes, documentos solicitados y/o entregados, imprevistos, otras observaciones)		
<i>No Hay</i>		

5. FISCALIZADORES (Comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)		
Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo (s)	Firma
<i>Hernán León Reyes</i>	<i>Seremi de Salud R-11</i>	<i>[Firma]</i>

6. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

① Con fecha 14 de septiembre de 2019, siendo las 10:00 horas, personal técnico de la SEREMI de Salud R.M. se constituyó en propiedad próxima a esta actividad en la comuna de Maipú, con el objetivo de realizar actividades de fiscalización ambiental, relacionadas con ruidos provenientes de esta actividad, los cuales han sido denunciados a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y cuya fiscalización ha sido encomendada a este SEREMI de Salud R.M. a través del Oficio Ord. N° 2098 de fecha 08/07/2019, caso ID N° 204-XIII-2019. ② Al momento de la visita, se realizaron mediciones de ruido de acuerdo al procedimiento establecido en el DS. N° 38/11 del MMA ③ El ruido medido correspondió al proveniente de música envasada, música en vivo y voces amplificadas. de la actividad denunciada. ④ El ruido se ha medido desde consultorio dental ubicado en el segundo piso de la propiedad antes señalado. ⑤ Los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas serán informados a la SMA para su evaluación y resolución.

7. RECEPCIÓN DEL ACTA Y FIRMA ENCARGADO ACTIVIDAD FISCALIZADA

7.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada acogió copia del Acta:
SI NO

7.2 En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:
Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

Firma encargado actividad:

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	Escuela Internacional de Líderes Coronel Santiago Bueras y Avaria SPA		
RUT	76.871.081-3		
Dirección	Tristán Valdés N° 142		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZC-3		
Datum	WGS 84	Huso	19s
Coordenada Norte	6.291.291,68	Coordenada Este	336.876,89

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 checked="" 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 type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)	Establecimiento Educacional			

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	RION	Modelo	NL-20	Nº serie	477549
Fecha de emisión Certificado de Calibración	2 de septiembre de 2019				
Número de Certificado de Calibración	SON20190095				
Identificación calibrador					
Marca	RION	Modelo	NC-74	Nº serie	35173536
Fecha de emisión Certificado de Calibración	2 de septiembre de 2019				
Número de Certificado de Calibración	CAL20190086				
Ponderación en frecuencia	A	Ponderación temporal	Lenta		
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

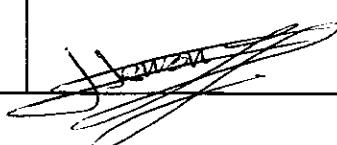
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

Receptor N°	1			
Calle	Tristán Valdés			
Número	66			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS 84	Huso	19s	
Coordenada Norte	6291351.98	Coordenada Este	336857.17	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZC-3			
Nº de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)				

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	14-09-2019			
Hora inicio medición	10:29			
Hora término medición	12:17			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Consulta Dental 2do piso			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	ruido de tráfico vehicular			
Temperatura [°C]	22	Humedad [%]	41,7	Velocidad de viento [m/s]

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Hernán Lefin Reyes	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	SEREMI de Salud RM	

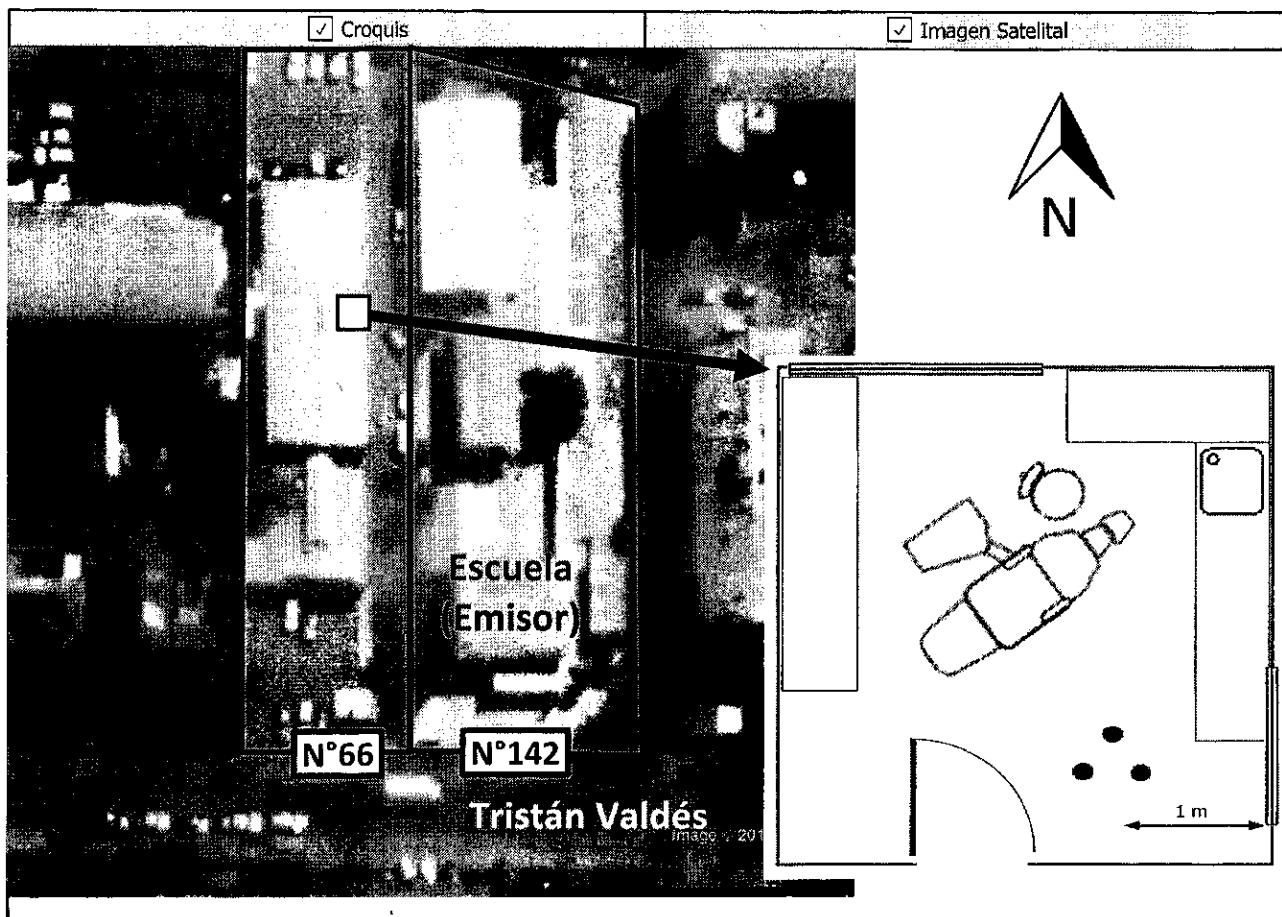
Nota:

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

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



LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS 84		Huso		19s	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N			Punto de medición	N	6291351.98
		E				E	336857.17
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

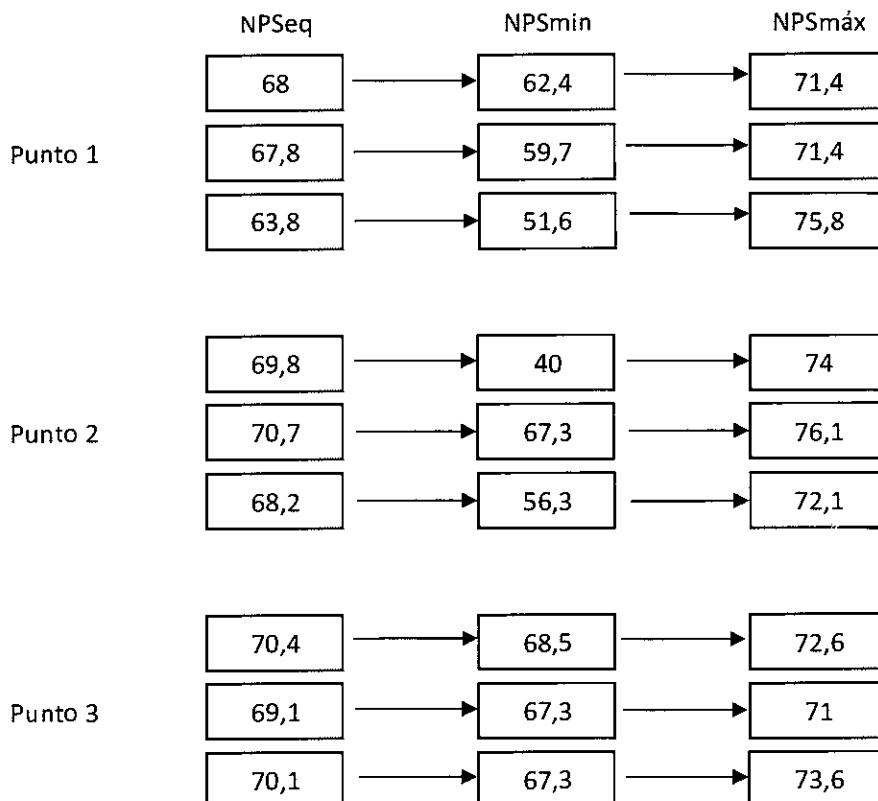
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	-	Hora:

5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq					

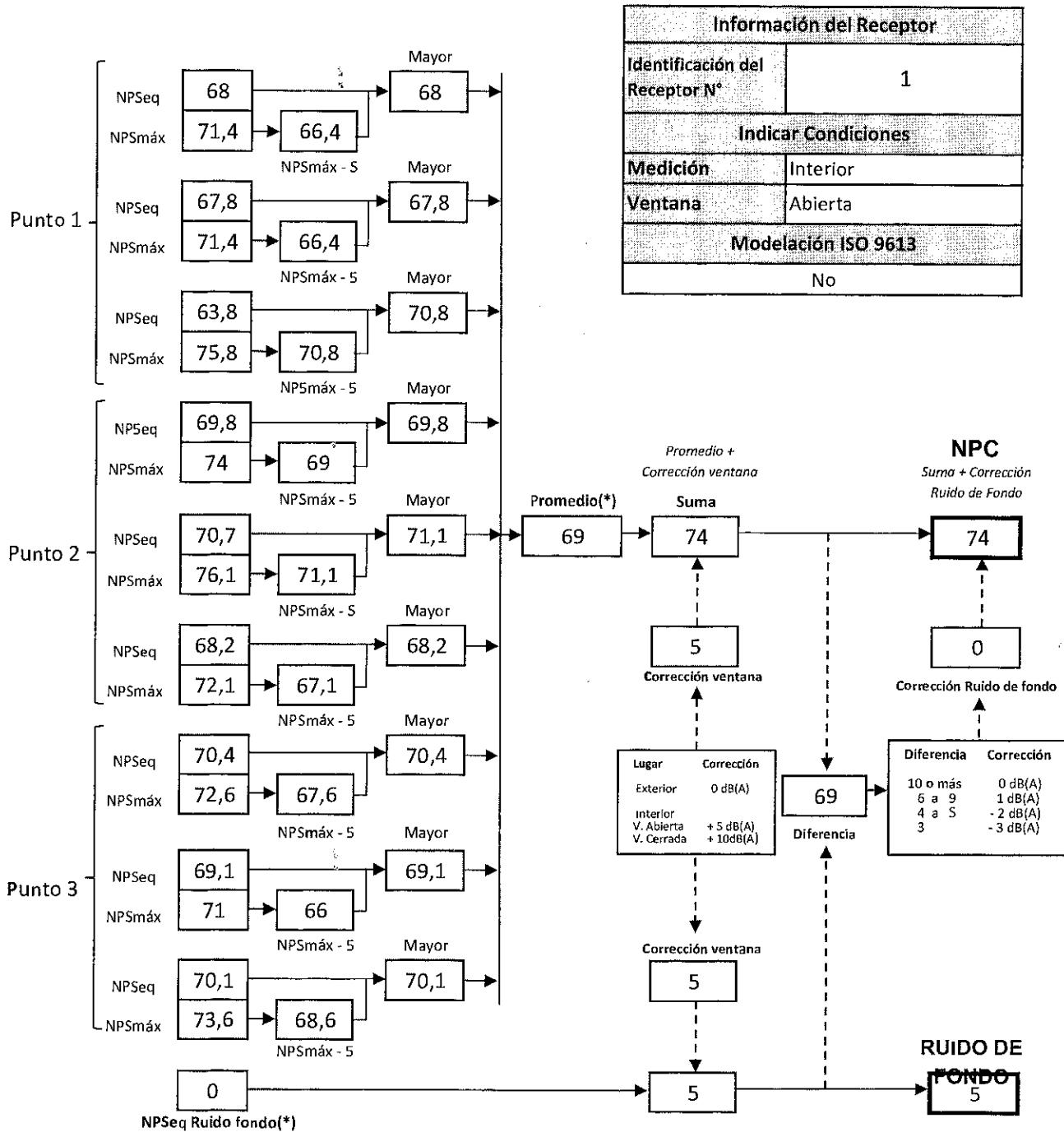
Observaciones:

--

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



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

OBSERVACIONES

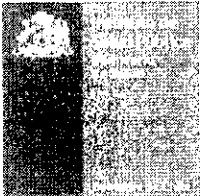
El ruido medido correspondió a celebración de fiestas patrias, en acto conmemorativo con música amplificada envasada y en vivo realizado por la banda instrumental del colegio.

ANEXOS

Nº	Descripción
1	Certificado de Calibración Sonómetro Integrador RION, modelo NL-20
2	Certificado de Calibración Calibrador Acústico RION, NC-74
3	Extracto de la Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Maipú
4	Ubicación de Receptor en el Plano Regulador Comunal de Maipú

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	
Nombre Representante Legal	
Firma Representante Legal	



LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20190095

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE SONÓMETRO : RION

MODELO SONÓMETRO : NL-20

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00477549

MARCA MICRÓFONO : RION

MODELO MICRÓFONO : UC-52

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 113545

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : SEREMI DE SALUD REGIÓN METROPOLITANA

DIRECCIÓN : PADRE MIGUEL DE OLIVARES N° 1229, SANTIAGO,
REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 29/08/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 30/08/2019

FECHA EMISIÓN INFORME : 02/09/2019

Mauricio Sánchez Valenzuela Técnico de Calibración	
Juan Carlos Valenzuela Illanes Encargado Laboratorio de Calibración Acústica	

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 de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, 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.ispcch.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 2.

▪ **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 POSITIVO
	Ponderación frecuencial Z N/A
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)	POSITIVO
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)	N/A
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	MÓDULO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	OS360	88431	18-JO-CA-6564	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	18LAC16920F01	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	09840332 H09050234	P00998	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA646-B1	H09050234 09070450	H00242	ENAER

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
93.98	1000	0	0.1	NO	93.88	93.88	0.00	0.20	1.4	-1.4

RUIDO INTRÍNSECO**Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leido (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	13.50	0.050	22.00
C	19.30	0.050	27.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA**Ponderación Frecuencial C**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.02	63	-0.8	0	93.68	93.22	0.46	0.23	2.5	-2.5
93.99	125	-0.2	0	94.08	93.79	0.29	0.23	2	-2
93.97	250	0	0	94.08	93.97	0.11	0.23	1.9	-1.9
93.95	500	0	0	93.98	93.95	0.03	0.23	1.9	-1.9
93.98	1000	0	0.1	93.88	-	-	-	-	-
93.96	2000	-0.2	0.6	93.28	93.16	0.12	0.23	2.6	-2.6
93.93	4000	-0.8	1	91.18	92.13	-0.95	0.23	3.6	-3.6
94.07	8000	-3	3.9	85.68	87.17	-1.49	0.23	5.6	-5.6

Si a la derecha de la linea 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.

PENDERACIÓN 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)
101.20	63	-26.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
76.10	8000	-1.1	0	75.10	75.00	0.10	0.18	5.6	-5.6

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)
75.80	63	-0.8	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
75.80	4000	-0.8	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
78.00	8000	-3	0	75.10	75.00	0.10	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial Lineal

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)
75.00	63	0	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	75.10	75.00	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	75.10	75.00	0.10	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

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 .

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	OVERLOAD	125.00	-	-	1.4	-1.4
125.10	8000	124.00	124.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.00	123.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.00	122.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.00	121.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.00	120.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
119.10	8000	118.00	118.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.00	117.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.00	116.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.00	115.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.10	79.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.00	74.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	69.00	69.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	64.00	64.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	59.10	59.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.10	49.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.10	44.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.00	38.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.00	37.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.00	36.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.10	35.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.00	33.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	32.00	32.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.00	31.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.00	30.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	28.90	29.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	UNDER-RANGE	28.00	-	-	1.4	-1.4

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 metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

LINEALIDAD SELECTOR MÁRGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Ref	30 - 120	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	40 - 130	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.00	1000	R1	40 - 130	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R2	20 - 110	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R2	20 - 110	105.00	105.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
74.00	1000	R3	20 - 100	74.00	74.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.00	1000	R3	20 - 100	95.10	95.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
64.00	1000	R4	20 - 90	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.00	1000	R4	20 - 90	85.10	85.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
54.00	1000	R5	20 - 80	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.00	1000	R5	20 - 80	75.10	75.10	0.00	0.14	1.4	-1.4

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)
94.00	1000	NPS Fast	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	NPS Slow	94.00	94.00	0.00	0.071	0.3	-0.3
94.00	1000	Leq	94.00	94.00	0.00	0.071	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)
94.00	1000	A	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	C	94.00	94.00	0.00	0.071	0.4	-0.4
94.00	1000	Lineal	94.00	94.00	0.00	0.071	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 metroológica 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 Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.00	116.02	-0.02	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	98.90	99.01	-0.11	0.071	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.80	90.01	-0.21	0.071	1.8	-5.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	I	109.50	109.58	-0.08	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	J	89.90	90.01	-0.11	0.071	1.3	-5.3

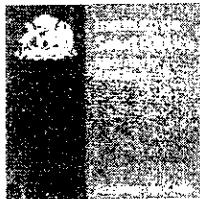
Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	109.90	110.01	-0.11	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	89.90	90.01	-0.11	0.071	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	80.80	80.98	-0.18	0.071	1.8	-5.3

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobreexposición (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
130	4000	Semiciclo positivo	140.30	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.20	140.30	-0.10	0.14	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 metroológica 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: CAL20190086

Página 1 de 1 páginas (más un anexo)

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE CALIBRADOR : RION

MODELO : NC-74

NÚMERO DE SERIE : 35173536

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : SEREMI DE SALUD REGIÓN METROPOLITANA

DIRECCIÓN : PADRE MIGUEL DE OLIVARES N° 1229, SANTIAGO,
REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 29/08/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 30/08/2019

FECHA EMISIÓN INFORME : 02/09/2019

Mauricio Sánchez Valenzuela Técnico de Calibración	
Juan Carlos Valenzuela Illanes Encargado Laboratorio de Calibración Acústica	

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.

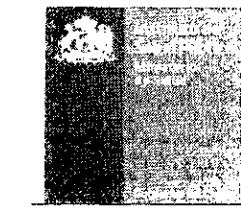
Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo. Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ispeh.cl



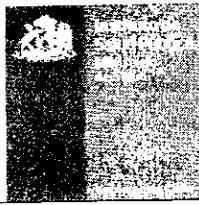
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
 $T = 23^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ / H.R. = $50\% \pm 20\%$ / P = $95\text{kPa} \pm 10\text{kPa}$
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
 $T = 23^\circ\text{C}$ / H.R. = 50% / P = $101,325\text{kPa}$
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME 512 03 002 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	CDK1707976	BRÜEL&KJAER

**NIVEL DE PRESIÓN SONORA****Valor nominal del NPS**

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leido (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	94.13	0.13	0.40	-0.40	± 0.14

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.10	± 0.0058

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	1.401	0.000	1.401	3.000	± 0.38

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)
94.00	1000.00	1000.00	1002.51	2.51	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 .

USOS DE SUELO	CLASES	PERMITIDO (SI / NO)	Condiciones especiales
2.2 Espaciamiento	SI	Solo se permite jardines eléctricos o mecanizados, salas de apuestas y similares de escala menor.	
2.8 Salud	SI	Todas las escalas.	
2.9 Seguridad	SI	Se prohíbe cementerio y crematorios.	
		Todos las escalas.	
		Se permite centro de ambulancias, oficinas, centros de deportes y recintos militares.	
2.10 Servicios	SI	Servicios públicos, profesionales y artesanales en todas sus escalas.	
		Se prohíbe talleres de tejidos, cerámicas y acerías, viveristas, jardines de plantas (viveristas), taller mecánico, taller de pinturas y desoldadoras, taller de vulcanización y dobladuradas, taller de impresión, imprentas.	
2.11 social	SI	Todas las escalas.	
3.1 Inofensivas	NO	---	
3.2 Molestias	NO	---	
3.3 peligrosas	NO	---	
4.1 Transporte	SI	Solo permite edificios de estacionamiento (excepto en fechada del primer piso), y solo se localizarán en vías de 15 o más metros.	
4.2 Saludaria	NO	---	
4.3 Energética	NO	---	
5.1 Sistema vital	SI	---	
5.2 Plazas y áreas verdes	SI	---	
5. Área verde	SI	Plazas y áreas verdes, parques, plazas y áreas libres destinadas a área verde.	

Condiciones de edificación y subdivisión

Condición de edificación continua

Superficie predial mínima (m²)

Cociente ocupación de suelo máximo

Coeficiente ocupación pisos superiores máx.

Coeficiente de constructibilidad máxima

Altura de edificación máxima (m)

Altura edificación continua (m)

Sistema de aguajamiento

Coeficiente

Distanciamiento a medianero (m)

Adosamiento mínimo

Antejardín mínimo (m)

Densidad bruta máxima (hab/dt)

Solo edificación continua

Edificación continua yislada sobre continua

500

1.0

0.8

3.0

3.5

0.1 para proyectos que incluyan vivienda

10

30

7 minal

18 minal

Continua, sellado sobre ed. fachada continua.

20% aplicada sobre edificación continua.

5 m para aislada, 5 m restringido en fachada sobre edificación continua.

OGUC

No

350

1450

ZC-3 Mixta Comercio y Servicios

USOS DE SUELO	CLASIS	PERMITIDO (SI / NO)	Condiciones especiales
1 Residencial	1.1 Vivienda	SI	---
	1.2 Hotelaje	SI	---
	2.1 Cine/cine	SI	Todas las escalas.
	2.2 Comercio	SI	Buenos establecimientos, mejor y mediano.
	2.3 Culto	SI	Se permite distribución y venta de comidas, bebidas, Cabañas y hostelería, no se permitirá frente a Av. 5 de Abril, Zonas a Jardines de Conservación Histórica y Monumentos Nacionales.
	2.4 Cultura	SI	No se implantará en Caminos a Rinconada ni en Carrera (entre Camino a Rinconada y La Colina).
	2.5 Deporte	SI	Todas las escalas.
	2.6 Educación	SI	Todas las escalas.
	2.7 Espaciamiento	SI	Se permite en vías de 15 o más metros.
	2.8 Salud	SI	Todas las escalas.
	2.9 Seguridad	SI	Todas las escalas. Se permite cementerio y crematorios.
	2.10 Servicio	SI	Servicios públicos, profesionales y artesanales en trama suscional.
	2.11 Social	SI	Se prohíbe, jardines de plantas (viveristas), taller mecánico, taller de pinturas y desoldadoras, taller de vulcanización.
3 Actividades productivas	3.1 Inofensivas	NO	Todas las escalas.
	3.2 Molestias	NO	---
	3.3 peligrosas	NO	---
4 Infraestructura	4.1 Transporte	SI	Solo se localizará en vías de 15 o más metros. Se permite solo edificios de estacionamiento (excepto en fechada del primer piso) y terminales de taxis.
	4.2 Sanitaria	NO	Para terminales de taxis, debe cumplirse lo establecido en los artículos 4.13.5 hasta el 4.13.10 del O.G.U.C.
5 Espacio público	5.1 Sistema vital	SI	---
6 Área verde	5.2 Plazas y áreas verdes, parques, plazas y áreas libres destinadas a área verde.	SI	---

Condiciones de edificación y subdivisión

Condición de edificación continua

Vivienda unifamiliar

Fachada continua

500

1000

Hab./m²

0.7

0.7

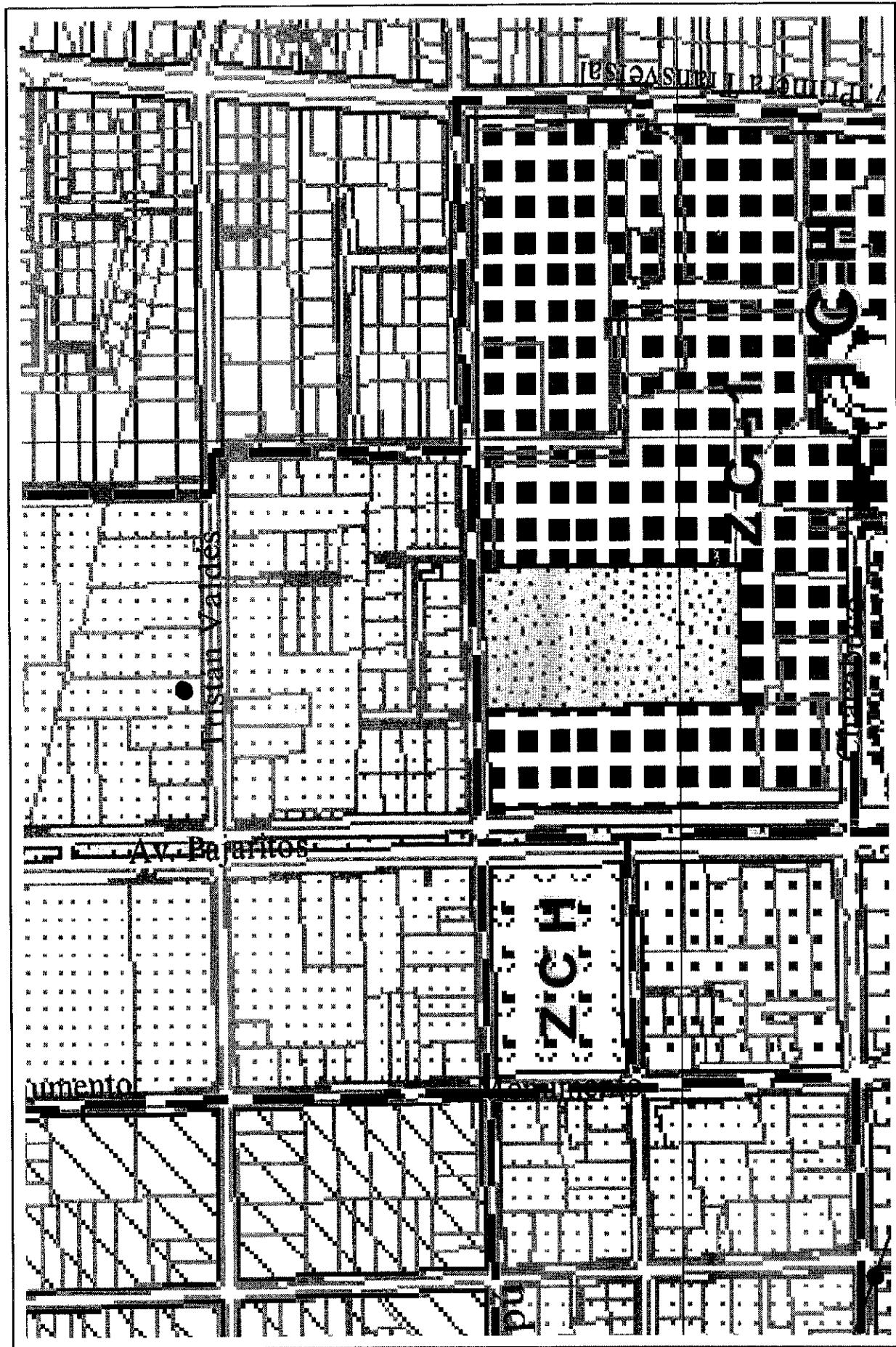
0.4 vivienda

0.4 mixtos

0.6 mixtos

0.6 vivienda

0.4 vivienda



OBSERVACIONES

● Ubicación del Receptor en el Plano Regulador Comunal de Maipú

● Información Obtenida del Plano Regulador Comunal de Maipú (2004)