

ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

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

1. ANTECEDENTES				
1.1 Fecha de Inspección: 01 de julio de 2022		1.2 Hora de inicio: 23:55		1.3 Hora de término: 00:30
1.4 Nombre de la Unidad Fiscalizable: Patio 430			1.5 Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación	
1.6 Ubicación de la Unidad Fiscalizable: Bolívar N°430			Comuna: Iquique	Región: Tarapacá
1.7 Titular(es) de la Unidad Fiscalizable: Brutal Spa			Domicilio Titular: Bolívar N°430	
RUT o RUN: 77.400.408-4		Teléfono:		Correo electrónico:
1.8 Representante legal de la Unidad Fiscalizable: Francisco Bustamante			Domicilio:	
RUT o RUN: 17.431.178-1		Teléfono: 940362137		Correo Electrónico: Fco.bustamantealar@gmail.com
1.9 Encargado o responsable de la Unidad Fiscalizable durante la Inspección: Diego Jorquera			Domicilio:	
RUT o RUN: 16.591.767-7		Teléfono: 936732368		Correo electrónico: Diego.jorquera.tapia@gmail.com
2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN				
2.1 <input type="checkbox"/> Programada	2.2 <input type="checkbox"/> No programada		Denuncia: <input checked="" type="checkbox"/>	Oficio: _____
	Denuncias por ruidos			
3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL				
Manejo de Emisiones Acústicas				
4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS				
D.S. N°38/11 DEL MMA "ESTABLECE NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA, ELABORADA A PARTIR DE LA REVISIÓN DEL DECRETO N° 146, DE 1997, DEL MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA"				

5. ASPECTOS ASOCIADOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

<p>5.1 Existió oposición al ingreso:</p> <p>SI ___ NO <u>X</u>__</p>	<p>5.2 Se solicitó auxilio de la fuerza pública:</p> <p>SI ___ NO <u>X</u>__</p>	<p>5.3 Existió Colaboración por parte de los fiscalizados: (En caso de ser negativo, se deben fundamentar los hechos en Observaciones)</p> <p>SI <u>X</u>__ NO ___</p>								
<p>5.4 Se ejecutó la Reunión Informativa: SI _____ NO <u>x</u>__ (En caso de que la respuesta sea negativa, indicar las causas que motivaron dicha situación)</p> <p>En caso de que la respuesta sea afirmativa, responder lo siguiente:</p> <table border="0"> <tr> <td>a) Se informaron las materias objeto de la fiscalización</td> <td>SI _____ NO _____</td> </tr> <tr> <td>b) Se informó la normativa ambiental pertinente</td> <td>SI _____ NO _____</td> </tr> <tr> <td>c) Se informó el orden en que se llevaría a cabo la inspección</td> <td>SI _____ NO _____</td> </tr> <tr> <td>d) Se explicó brevemente los métodos que se usarían para documentar y registrar el estado en que se encuentra la Unidad Fiscalizable</td> <td>SI _____ NO _____</td> </tr> </table>			a) Se informaron las materias objeto de la fiscalización	SI _____ NO _____	b) Se informó la normativa ambiental pertinente	SI _____ NO _____	c) Se informó el orden en que se llevaría a cabo la inspección	SI _____ NO _____	d) Se explicó brevemente los métodos que se usarían para documentar y registrar el estado en que se encuentra la Unidad Fiscalizable	SI _____ NO _____
a) Se informaron las materias objeto de la fiscalización	SI _____ NO _____									
b) Se informó la normativa ambiental pertinente	SI _____ NO _____									
c) Se informó el orden en que se llevaría a cabo la inspección	SI _____ NO _____									
d) Se explicó brevemente los métodos que se usarían para documentar y registrar el estado en que se encuentra la Unidad Fiscalizable	SI _____ NO _____									

6. OBSERVACIONES ASOCIADAS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

No se realizó reunión de inicio con el titular debido a que la inspección ambiental se realizó en domicilio del denunciante.

7. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

Siendo las 23:55 horas del día viernes 01 de julio de 2022 se realizó actividad de inspección ambiental a la UF "Patio 430", con el objetivo de realizar medición de Niveles de Presión Sonora generados a partir del funcionamiento en horario nocturno del pub-restaurant.

Para lo anterior, se visitó el domicilio del denunciante, realizándose la medición desde el punto que señaló como el lugar más expuesto al ruido al interior de domicilio

El sonómetro utilizado correspondió a marca PCE modelo PCE-428 y número de serie 585048. El calibrador utilizado correspondió a marca PCE, modelo PCE-SC42 y número de serie 912449.

Los resultados de las mediciones fueron los siguientes:

Receptor 1: inicio de medición 00:05, medición externa

Punto	NPSeq (dBA)	NPSmín (dBA)	NPSmáx (dBA)
1	58,1	55,4	61,7
	57,1	54,7	60,1
	56,5	54,0	59,3

Se constató que los ruidos medidos correspondieron a música envasada constante, gritos y conversaciones al interior de la unidad fiscalizable.


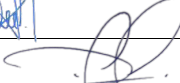
Cabe señalar que no influyó el ruido de fondo en las mediciones.

Siendo las 00:30 horas se dio por finalizada la inspección ambiental.

8. DOCUMENTOS PENDIENTES DE ENTREGAR POR PARTE DEL TITULAR

N°	Descripción
1	Informar las medidas de control de ruido implementadas por el titular para dar cumplimiento al D.S. N°38/11 DEL MMA.
Plazo envío de Documentos Pendientes en formato digital (en días hábiles): 5 días hábiles.	Dirección de la (s) oficina (s) a las que debe ser enviada la información o antecedentes: oficina.tarapaca@sma.gob.cl

9. FISCALIZADORES PARTICIPANTES (Comenzando el listado con el encargado(a) de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre	Organismo	Firma
Valeska Muñoz Torres	SMA	
Gerson Ramos Riquelme	SMA	

10. OTROS ASISTENTES

Nombre	Institución/Empresa	Firma
No hay		

11. RECEPCIÓN DEL ACTA

<p>11.1 El Encargado o Responsable de la Unidad Fiscalizable recepcionó copia del Acta: (Marque con x según corresponda)</p> <p>SI ___ NO <u>X</u> ___</p>	<p>En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:</p> <p>Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____</p> <p>Otro <u>X</u> _____</p> <p>Observaciones: Se notificará al titular por correo electrónico</p>
---	--

ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

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

1. ANTECEDENTES				
1.1 Fecha de Inspección: 13 de agosto de 2022		1.2 Hora de inicio: 01:05 am		1.3 Hora de término: 01:40 am
1.4 Nombre de la Unidad Fiscalizable: Patio 430			1.5 Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación	
1.6 Ubicación de la Unidad Fiscalizable: Bolívar N°430			Comuna: Iquique	Región: Tarapacá
1.7 Titular(es) de la Unidad Fiscalizable: Brutal Spa			Domicilio Titular: Bolívar N°430	
RUT o RUN: 77.400.408-4	Teléfono:		Correo electrónico:	
1.8 Representante legal de la Unidad Fiscalizable: Francisco Bustamante			Domicilio:	
RUT o RUN: 17.431.178-1	Teléfono: 940362137		Correo Electrónico: Fco.bustamantealar@gmail.com	
1.9 Encargado o responsable de la Unidad Fiscalizable durante la Inspección: Diego Jorquera			Domicilio:	
RUT o RUN 16.591.767-7	Teléfono: 936732368		Correo electrónico: Diego.jorquera.tapia@gmail.com	
2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN				
2.1 <input type="checkbox"/> Programada	2.2 <input type="checkbox"/> No programada	Denuncia: <input checked="" type="checkbox"/>	Oficio: _____	Otro: <input checked="" type="checkbox"/>
	Denuncia por ruidos provenientes del pub en horario nocturno			
3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL				
Manejo de Emisiones Acústicas				
4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS				
D.S. N°38/11 DEL MMA "ESTABLECE NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA, ELABORADA A PARTIR DE LA REVISIÓN DEL DECRETO N° 146, DE 1997, DEL MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA"				

5. ASPECTOS ASOCIADOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

<p>5.1 Existió oposición al ingreso:</p> <p>SI ___ NO <u>X</u> ___</p>	<p>5.2 Se solicitó auxilio de la fuerza pública:</p> <p>SI ___ NO <u>X</u> ___</p>	<p>5.3 Existió Colaboración por parte de los fiscalizados: (En caso de ser negativo, se deben fundamentar los hechos en Observaciones)</p> <p>SI <u>X</u> NO ___</p>								
<p>5.4 Se ejecutó la Reunión Informativa: SI <u>X</u> NO ___ (En caso de que la respuesta sea negativa, indicar las causas que motivaron dicha situación)</p> <p>En caso de que la respuesta sea afirmativa, responder lo siguiente:</p> <table border="0"> <tr> <td>a) Se informaron las materias objeto de la fiscalización</td> <td>SI <u>X</u> NO ___</td> </tr> <tr> <td>b) Se informó la normativa ambiental pertinente</td> <td>SI <u>X</u> NO ___</td> </tr> <tr> <td>c) Se informó el orden en que se llevaría a cabo la inspección</td> <td>SI <u>X</u> NO ___</td> </tr> <tr> <td>d) Se explicó brevemente los métodos que se usarían para documentar y registrar el estado en que se encuentra la Unidad Fiscalizable</td> <td>SI <u>X</u> NO ___</td> </tr> </table>			a) Se informaron las materias objeto de la fiscalización	SI <u>X</u> NO ___	b) Se informó la normativa ambiental pertinente	SI <u>X</u> NO ___	c) Se informó el orden en que se llevaría a cabo la inspección	SI <u>X</u> NO ___	d) Se explicó brevemente los métodos que se usarían para documentar y registrar el estado en que se encuentra la Unidad Fiscalizable	SI <u>X</u> NO ___
a) Se informaron las materias objeto de la fiscalización	SI <u>X</u> NO ___									
b) Se informó la normativa ambiental pertinente	SI <u>X</u> NO ___									
c) Se informó el orden en que se llevaría a cabo la inspección	SI <u>X</u> NO ___									
d) Se explicó brevemente los métodos que se usarían para documentar y registrar el estado en que se encuentra la Unidad Fiscalizable	SI <u>X</u> NO ___									

6. OBSERVACIONES ASOCIADAS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

Se realizó reunión informativa con los encargados de la UF al concluir la medición. Se comunicó el procedimiento realizado y los resultados de las mediciones obtenidas.

7. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

Siendo las 01:05 am horas del día sábado 13 de agosto de 2022 se realizó actividad de inspección ambiental a la UF “Patio 430”, con el objetivo de realizar medición de Niveles de Presión Sonora. Lo anterior debido a denuncia recibida por esta Superintendencia la cual hace alusión a una eventual superación de la norma de emisión de ruidos por parte del local fiscalizado en horario nocturno.

Para lo anterior, se visitó el domicilio del denunciante, realizándose la medición desde el punto que señaló como el lugar más expuesto al ruido al interior de domicilio

El sonómetro utilizado correspondió a marca PCE modelo PCE-428 y número de serie 585048. El calibrador utilizado correspondió a marca PCE, modelo PCE-SC42 y número de serie 912449.

Los resultados de las mediciones fueron los siguientes:

Receptor 1: inicio de medición 01:05 am, medición externa

Punto	NPS _{eq} (dBA)	NPS _{mín} (dBA)	NPS _{máx} (dBA)
1	75,8	70,1	79,6
	77,2	74,1	86,6
	75,4	72,3	78,5

Se constató que los ruidos medidos correspondieron a un evento que se desarrollaba en el lugar, anunciado en redes sociales como “Emo Punk Night”, donde se presentaron bandas en vivo.



Cabe señalar que no influyó el ruido de fondo en las mediciones.

Siendo las 01:40 horas se dio por finalizada la inspección ambiental.

8. DOCUMENTOS PENDIENTES DE ENTREGAR POR PARTE DEL TITULAR

N°	Descripción
1	No hay
Plazo envío de Documentos Pendientes en formato digital (en días hábiles): 5 días hábiles.	
Dirección de la (s) oficina (s) a las que debe ser enviada la información o antecedentes:	

9. FISCALIZADORES PARTICIPANTES (Comenzando el listado con el encargado(a) de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre	Organismo	Firma
Valeska Muñoz Torres	SMA	
Gerson Ramos Riquelme	SMA	

10. OTROS ASISTENTES

Nombre	Institución/Empresa	Firma
No hay		

11. RECEPCIÓN DEL ACTA

11.1 El Encargado o Responsable de la Unidad Fiscalizable recepcionó copia del Acta: (Marque con x según corresponda) SI ___ NO ___ X ___	En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo: Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____ Otro ___X___ Observaciones: Se notificará al titular por correo electrónico
--	--

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre Fuente Emisora	Restobar Patio 430		
Nombre o Razón Social	Brutal Spa		
RUT	77400408-4		
Dirección	Calle Bolívar 430	Comuna	Iquique
Tipo de Fuente	Actividad Comercial	Subtipo Fuente	Otra
Otro Subtipo	PUB RESTAURANT		

RESUMEN DE EVALUACIÓN

Punto de medición	NPC [dBA]	Zona D.S. 38/11 MMA	Período (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No supera)
1 - 1	57	Zona II	Nocturno	45	Supera en 12 dBA

OBSERVACIONES DEL PROCESO DE MEDICIÓN

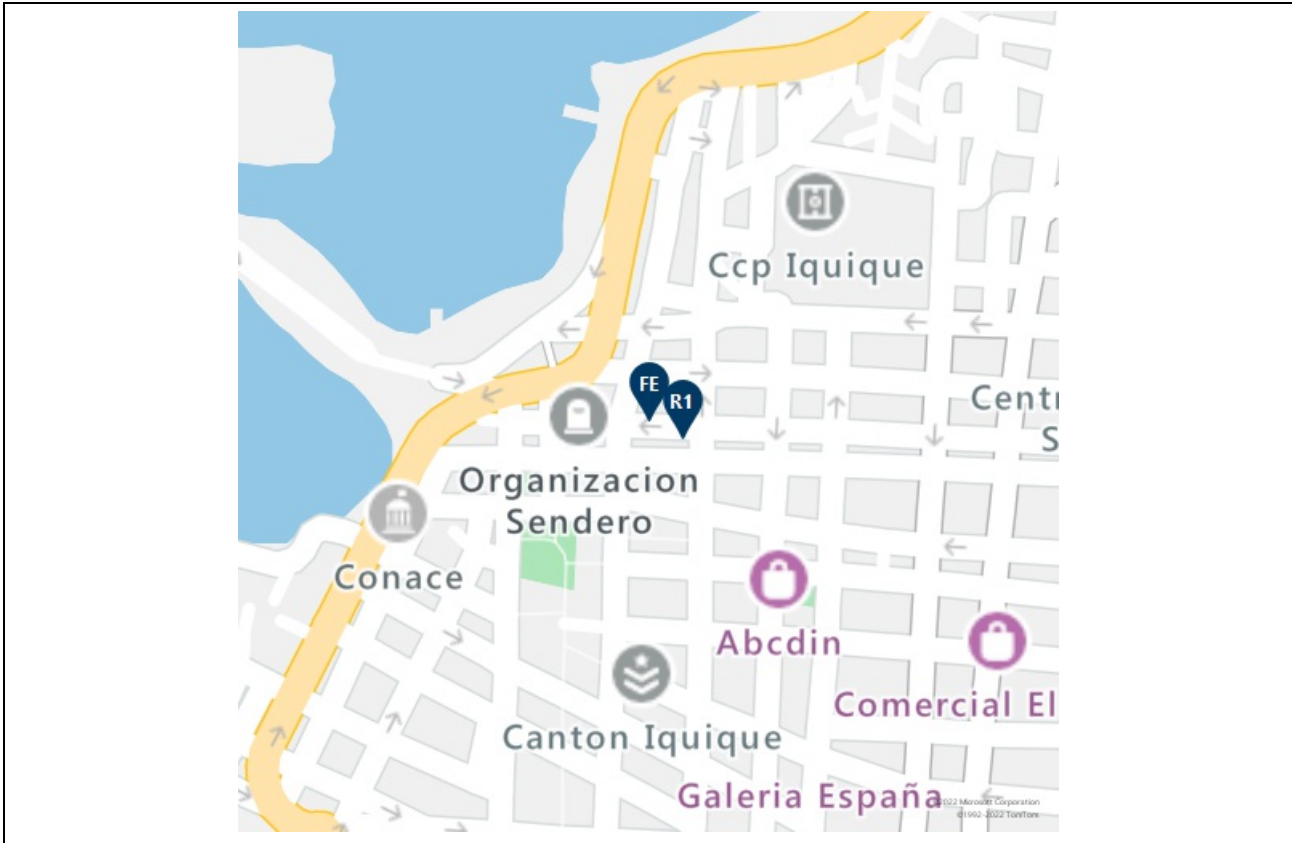
Sin observaciones

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME TÉCNICO

Fecha de emisión	15/07/2022
Nombre encargado medición	Gerson Ramos
Institución o empresa	SMA

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO



LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

DATUM	WGS84	Huso	19S	
Fuente	Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	FE	Brutal Spa	N	7764629
			E	379761

RECEPTORES

Símbolo	Nombre	Coordenadas	
R1	1	N	7764606
		E	379808

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE RECEPTORES

Nombre o Razón Social	1		
Dirección	Bolivar 477	Comuna	Iquique
Zona IPT	D-1 CENTRO, PLAZA PRAT	Homologación	Zona II
Descripción del Receptor	Vivienda de dos pisos		

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

Nombre o Razón Social Receptor	1	Número Medición	1
Fecha de medición	01/07/2022	Período de medición	Nocturno
Hora inicio de medición	00:05	Hora término de medición	00:30
Condición de medición	Externa	Condición ventana	No Aplica
Descripción lugar de medición	Balcón, terraza exterior en segundo piso		
Identificación del ruido de fondo	Cabe señalar que no influyó el ruido de fondo en las mediciones.		

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

CARACTERÍSTICA	SONÓMETRO	CALIBRADOR ACÚSTICO
Marca	PCE	PCE
Modelo	PCE- 428	PCE-SC42
N° de serie	585048	912449
Fecha certificado de calibración	12/05/2021	17/05/2021
Código certificado de calibración	SON20210014	CAL20210010

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

Descriptor	MEDICIÓN 1			MEDICIÓN 2			MEDICIÓN 3		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NPSeq	58.1	57.1	56.5	-	-	-	-	-	-
NPSmáx	61.7	60.1	59.3	-	-	-	-	-	-
NPSmin	55.4	54.7	54.0	-	-	-	-	-	-

REGISTRO RUIDO DE FONDO

Afecta medición	No	Fecha	No Aplica	Hora	No Aplica		
	5'	10'	15'	20'	25'	30'	Medición realizada en punto receptor
NPSeq	-	-	-	-	-	-	

RESULTADO DE MEDICIÓN

RUIDO DE FONDO	NPC
No Aplica	57

OBSERVACIONES

--

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre Fuente Emisora	Restobar Patio 430		
Nombre o Razón Social	Brutal Spa		
RUT	77400408-4		
Dirección	Calle Bolívar 430	Comuna	Iquique
Tipo de Fuente	Actividad Comercial	Subtipo Fuente	Restaurant

RESUMEN DE EVALUACIÓN

Punto de medición	NPC [dBA]	Zona D.S. 38/11 MMA	Período (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No supera)
1 - 1	78	Zona II	Nocturno	45	Supera en 33 dBA

OBSERVACIONES DEL PROCESO DE MEDICIÓN

Sin observaciones

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME TÉCNICO

Fecha de emisión	18/08/2022
Nombre encargado medición	Valeska Munoz
Institución o empresa	SMA

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO



LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

DATUM	WGS84	Huso	19S
Fuente	Símbolo	Nombre	Coordenadas
	FE	Brutal Spa	N 7764629 E 379761

RECEPTORES

Símbolo	Nombre	Coordenadas	
R1	1	N	7764606
		E	379808

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE RECEPTORES

Nombre o Razón Social	1		
Dirección	Bolívar 477	Comuna	Iquique
Zona IPT	D-1 CENTRO, PLAZA PRAT	Homologación	Zona II
Descripción del Receptor	Vivienda de dos pisos		

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

Nombre o Razón Social Receptor	1	Número Medición	1
Fecha de medición	13/08/2022	Período de medición	Nocturno
Hora inicio de medición	01:05	Hora término de medición	01:40
Condición de medición	Externa	Condición ventana	No Aplica
Descripción lugar de medición	Balcón, terraza exterior en segundo piso		
Identificación del ruido de fondo	no influyó el ruido de fondo en las mediciones.		

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

CARACTERÍSTICA	SONÓMETRO	CALIBRADOR ACÚSTICO
Marca	PCE	PCE
Modelo	PCE- 428	PCE-SC42
N° de serie	585048	912449
Fecha certificado de calibración	12/05/2021	17/05/2021
Código certificado de calibración	SON20210014	CAL20210010

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

Descriptor	MEDICIÓN 1			MEDICIÓN 2			MEDICIÓN 3		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NPSeq	75.8	77.2	75.4	-	-	-	-	-	-
NPSmáx	79.6	86.6	78.5	-	-	-	-	-	-
NPSmin	70.1	74.1	72.3	-	-	-	-	-	-

REGISTRO RUIDO DE FONDO

Afecta medición	No	Fecha	No Aplica	Hora	No Aplica
------------------------	----	--------------	-----------	-------------	-----------

	5'	10'	15'	20'	25'	30'	Medición realizada en punto receptor
NPSeq	-	-	-	-	-	-	

RESULTADO DE MEDICIÓN

RUIDO DE FONDO	NPC
No Aplica	78

OBSERVACIONES



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: CAL20210010
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 1 páginas (más un anexo de 2 hojas)

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : PCE
MODELO : PCE-SC42
NÚMERO DE SERIE : 912449

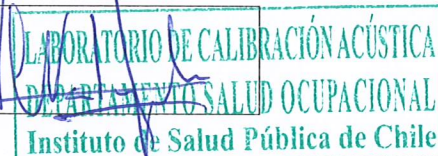
DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN : TEATINOS N° 280 PISO 8, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

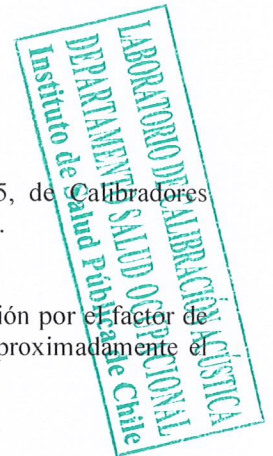
LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 07/05/2021
FECHA CALIBRACIÓN : 10/05/2021
FECHA EMISIÓN INFORME : 17/05/2021

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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.



▪ **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

T = 20.8 °C H.R. = 42.6 % P = 95.1 kPa

▪ **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**

ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos 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 I.

▪ **INCERTIDUMBRE:**

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%.

▪ **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.

▪ **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.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	20-JG-CA-06800	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	1247199	00294 LCPN ME 2021-04	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Módulo de presión Barométrica	BERLIN-STEGLITZ	-	10227	SMI-119443P	SMI SPA
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FH A646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CDK2100129	BRÜEL&KJAER

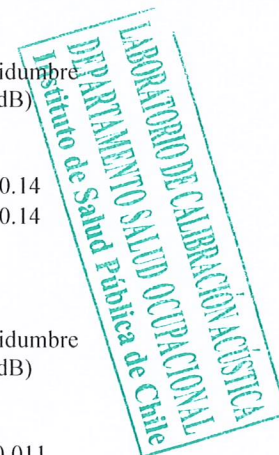
NIVEL DE PRESIÓN SONORA

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	93.94	-0.06	0.40	-0.40	± 0.14
114.00	1000.00	113.91	-0.09	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	0.01	0.00	0.01	0.10	± 0.011
114.00	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	0.305	0.000	0.305	3.000	± 0.083
114.00	1000.00	1.802	0.000	1.802	3.000	± 0.49

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	1000.18	0.18	10.00	-10.00	± 0.50
114.00	1000.00	1000.00	1000.18	0.18	10.00	-10.00	± 0.50



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20210014
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : PCE
MODELO SONÓMETRO : PCE-428
NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 585048
MARCA MICRÓFONO : PCE
MODELO MICRÓFONO : MP309
NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 394932

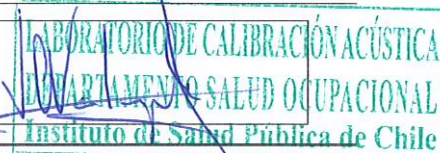
DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN : TEATINOS N° 280 PISO 8, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 07/05/2021
FECHA CALIBRACIÓN : 11/05/2021
FECHA EMISIÓN INFORME : 12/05/2021

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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.

▪ **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

T = 21,4 °C H.R. = 42,3 % P = 95,1 kPa

▪ **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.

▪ **INCERTIDUMBRE**

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%.

▪ **RESUMEN DE RESULTADOS:**

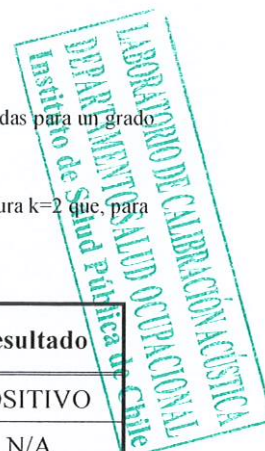
Apartado de la especificación petrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas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

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

▪ **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.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	20-JG-CA-06800	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	20LAC20652F01	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	BERLIN-STEGLITZ	-	10227	SMI-119443P	SMI SPA
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAER

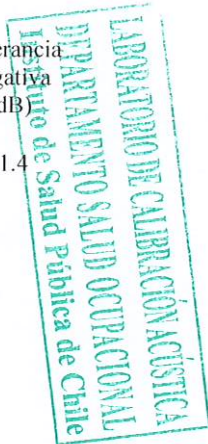


INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

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)
94.01	1000	0	0.1	NO	93.86	93.91	-0.05	0.23	1.4	-1.4

RUIDO INTRÍNSECO**Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	13.90	0.058	14.00
C	14.60	0.058	19.00
Z	21.90	0.058	24.00

**PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA****Ponderación Frecuencial C**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.05	63	-0.8	0	93.31	93.25	0.06	0.23	2.5	-2.5
94.02	125	-0.2	0	93.91	93.82	0.09	0.23	2	-2
93.99	250	0	0	94.01	93.99	0.02	0.23	1.9	-1.9
93.98	500	0	0	94.01	93.98	0.03	0.23	1.9	-1.9
94.01	1000	0	0.1	93.91	-	-	-	-	-
93.99	2000	-0.2	0.3	93.31	93.49	-0.18	0.23	2.6	-2.6
93.93	4000	-0.8	1	91.41	92.13	-0.72	0.23	3.6	-3.6
94.08	8000	-3	3.2	87.56	87.88	-0.32	0.26	5.6	-5.6

PONDERACIÓN FRECUENCIAL**Ponderación Frecuencial A**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
117.20	63	-26.2	0	91.00	91.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
107.10	125	-16.1	0	91.00	91.00	0.00	0.18	2	-2
99.60	250	-8.6	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
94.20	500	-3.2	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
91.00	1000	0	0	91.00	-	-	-	-	-
89.80	2000	1.2	0	91.00	91.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
90.00	4000	1	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
92.10	8000	-1.1	0	90.50	91.00	-0.50	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial B

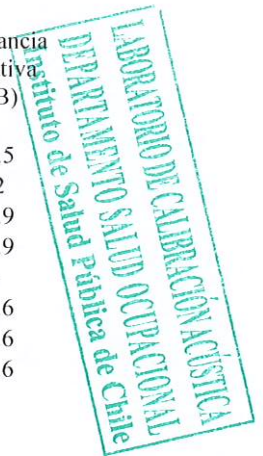
NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
100.30	63	-9.3	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
95.20	125	-4.2	0	91.00	91.00	0.00	0.18	2	-2
92.30	250	-1.3	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
91.30	500	-0.3	0	91.00	91.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
91.00	1000	0	0	91.00	-	-	-	-	-
91.10	2000	-0.1	0	91.00	91.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
91.70	4000	-0.7	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
93.90	8000	-2.9	0	90.50	91.00	-0.50	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)
91.80	63	-0.8	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
91.20	125	-0.2	0	91.00	91.00	0.00	0.18	2	-2
91.00	250	0	0	91.00	91.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
91.00	500	0	0	91.00	91.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
91.00	1000	0	0	91.00	-	-	-	-	-
91.20	2000	-0.2	0	91.00	91.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
91.80	4000	-0.8	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
94.00	8000	-3	0	90.50	91.00	-0.50	0.18	5.6	-5.6

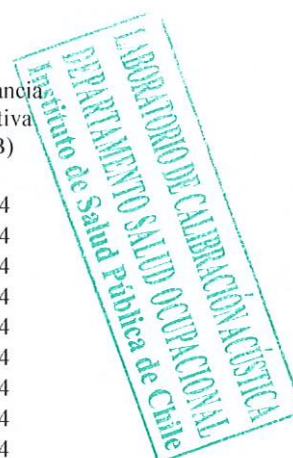
Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
91.00	63	0	0	91.00	91.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
91.00	125	0	0	91.00	91.00	0.00	0.18	2	-2
91.00	250	0	0	91.00	91.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
91.00	500	0	0	91.00	91.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
91.00	1000	0	0	91.00	-	-	-	-	-
91.00	2000	0	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	2.6	-2.6
91.00	4000	0	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
91.00	8000	0	0	91.00	91.00	0.00	0.18	5.6	-5.6



LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.10	8000	OVERLOAD	135.00	-	-	1.4	-1.4
135.10	8000	134.00	134.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
134.10	8000	133.00	133.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
133.10	8000	132.00	132.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
132.10	8000	131.00	131.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
131.10	8000	130.00	130.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
130.10	8000	129.00	129.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	124.00	124.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	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	79.00	79.00	0.00	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	59.00	59.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.00	54.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.00	49.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.00	44.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.10	34.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.10	33.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	32.10	32.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.10	31.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.10	30.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	29.20	29.00	0.20	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	28.20	28.00	0.20	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	27.20	27.00	0.20	0.14	1.4	-1.4
27.10	8000	26.20	26.00	0.20	0.14	1.4	-1.4
26.10	8000	25.30	25.00	0.30	0.14	1.4	-1.4
25.10	8000	24.30	24.00	0.30	0.14	1.4	-1.4
24.10	8000	23.40	23.00	0.40	0.14	1.4	-1.4
23.10	8000	22.50	22.00	0.50	0.14	1.4	-1.4
22.10	8000	21.60	21.00	0.60	0.14	1.4	-1.4
21.10	8000	UNDER-RANGE	20.00	-	-	1.4	-1.4

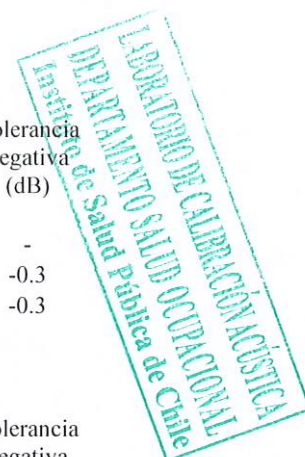


DIFERENCIA DE INDICACIÓN**Ponderaciones Temporales**

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	0.082	0.3	-0.3
94.00	1000	Leq	94.00	94.00	0.00	0.082	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	B	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	C	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	Z	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4

**RESPUESTA A TREN DE ONDAS****Ponderación temporal Fast**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
132.00	4000.00	-	-	132.90	-	-	-	-	-
132.00	4000.00	200	0.125	131.90	131.92	-0.02	0.082	1.3	-1.3
132.00	4000.00	2	0.125	114.80	114.91	-0.11	0.082	1.3	-2.8
132.00	4000.00	0.25	0.125	105.70	105.91	-0.21	0.082	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)
132.00	4000.00	-	-	132.90	-	-	-	-	-
132.00	4000.00	200	1	125.40	125.48	-0.08	0.082	1.3	-1.3
132.00	4000.00	2	1	105.90	105.91	-0.01	0.082	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)
132.00	4000.00	-	132.90	-	-	-	-	-
132.00	4000.00	200	125.85	125.91	-0.06	0.082	1.3	-1.3
132.00	4000.00	2	105.89	105.91	-0.02	0.082	1.3	-2.8
132.00	4000.00	0.25	96.72	96.88	-0.16	0.082	1.8	-5.3

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	L _{peak} -L _c	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
134.00	8000	-	-	130.40	-	-	-	-	-
131.00	500	-	-	131.00	-	-	-	-	-
134.00	8000	Uno	3.4	133.50	133.80	-0.30	0.082	3.4	-3.4
131.00	500	Semiciclo positivo	2.4	134.40	133.40	1.00	0.082	2.4	-2.4
131.00	500	Semiciclo negativo	2.4	133.30	133.40	-0.10	0.082	2.4	-2.4

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136	4000	Semiciclo positivo	139.30	-	-	-	-	-
136	4000	Semiciclo negativo	139.30	139.30	0.00	0.14	1.8	-1.8

