

En Santiago, a 21 de septiembre del 2017.

Sr. Daniela Ramos Fuentes

Abogada, Fiscal Instructora

División de Sanción y Cumplimiento

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

PRESENTE



MAT: Procedimiento Sancionatorio Rol D – 005 – 2017

REF: Entrega antecedentes complementarios para su conocimiento.

De nuestra consideración:

Junto con saludarle, adjunto a la presente encontrará antecedentes complementarios al Programa de Cumplimiento y Reparación relativo al **Procedimiento Sancionatorio Rol D – 005 – 2017** en contra de **INMOBILIARIA CR S.A.**, Rol Único Tributario N° 76.107.304-4, que fuera presentado el día 28 de julio del presente. Los antecedentes son:

- Estudio de Evaluación acústica según DS N° 38/11 del MMA, evacuado por la empresa **dBA Ingeniería**.
- Reporte Técnico Decreto Supremo N° 38/11 del MMA, evacuado por la misma empresa.

Solicito a Ud, considerar estos antecedentes como anexos del Programa de Cumplimiento referido.

Saluda atentamente a Ud.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'M' and 'J' followed by 'R' and 'R'.

Maximiliano José Riveros Rojas

Abogado

Pp. INMOBILIARIA CR S.A.

dBAL Ingeniería

Proyectos y Soluciones Acústicas

INFORME TÉCNICO

**Evaluación acústica según D.S. N° 38/11 del MMA
Centro Comercial Pio XI]**

03/07/2017

SOLICITADO POR

Soluciones de Renta Inmobiliaria [SRI]

Julio 2017

Índice

Índice	2
1 Resumen	3
2 Introducción	3
3 Objetivos	3
4 Materiales y métodos	4
4.1 Descripción del área, ambiente acústico y ruido de fondo	4
4.2 Ubicación de los puntos de medición	5
4.3 Normativa Vigente	7
4.4 Metodología de medición	8
4.5 Materiales y equipos utilizados	8
4.6 Fecha y periodicidad de las mediciones	8
5 Resultados	9
5.1 Medición de Ruido	9
5.2 Nivel de presión sonora corregido según D.S. N° 38/11 del M.M.A.	11
6 Discusiones	13
6.1 Medidas de mitigación	15
7 Conclusiones	17
8 Referencias	18
Anexo I. Certificados de Calibración	i
Anexo II. Fotografías Puntos de Medición	x
Anexo III. Fichas de Medición	xii

Ver.	Rev.	Referencia	Creado por	Revisado por	Aprobado por	Fecha
01	00	Primera entrega	ANM	GPG	FTC	03-07-17

1 Resumen

Se efectuaron mediciones de ruido en 3 receptores que se encuentran afectados por el ruido ocasionado producto del funcionamiento del Centro Comercial ubicado en calle Pio IX comuna de Vitacura, Santiago.

Al evaluar el Nivel de presión sonora corregido, se obtiene que los 3 receptores en horario nocturno no cumplen con los límites del Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente, por lo tanto es necesario implementar medidas de mitigación que permitan dar cumplimiento a la normativa.

En terreno se pudo verificar que la principal fuente de ruido se trata de un ventilador de extracción de aire (Modelo: CVTT-15/15—1,5HP 650 RPM), es por esto que se entrega una recomendación de medidas de mitigación a modo conceptual para esta fuente de ruido.

Para determinar reducciones de ruido en los receptores y especificaciones técnicas de estas medidas de mitigación, se recomienda hacer un estudio de control de ruido y una posterior evaluación de verificación de niveles en los receptores.

2 Introducción

La empresa Soluciones de Renta Inmobiliaria (SRI), ubicada en Camino El Alba 11969, Las Condes, Santiago, ha solicitado a dBA Ingeniería evaluar de acuerdo al Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante MMA), el impacto en los receptores vecinos producto del funcionamiento del Centro Comercial ubicado en calle Pio IX comuna de Vitacura.

3 Objetivos

- Realizar las mediciones de inmisión de ruido cumpliendo con los requerimientos y evaluaciones establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA
- Comparar estas evaluaciones con los límites máximos de ruidos permitidos, establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA, para así verificar el cumplimiento de la normativa vigente
- Recomendar medidas de mitigación a modo conceptual

4 Materiales y métodos

4.1 Descripción del área, ambiente acústico y ruido de fondo

El área a evaluar tiene relación con un Centro Comercial ubicado en calle Pío XI, Vitacura, y las casas vecinas que pudiesen verse afectadas por el ruido emitido por éste.

Durante las mediciones de evaluación, queda en evidencia que el ambiente acústico corresponde principalmente al ruido emitido por un ventilador en el patio de equipos del Strip Center y en menor medida al ruido vehicular por Av. Vitacura.

Se realizaron mediciones de ruido de fondo de manera de analizar la influencia del mismo en las mediciones. Éstas se realizaron el día 06-06-17 entre las 21:30 y las 21:54 horas. El procedimiento de medición se basa en aquel descrito en el D.S. N°38/11 del MMA establecido en el Título V, Art. 19 b), el cual consiste en el registro del descriptor Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPS_{eq}) durante un intervalo de tiempo entre 10 a 30 minutos, en ausencia de la fuente de ruido a evaluar, en el mismo lugar y condiciones que la medición de evaluación. Se considera como criterio de estabilización de la medición el hecho de que dos lecturas sucesivas y acumuladas de NPS_{eq} del sonómetro (cada 5 min.) muestren una diferencia menor o igual a 2 dB. En cada medición se registró Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPS_{eq}), Nivel de Presión Sonora Máximo (NPS_{max}) y Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPS_{min}). En la Tabla 4.1 se presenta el ruido de fondo registrado:

Tabla 4.1: Ruido de fondo de acuerdo al D.S.N°38/11.

Receptor	Fecha	Hora	R.F. 5' [dBA]	R.F. 10' [dBA]
R1	06-06-17	21:54	51,3	51,3
R2	06-06-17	21:42	51,0	51,0
R3	06-06-17	21:30	50,1	50,2

4.2 Ubicación de los puntos de medición

Tabla 4.2: Identificación y geo-referenciación de los receptores sensibles.

Receptor	Descripción	UTM (m)	
		Datum WGS84 ([HUSO 19H])	
		Norte	Este
R1	Vivienda ubicada al Sur del Strip Center (Deslinde)	6303518	352870
R2	Vivienda ubicada al Sur-Oriente del Strip Center (Deslinde)	6303524	352880
R3	Vivienda ubicada al oriente del Strip Center (Deslinde)	6303533	352873

La siguiente figura muestra el emplazamiento de los puntos receptores:



Figura 4.1: Emplazamiento de receptores sensibles

Las mediciones se efectuaron sobre el deslinde de la propiedad de las viviendas. No se contó con acceso al interior de las mismas.

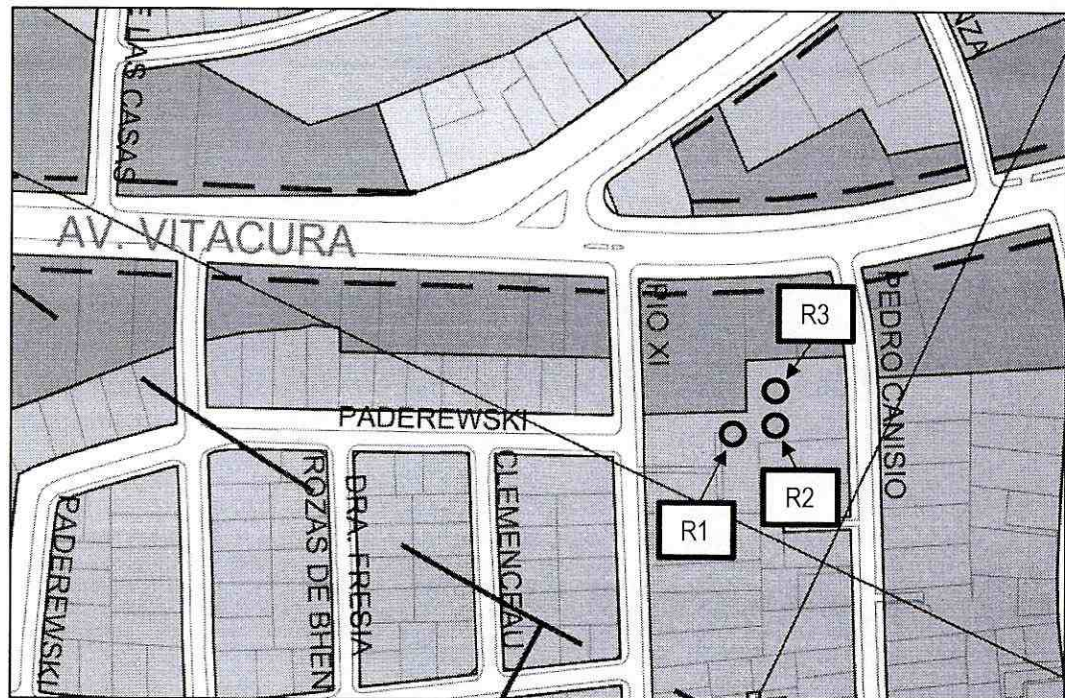


Figura 4.2: Uso de suelo

SIMBOLOGÍA		
TIPOLOGÍA	SIGLA	DESCRIPCIÓN
	U-V	USO DE SUELO VIVIENDA
	U PVEV	USO DE SUELO PREFERENTE VIVIENDA EQUIPAMIENTO Y VECINAL
	U PVO	USO DE SUELO PREFERENTE VIVIENDA Y OFICINAS
	U POC	USO DE SUELO PREFERENTE OFICINAS Y COMERCIO
	U PC	USO DE SUELO PREFERENTE COMERCIO
	U Ee1	USO DE SUELO EQUIPAMIENTO ESPECIAL N°1 COMUNAL
	U Ee2	USO DE SUELO EQUIPAMIENTO ESPECIAL N°2 PARQUES METROPOLITANOS
	U Ee3	USO DE SUELO EQUIPAMIENTO ESPECIAL N°3 PARQUES INTERCOMUNALES
	U Ee4	USO DE SUELO EQUIPAMIENTO ESPECIAL N°4
	U AVPC	ÁREA VERDE COMPLEMENTARIA
		USO DE SUELO ÁREA VERDE PÚBLICA COMUNAL
		LÍNEA DE AFECTACIÓN A UTILIDAD PÚBLICA
		VIALIDAD PROYECTADA
		TRAMO RESERVA FAJA VIAL EN EL SUBSUELO

Figura 4.3: Descripción Simbología Uso de Suelo

4.3 Normativa Vigente

La norma con carácter de ley, D.S. N° 38/11 del MMA, establece los límites máximos de los niveles de ruido generado por fuentes fijas en las zonas urbanas y rurales. El parámetro evaluado es el Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), calculado de acuerdo a las disposiciones de la normativa. Existen cuatro tipos distintos de zonas urbanas y sólo un tipo de zona rural, con diferentes límites en cada una, especificándose los límites en horario diurno y los límites en horario nocturno. Cada zona se define a partir de los usos de suelo específicos de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial aplicables (IPT). Los límites de ruido para cada zona y sus horarios se especifican en la siguiente tabla:

Tabla 4.3: Límites máximos de ruido según D.S. N° 38/11 MMA

Niveles Máximos de Presión Sonora Corregidos NPC en dB(A) Lento		
Tipo de Zona	de 7 a 21 horas	de 21 a 7 horas
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70
Rural	Menor valor entre: - Ruido de Fondo + 10 dBA - NPC Zona III	

De acuerdo a uso de suelo y a la resolución exenta 491/2016 Ministerio del Medio Ambiente, la que dicta instrucción de carácter general sobre criterios de homologación de zonas del decreto supremo N°38/11 del MMA, se homologan los receptores a **Zona II**. Esto quiere decir NPC de 60 dB(A) Lento para el horario diurno y de 45 dB(A) par el horario nocturno.

Tabla 4.4 Zonificación de receptores sensibles

Receptor	Descripción	Zonificación IPT	Zonificación D.S. N°38/11 MMA	Límite diurno	Límite nocturno
R1	Vivienda ubicada al Sur del Strip Center	U PVEV	ZONA II	60	45
R2	Vivienda ubicada al Sur-Oriente del Strip Center	U PVEV	ZONA II	60	45
R3	Vivienda ubicada al Oriente del Strip Center	U PVEV	ZONA II	60	45

4.4 Metodología de medición

Los descriptores utilizados en las mediciones de ruido son Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq), Nivel de Presión Sonora Máximo (NPSmáx) y Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSmín), todos con filtro de ponderación "A" con respuesta lenta. Se obtuvieron registros de 1 minuto de cada uno de los descriptores mencionados, 3 veces por cada punto de medición de acuerdo a la metodología estipulada en el D.S. N°38/11 del MMA. Las mediciones se realizaron a una altura de entre 1.2 y 1.5 metros sobre el nivel del piso y, de ser posible, a más de 3.5 metros de paredes u otras estructuras reflectantes. Se han descartado aquellas mediciones que incluyan ruidos ocasionales, o bien se ha interrumpido el registro durante la ocurrencia de dichos eventos.

4.5 Materiales y equipos utilizados

Se utilizó un Sonómetro Integrador marca DELTA OHM, modelo HD2010UC, número de serie 10121042396, Clase 2 según la normativa IEC 61672/1:2002, el cual fue debidamente verificado antes de cada medición, utilizando un calibrador Delta Ohm HD2020 Clase 2 según la normativa IEC 60942:2003. En el Anexo I se adjuntan los certificados de calibración.

4.6 Fecha y periodicidad de las mediciones

Las mediciones de nivel de ruido fueron realizadas el día 06-06-2017 entre las 17:00 y las 22:30 horas.

5 Resultados

5.1 Medición de Ruido

En la Tabla 5.1 y Gráfico 5.1 se detallan los registros de los niveles de presión sonora máximos, niveles de presión sonora mínimos y niveles de presión sonora equivalentes de los 3 minutos de medición, por cada punto medido.

Tabla 5.1: Niveles medidos en puntos receptores en horario diurno.

Receptor	Descripción	Fecha	Hora	NPS _{eq} [dBA]	NPS _{max} [dBA]	NPS _{min} [dBA]
R1	Vivienda ubicada al sur del Strip Center Pio XI	06-06-2017	17:00	57,5	58,3	56,8
				57,5	60,5	57,0
				57,4	58,4	56,7
R2	Vivienda ubicada al sur-orienté del Strip Center	06-06-2017	17:25	55,6	58,4	53,8
				55,2	56,5	54,1
				56,1	58,6	54,9
R3	Vivienda ubicada al orienté del Strip Center	06-06-2017	17:35	55,6	58,9	54,9
				55,1	57,7	54,0
				55,0	57,9	54,1

Tabla 5.2: Niveles medidos en puntos receptores en horario nocturno.

Receptor	Descripción	Fecha	Hora	NPS _{eq} [dBA]	NPS _{max} [dBA]	NPS _{min} [dBA]
R1	Vivienda ubicada al sur del Strip Center Pio XI	06-06-2017	21:07	57,1	58,4	54,5
				57,7	58,4	57,1
				57,5	58,2	57,0
R2	Vivienda ubicada al sur-orienté del Strip Center	06-06-2017	21:20	55,2	56,6	52,5
				56,2	57,7	55,3
				56,5	58,2	55,6
R3	Vivienda ubicada al orienté del Strip Center	06-06-2017	21:26	55,5	59,1	52,5
				54,5	55,5	53,9
				54,7	60,2	53,3

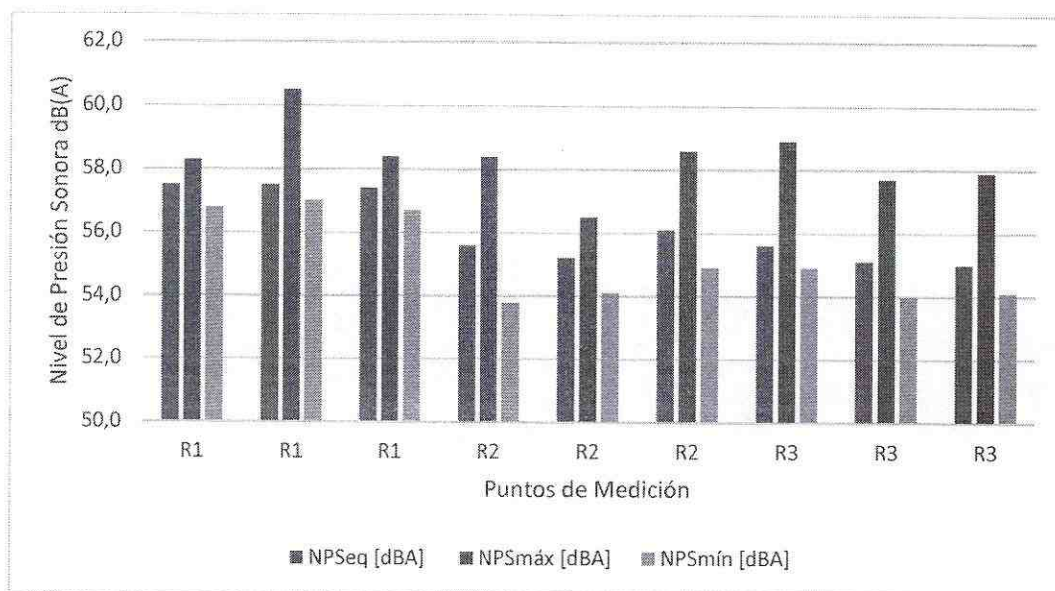


Gráfico 5.1: Niveles medidos en puntos receptores en horario diurno.

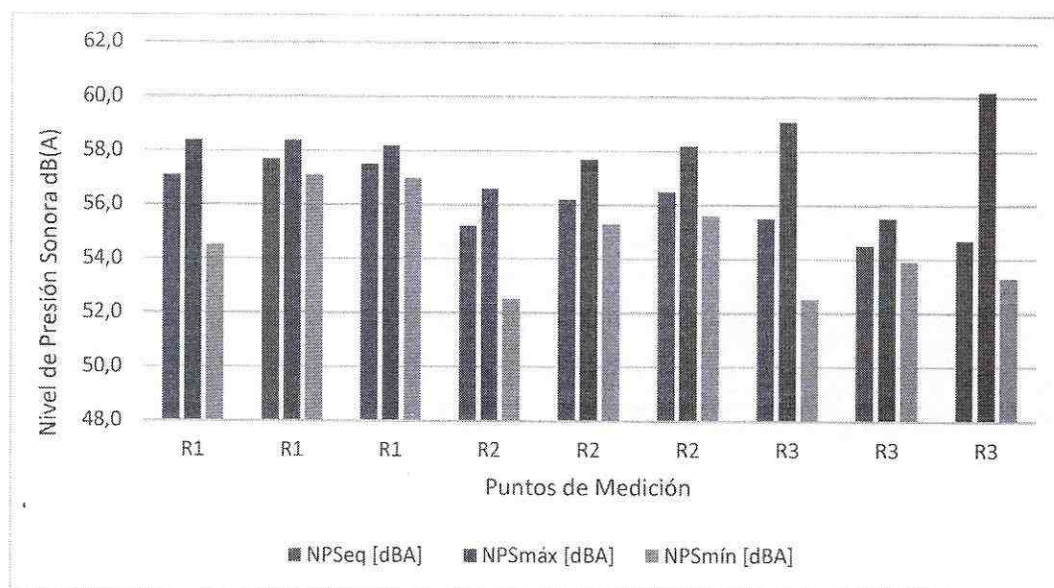


Gráfico 5.2: Niveles medidos en puntos receptores en horario nocturno.

5.2 Nivel de presión sonora corregido según D.S. N° 38/11 del M.M.A

Las mediciones de ruido fueron analizadas, para luego obtener el Nivel de Presión Sonora Corregido (en adelante NPC), siguiendo los procedimientos descritos en el Decreto Supremo N° 38/11 del M.M.A, publicado en el diario oficial el 12 de Junio de 2012.

En la Tabla 5.3 se presenta el NPC de las fuentes de ruido y la evaluación del cumplimiento para el D.S. N° 38/11 del M.M.A, para horario diurno y nocturno:

Tabla 5.3: Comparación y evaluación del NPC diurno y nocturno según el D.S. N° 38/11 del MMA

Receptor	Fecha	NPC [dBA]	Límite [dBA]	Diferencia [dBA]	Evaluación
R1 Diurno	06/06/17	56	60	-4	CUMPLE
R2 Diurno	06/06/17	54	60	-6	CUMPLE
R3 Diurno	06/06/17	53	60	-7	CUMPLE
R1 Nocturno	06/06/17	56	45	11	NO CUMPLE
R2 Nocturno	06/06/17	54	45	9	NO CUMPLE
R3 Nocturno	06/06/17	53	45	8	NO CUMPLE

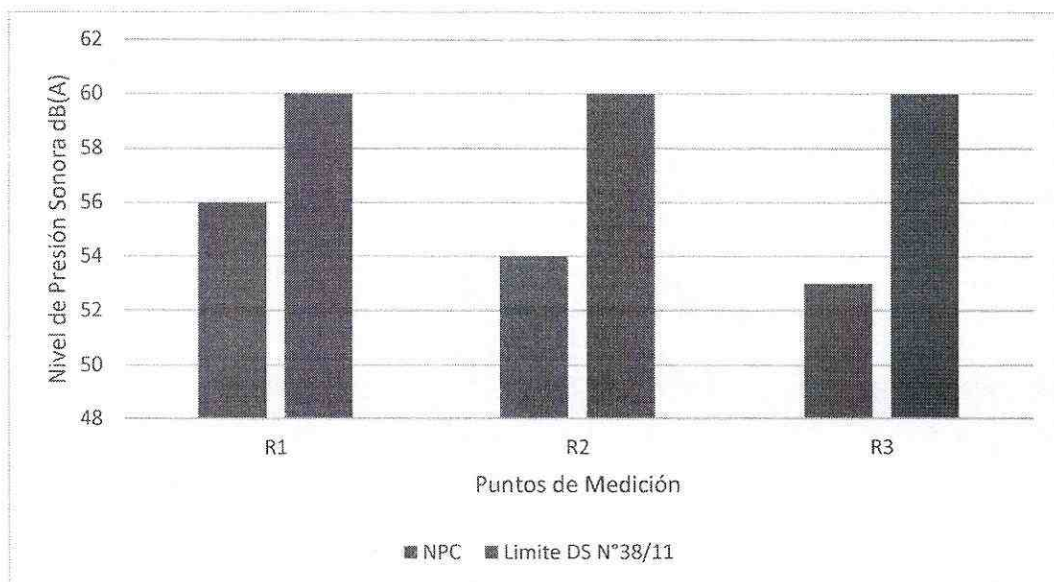


Gráfico 5.3: Comparación del NPC diurno según el D.S. N° 38/11 del MMA.

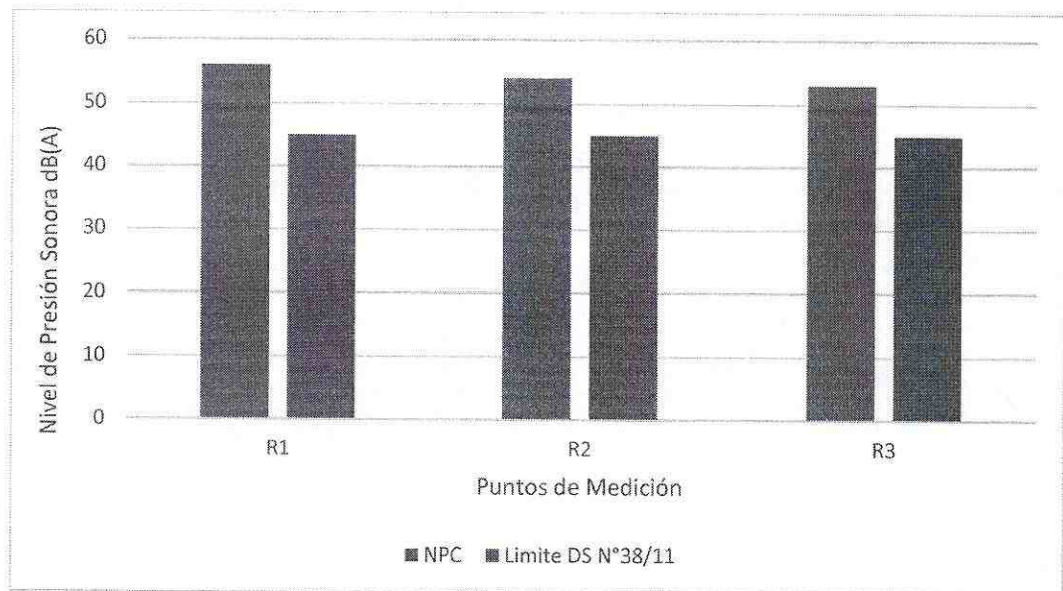


Gráfico 5.4: Comparación del NPC nocturno según el D.S. N° 38/11 del MMA.

Las fichas de mediciones correspondientes a cada punto y estipuladas por la normativa, se encuentran adjuntas en el **Anexo III**.

6 Discusiones

Las mediciones se efectuaron sobre el deslinde de la propiedad de las viviendas al no contar con acceso al interior de las mismas.

Al hacer las evaluaciones en terreno, se pudo concluir que la principal fuente de ruido es el Ventilador Modelo: CVTT-15/15—1,5HP 650 RPM (Ver Figura 6.1). Es por esto que a modo de análisis y considerando que al ser evaluados los puntos receptores no cumplen con los límites nocturnos, se efectuó una proyección simple tomando el nivel de ruido emitido por el ventilador, y proyectándolo a las ventanas de las viviendas, considerando como criterio la "permanencia de personas". Esto exclusivamente a modo de análisis, lo que no le quita validez alguna a la evaluación realizada en el deslinde de las propiedades.

Este análisis se realizó utilizando las ecuaciones de divergencia geométrica considerando una fuente puntual, dando como resultado que los 3 receptores no cumplen con la normativa en horario nocturno. Por lo que se recomienda efectuar un estudio de control de ruido para mitigar esta fuente de ruido.

Tabla 6.1: Nivel de potencia estimado a partir de mediciones en terreno

Equipo	Nivel de Potencia Sonora [Lw] dB(A)
Ventilador Modelo: CVTT-15/15—1,5HP 650 RPM	71



Figura 6.1: Ventilador CVTT-15/15

**Tabla 6.2: Nivel de presión sonora proyectado a Ventanas de Viviendas
periodo Diurno**

Horario Diurno				
Receptor	(*) NPS Proyectado a Ventana vivienda [dBA]	Distancia [m]	Limite diurno	Evaluación
R1	48	6	60	CUMPLE
R2	46	7,5	60	CUMPLE
R3	46	9	60	CUMPLE

(*) NPS: Nivel de Presión Sonora

**Tabla 6.3: Nivel de presión sonora proyectado a Ventanas de Viviendas
periodo Nocturno**

Horario Nocturno				
Receptor	(*) NPS Proyectado a Ventana vivienda [dBA]	Distancia [m]	Limite Nocturno	Evaluación
R1	48	6	45	NO CUMPLE
R2	46	7,5	45	NO CUMPLE
R3	46	9	45	NO CUMPLE

(*) NPS: Nivel de Presión Sonora

El nivel de ruido producido por el ventilador (CVTT-15/15) proyectado a la ventana de cada uno de los receptores, no cumple en ninguno de los receptores evaluados en periodo nocturno. Es por esto que se recomienda un estudio de control de ruido que permita mitigar el nivel de ruido producido por esta fuente de ruido.

A continuación se presentan medidas de mitigación a modo conceptual que podrían implementarse en el ventilador y las tuberías asociadas al equipo, ya que se pudo constatar en terreno que también generan ruido turbulento producto del paso del aire. Estas medidas de mitigación se deben estudiar en detalle para verificar si es que aportan la suficiente reducción de ruido necesaria para cumplir con la normativa.

6.1 Medidas de mitigación

Se propone un encierro acústico para mitigar el ruido producido por el ventilador del equipo. Además, se propone reforzar acústicamente el ducto existente con un revestimiento metálico compuesto por lana mineral y acero, debido al ruido producido por el paso del aire a través del ducto.

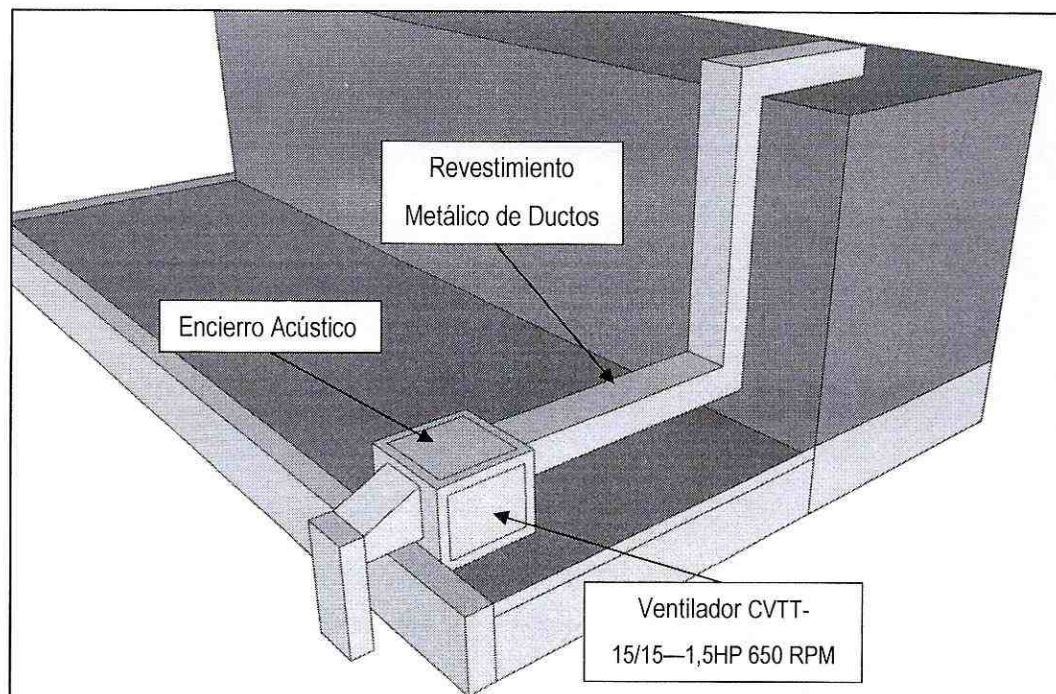


Figura 6.2: Medidas de Mitigación

Estas medidas de mitigación deben ser verificadas en un estudio de control de ruido, el que permitirá determinar reducción de ruido en receptores, materialidad y especificaciones técnicas de cada una de estas propuestas.

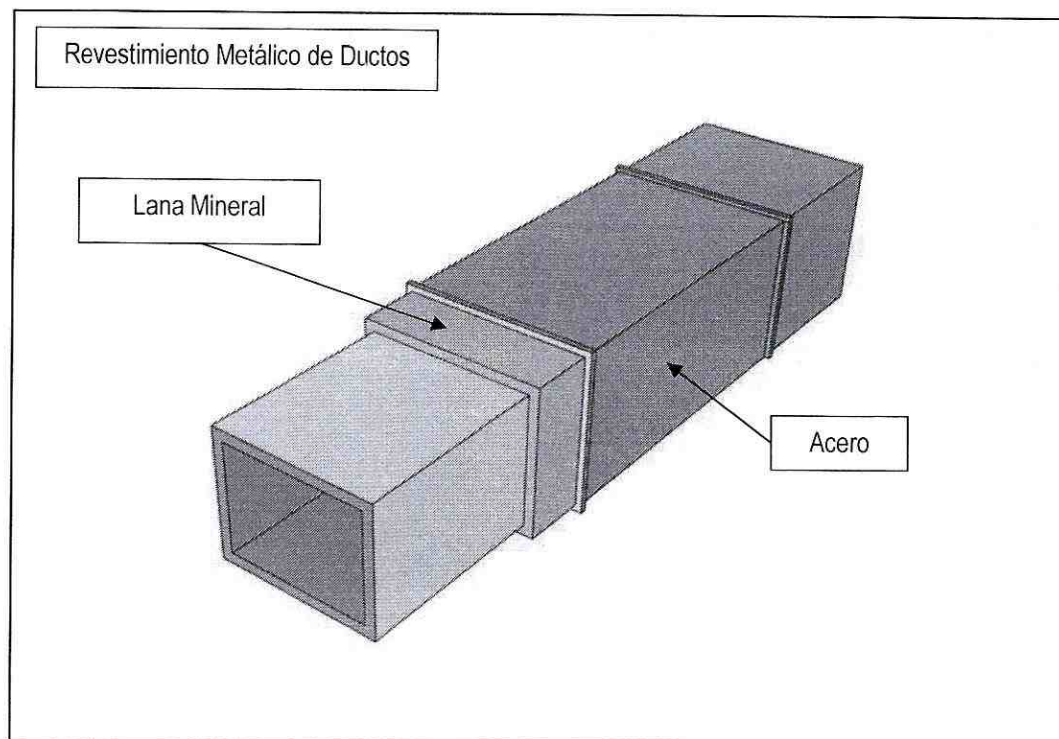


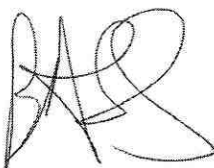
Figura 6.3: Revestimiento Metálico de Ductos

7 Conclusiones

- Al evaluar los niveles de presión sonora corregidos [NPC] se obtienen incumplimientos en periodo Nocturno.
- Se puede apreciar en terreno que el ventilador CVTT-15/15—1,5HP 650 RPM es la fuente de ruido predominante en los receptores. Debido a esto se proponen medidas de mitigación que permitan reducir el nivel de ruido emitido por este ventilador, con el fin de cumplir con la normativa.
- Se recomienda efectuar un estudio de control de ruido, el cual permitirá definir tanto las materialidades como las especificaciones técnicas de las soluciones que permitan cumplir con la normativa.

8 Referencias

- **Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente** - Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. Publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2012.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines.

Ariel Navarro M
Ingeniero de Proyectos
dBA Ingeniería

A handwritten signature in black ink, featuring a large, prominent loop at the top and a few trailing strokes.

Gastón Pössel G.
Jefe de Proyectos
dBA Ingeniería

Anexo I. Certificados de Calibración

A continuación se presentan los certificados de calibración vigentes del sonómetro y calibrador acústico utilizados.

- Sonómetro



LABCAL – ISP
Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA
Codigo: SON20160051
Página 1 de 6 páginas

FABRICANTE SONÓMETRO	: Delta Ohm
MODELO SONÓMETRO	: 2010
NÚMERO SERIE SONÓMETRO	: 10121042396
MARCA MICRÓFONO	: RION
MODELO MICRÓFONO	: UC 62
NÚMERO SERIE MICRÓFONO	: 127603
FECHA CALIBRACIÓN	: 12/10/2016
CUENTE	: PROYECTOS Y PRODUCTOS ACÚSTICOS LIMITADA.

Mauricio Sánchez Valenzuela,
Técnico de calibración

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Director Técnico



La presente es un informe de medida de la cantidad multiplicada y la incertidumbre típica de medida por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Antes a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores numéricos de los resultados de la calibración, junto con los valores nominales de la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una lista resumen con el resultado de certificar dichos instrumentos con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La lista no sufre la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, con ella son los apartados de dicha especificación metrológica.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, señalando únicamente el instrumento sometido a ensayo. Este informe no podrá ser reproducido para fines de la certificación por el laboratorio que lo emite.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
Santiago

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Santiago 2200 - Nueva - Santiago - Chile
Tel: +56 2 2777 2200
Fax: +56 2 2777 2201

Código: SON 20160031

Página 2 de 6 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 20°C ± 10% / HR = 40% a 70% / P = 96% a ± 10dB
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 20°C ± 10% / HR = 40% a 70% / P = 96% a ± 10dB
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
IT-012 (2010) de acuerdo a Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las referencias técnicas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. (Ver información con los indicadores para un grado de precisión del instrumento Clase 2)
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a nivel de laboratorios nacionales acreditados por el INSI o por laboratorios internacionales acreditados por cualquier de los organismos de acreditación firmantes de acuerdo IAL «Calibración de la magnitud de los niveles de presión acústica en relación a niveles de presión de referencia calibrados contra los patrones de los laboratorios de Nivel 0, 1, 2 y 3».

Laboratorio de Calibración Acústica
Departamento de Calibración
Acústica y Vibración

RESUMEN DE RESULTADOS

Aparato de la especificación metrologica (Ref. IEC 61672-3:2006)	Resultado	
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Aparado 9)	POSITIVO	
Ponderación frecuencial con señales sinusoidales (Aparado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales aleatorias (Aparado 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 (Aparado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Aparado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Aparado 15)		POSITIVO
Respuesta a trenes de ondas (Aparado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de ruido con ponderación C de pico (Aparado 17)		POSITIVO
Indicación de sobrecarga (Aparado 18)		POSITIVO

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

INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	N° SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de Sonidos	STANDFORD	3600	8843	2015-2017	ITS
Acusador Microprocesado	BRÜEL & KJÆR	4228	2002379	CAS-1402386-KSV912-952	BRÜEL & KJÆR North America Inc.
Medidor Digital	ADRENT	TECHNOLOGIES	100A	MY25914508	D.K. 15155-01-00
Medidor de presión	ALMADO	410-401-2-6-A	9681112	06K-41311-01-00	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Receptor	ALMADO	210-401-2-6-A	9681112	06K-41311-01-00	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Mariluz 1260 - Aconcagua - Santiago - Chile
Tel: (56) 21 200 35 61
labac@isp.cl

Código: SON20160051

Página 3 de 6 páginas

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)
95.93	1000	0	0.1	SK	94.30	94.81	0.47	0.17	1.4	-1.4
95.93	1000	0	0.1	S	95.95	95.83	0.12	0.21	1.4	-1.4

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)
93.99	63	-0.5	0	93.89	93.36	0.44	0.21	2.3	-2.3
93.94	125	-0.2	0	94.31	93.91	0.40	0.21	2	-2
93.92	250	0	0	94.29	94.09	0.21	0.21	1.9	-1.9
93.91	500	0	0	94.19	94.09	0.01	0.21	1.9	-1.9
93.91	1000	0	0.1	94.04	-	-	-	-	-
93.94	2000	-0.2	0.8	93.80	93.31	0.49	0.21	2.6	-2.6
93.92	4000	-0.8	1	91.80	92.29	-0.49	0.21	3.6	-3.6
94.03	8000	-3	2.9	85.80	87.30	-1.50	0.21	5.6	-5.6

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

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)
101.20	63	-26.2	0	85.38	85.00	0.38	0.18	2.5	-2.5
101.18	125	-16.4	-2	85.38	85.00	0.38	0.18	2	-2
93.60	250	-8.6	0	85.08	85.00	0.08	0.18	1.9	-1.9
88.20	500	-7.2	-6	85.09	85.00	0.09	0.18	1.9	-1.9
85.00	1000	0	0	85.00	-	-	-	-	-
83.80	2000	1.3	0	85.00	85.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
84.00	4000	1	0	85.00	85.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
86.10	8000	-1.1	0	85.00	85.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

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)
85.80	63	-0.8	0	85.00	85.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
85.20	125	-0.2	0	85.00	85.00	0.00	0.18	2	-2
85.00	250	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
85.00	500	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
85.00	1000	0	0	85.00	-	-	-	-	-
85.20	2000	-0.2	0	85.00	85.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
85.80	4000	-0.8	0	85.00	85.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
88.00	8000	-3	0	85.00	85.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

No se permite la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización expresa de la empresa, en caso de no ser así, se considerará una infracción a la ley de derechos de autor y se procederá a las acciones legales correspondientes.

Código: SON20160051

Página 4 de 6 páginas

Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección selectiva (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Derivación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
85.00	63	0	0	84.50	85.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
85.00	125	0	0	84.50	85.00	-0.10	0.18	2	-2
85.00	250	0	0	84.50	85.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
85.00	500	0	0	83.50	85.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
85.00	1000	0	0	83.00	-	-	-	-	-
85.00	2000	0	0	83.00	85.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
85.00	4000	0	0	83.00	85.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
85.00	8000	0	0	83.00	85.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Derivación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
132.10	8000	OVERLOAD	130.90	-	-	1.4	-1.4
131.10	8000	130.00	129.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
130.10	8000	129.00	128.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
129.10	8000	128.00	127.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
128.10	8000	127.00	126.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
127.10	8000	126.00	125.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
126.10	8000	125.00	124.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	124.00	123.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	118.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	113.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	109.00	108.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	103.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	98.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	93.90	93.90	-	-	-	-
90.10	8000	88.90	88.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	83.90	83.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	78.90	78.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	73.90	73.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	68.90	68.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	63.90	63.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	58.90	58.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	53.90	53.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	48.90	48.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	43.90	43.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	38.90	38.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	33.90	33.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	28.90	28.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
25.10	8000	23.90	23.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
20.10	8000	18.90	18.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
15.10	8000	13.90	13.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
10.10	8000	8.90	8.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
5.10	8000	3.90	3.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
0.10	8000	-1.10	-1.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	UNDERRANGE	47.90	-	-	1.4	-1.4

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **OVERLOAD** significa que la lectura, registrada por la interfaz entre la redifusión, se está dentro de las tolerancias permitidas en el especificación mencionada aplicando los ajustes de ajuste del nivel de referencia a 95 dBSPL.

Código: SON20160051

Página 5 de 6 páginas

LINIALIDAD SELECTOR MARGENTES 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	R1	50 - 120	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	60 - 140	104.10	104.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
115.00	1000	R1	60 - 140	115.20	115.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R2	40 - 120	84.10	84.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
115.00	1000	R2	40 - 120	115.10	115.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
74.00	1000	R3	30 - 110	74.00	74.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R3	30 - 110	105.10	105.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R4	20 - 100	84.00	84.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
94.00	1000	R4	20 - 100	94.00	94.00	0.10	0.14	1.4	-1.4

DIFFERENCIA 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 Flat	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	NPS Slow	94.00	94.00	0.00	0.042	0.3	-0.3
94.00	1000	Log	94.00	94.00	0.00	0.042	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	1500	C	94.00	94.00	0.00	0.042	0.4	-0.4
94.00	1000	Z	94.00	94.00	0.00	0.042	0.4	-0.4

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Limp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.00	4000.00	-	-	127.10	-	-	-	-	-
126.00	4000.00	200	1	126.10	126.12	-0.02	0.082	1.3	-1.3
126.00	4000.00	2	1	126.10	126.11	-0.01	0.082	1.3	-1.3
126.00	4000.00	0.25	1	126.10	126.11	-0.01	0.082	1.3	-1.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Limp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.00	4000.00	-	-	127.10	-	-	-	-	-
126.00	4000.00	200	1	126.10	126.12	-0.02	0.082	1.3	-1.3
126.00	4000.00	2	1	126.10	126.11	-0.01	0.082	1.3	-1.3

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, controlada por la computadora de la estación, no pudo leer de las lecturas establecidas en la respectiva medición aplicada. Los errores de control son reducidos a 10 dB.

Código: SGN20160051

Página 6 de 6 páginas

Nivel promedio 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)
126.00	4000.00	-	127.10	-	-	-	-	-
126.00	4000.00	300	120.10	120.11	-0.01	0.082	2.3	-1.3
126.00	4000.00	2	100.00	100.11	-0.11	0.082	3.3	-2.3
126.00	4000.00	0.25	90.50	91.08	-0.58	0.082	3.8	-3.3

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Cargas	Exposición	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
135.00	8000	-	-	135.20	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	135.20	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	2.4	137.50	138.60	-1.10	0.082	2.4	-2.4
135.00	500	Simetría positiva	2.4	137.40	137.60	-0.20	0.082	2.4	-2.4
135.00	500	Simetría negativa	2.4	137.40	137.60	-0.20	0.082	2.4	-2.4

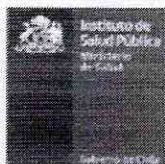
INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	X (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
140	8000	Simetría positiva	141.00	-	-	-	-	-
140	4000	Simetría negativa	141.00	140.50	0.50	0.14	1.8	-1.8

LABORATORIO CALIBRACIÓN ACÚSTICA
DEPARTAMENTO DE ACÚSTICA
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, esperada por la superposición de la medición, no está dentro de los estándares permitidos de la especificación por el método de prueba. Las lecturas de ruido dB son referidas a 20 µPa.

- Calibrador



LABCAL — ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: CAL20160031

Página 1 de 1 páginas (más anexos)

CALIBRADOR ACÚSTICO	DELTA OHM
MODELO	HD2020
NÚMERO DE SERIE	14023490
FECHA DE CALIBRACIÓN	22 - 04 - 2016
CLIENTE	PROYECTOS Y PRODUCTOS ACÚSTICOS LIMITADA
PROCEDIMIENTO	IT-512.03-007
TÉCNICO DE CALIBRACIÓN	HERNÁN FONTECILLA GARCÍA

Signatario autorizado

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Director Técnico

Fecha de emisión: 22 - 04 - 2016

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 metrología 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 metrología, tan solo con los apartados de dicha especificación metrología.

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 autorización por escrito del laboratorio que lo expide.

• INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANFORD	DS360	88431	22932	ENAC
Multímetro Digital	AGILENT TECHNOLOGIES	3458A	MY45044308	1-1927618669-1	AGILENT TECHNOLOGIES
Módulo de presión Barométrica	ALMERO	FD A612-SA	9040332	56501	SIEMSA CENTRO SA
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	C0907464	DANAK

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile

Marathon 1000 - Navea - Santiago - Chile.

Tel: (+56 - 2) 2575 55 61.

msi@isp.cl



Anexo Código: CA1.20160031

Página 1 de 2 páginas

- **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:**
 IT 512 03 007, de acuerdo a Norma UNE-EN 60942:2005.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
 Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B 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 INN o laboratorios acreditados internacionalmente. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjær Dinamarca (acreditado por DANAK) y con laboratorios de calibración de patrones eléctricos.
- **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.

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
 Marabón 1600 – Nubea – Santiago – Chile
 Tel: (56 – 2) 2575 83 61
 www.ispch.cl



Anexo Código: CAL20160651

Página 2 de 2 páginas

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
114.00	1000.00	114.03	0.03	0.40	-0.40	± 0.13
94.00	1000.00	94.04	0.04	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)
114.00	1000.00	0.03	0.00	0.01	0.10	± 0.0058
94.00	1000.00	0.06	0.00	0.06	0.10	± 0.0058

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
114.00	1000.00	0.650	0.000	0.650	3.000	± 0.18
94.00	1000.00	0.086	0.000	0.086	3.000	± 0.024

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
114.00	1000.00	1000.00	1001.73	1.73	10.00	-10.00	± 0.50
94.00	1000.00	1000.00	1001.92	1.92	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 los valores establecidos en la especificación metrología aplicada. Las unidades de medida dadas son referidos a 20 µPa.

Anexo II. Fotografías Puntos de Medición

En las imágenes a continuación se presentan fotografías tomadas durante las mediciones:



Figura II.1: Fotografía medición punto R1

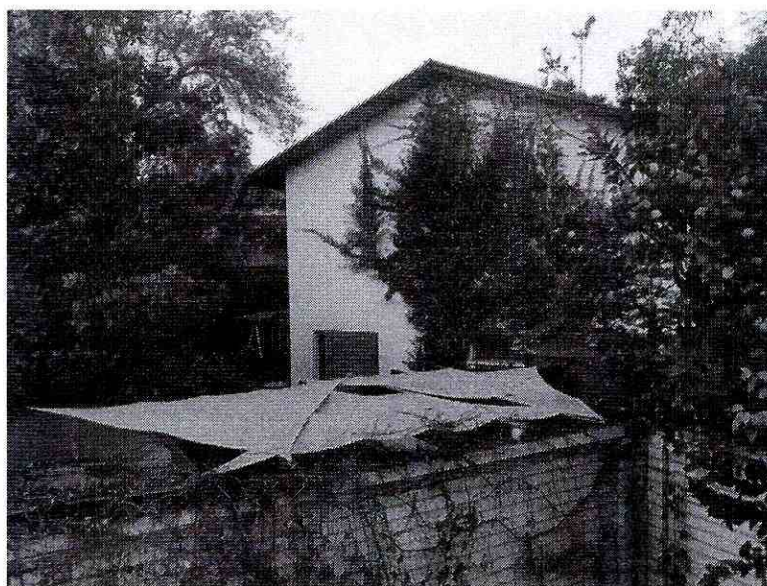


Figura II.2: Fotografía medición punto R2

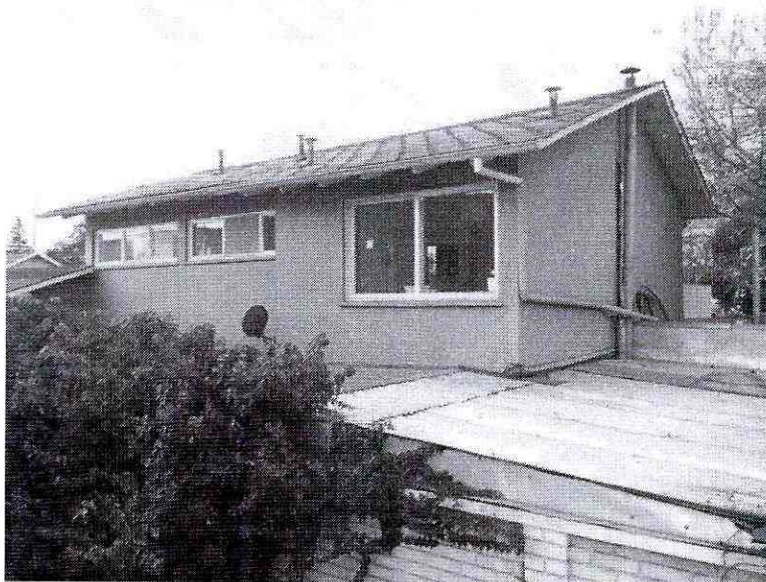


Figura II.3: Fotografía medición punto R3

Anexo III. Fichas de Medición

NOTA: Estas fichas se emiten en un archivo independiente, el cual puede ser adjuntado posteriormente a este documento.

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	Strip Center Plaza San Pio		
RUT	76.107.304		
Dirección	Pio XI N°1615		
Comuna	3		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	U POC (Según PRC Vitacura)		
Datum	WGS 84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.303.530	Coordenada Este	352.847

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 checked="" type="checkbox"/> Local Comercial	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Esparcimiento	<input type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto Deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad de Servicio	<input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Comunitario	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Transporte	<input type="checkbox"/> Terminal	<input type="checkbox"/> Taller de Transporte	<input type="checkbox"/> Estación Intermedia	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Sanitaria	<input type="checkbox"/> Planta de Tratamiento	<input type="checkbox"/> Relleno Sanitario	<input type="checkbox"/> Instalación de Distribución	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Energética	<input type="checkbox"/> Generadora	<input type="checkbox"/> Distribución Eléctrica	<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Otro
Faena Constructiva	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)				

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Delta Ohm	Modelo	HD2010UC	N° serie	10121042396
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-10-2016		
Número de Certificado de Calibración			14002220		
Identificación calibrador					
Marca	Delta Ohm	Modelo	HD2020	N° serie	14023490
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-10-2016		
Número de Certificado de Calibración			SON20160051		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Slow	
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°	R1				
Calle	Pio XI				
Número	1605				
Comuna	Vitacura				
Datum	WGS 84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.303.518	Coordenada Este	352.870		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	U PVEV				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	N/A				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	06-06-2017				
Hora inicio medición	17:00				
Hora término medición	17:10				
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 type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vivienda ubicada al sur del Strip Center Pio XI				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular				
Temperatura [°C]	11	Humedad [%]	60	Velocidad de viento [m/s]	2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Ariel Navarro Martinez	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	dBA Ingeniería	

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


IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	R2				
Calle	Pio XI				
Número	1605				
Comuna	Vitacura				
Datum	WGS 84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.303.524	Coordenada Este	352.880		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	U PVEV				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	N/A				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	06-06-2017				
Hora inicio medición	17:25				
Hora término medición	17:30				
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 type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vivienda ubicada al sur-orienté del Strip Center				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular				
Temperatura [°C]	11	Humedad [%]	60	Velocidad de viento [m/s]	2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Ariel Navarro Martinez	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	dBA Ingeniería	

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


IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	R3				
Calle	Pio XI				
Número	1605				
Comuna	Vitacura				
Datum	WGS 84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.303.533	Coordenada Este	352.873		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	U PVEV				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	N/A				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	06-06-2017				
Hora inicio medición	17:35				
Hora término medición	17:40				
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 type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Vivienda ubicada al oriente del Strip Center				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular				
Temperatura [°C]	10	Humedad [%]	60	Velocidad de viento [m/s]	2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Ariel Navarro Martinez	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	dBA Ingeniería	

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


IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	R1			
Calle	Pio XI			
Número	1605			
Comuna	Vitacura			
Datum	WGS 84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6.303.518	Coordenada Este	352.870	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	U PVEV			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	N/A			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV
			<input type="checkbox"/> Rural	

* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	06-06-2017			
Hora inicio medición	21:07			
Hora término medición	21:12			
Período de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vivienda ubicada al sur del Strip Center Pio XI			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular			
Temperatura [°C]	9	Humedad [%]	65	Velocidad de viento [m/s]
				2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Ariel Navarro Martinez	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	dBA Ingeniería	

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


IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	R2				
Calle	Pio XI				
Número	1605				
Comuna	Vitacura				
Datum	WGS 84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.303.524	Coordenada Este	352.880		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	U PVEV				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	N/A				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

** Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)*

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	06-06-2017				
Hora inicio medición	21:20				
Hora término medición	21:25				
Período de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h		<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vivienda ubicada al sur-orienté del Strip Center				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular				
Temperatura [°C]	9	Humedad [%]	65	Velocidad de viento [m/s]	2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Ariel Navarro Martinez	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	dBA Ingeniería	

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


IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	R3				
Calle	Pio XI				
Número	1605				
Comuna	Vitacura				
Datum	WGS 84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.303.533	Coordenada Este	352.873		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	U PVEV				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	N/A				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

** Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)*

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	06-06-2017				
Hora inicio medición	21:26				
Hora término medición	21:29				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h		<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vivienda ubicada al oriente del Strip Center				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular				
Temperatura [°C]	9	Humedad [%]	65	Velocidad de viento [m/s]	2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Ariel Navarro Martinez	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	dBA Ingeniería	

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

☐ Croquis

☒ Imagen Satelital



Origen de la imagen Satelital

Google Earth

Escala de la imagen Satelital

s/e

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Strip Center	N	6303520		R1	N	6303518
		E	352847			E	352870
		N			R2	N	6303524
		E				E	352880
		N			R3	N	6303533
		E				E	352873
		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°	R1 Diurno
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	57,5	56,8	58,3
	57,5	57,0	60,5
	57,4	56,7	58,4
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	06-06-2017	Hora: 21:54

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	50	50				

Observaciones:

Ruido de Fondo Principalmente Flujo Vehicular por Av. Vitacura

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°	R2 Diurno
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	55,6	53,8	58,4
	55,2	54,1	56,5
	56,1	54,9	58,6
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	06-06-2017	Hora: 21:42

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	51	51				

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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	R3 Diurno
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	55,6	54,9	58,9
	55,1	54,0	57,7
	55,0	54,1	57,9
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	06-06-2017	Hora: 21:30

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	51	51				

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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	R1 Noche
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 1	57,1	→	54,5	→	58,4
	57,7	→	57,1	→	58,4
	57,5	→	57,0	→	58,2

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 2		→		→	
		→		→	
		→		→	

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 3		→		→	
		→		→	
		→		→	

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	06-06-2017	Hora: 21:54

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	50	50				

Observaciones:

Ruido de Fondo Principalmente Flujo Vehicular por Av. Vitacura

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°	R2 Noche
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	55,2	52,5	56,6
	56,2	55,3	57,7
	56,5	55,6	58,2
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	06-06-2017	Hora: 21:42

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	51	51				

Observaciones:

Ruido de Fondo Principalmente Flujo Vehicular por Av. Vitacura

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°	R3 Noche
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	55,5	52,5	59,1
	54,5	53,9	55,5
	54,7	53,3	60,2
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

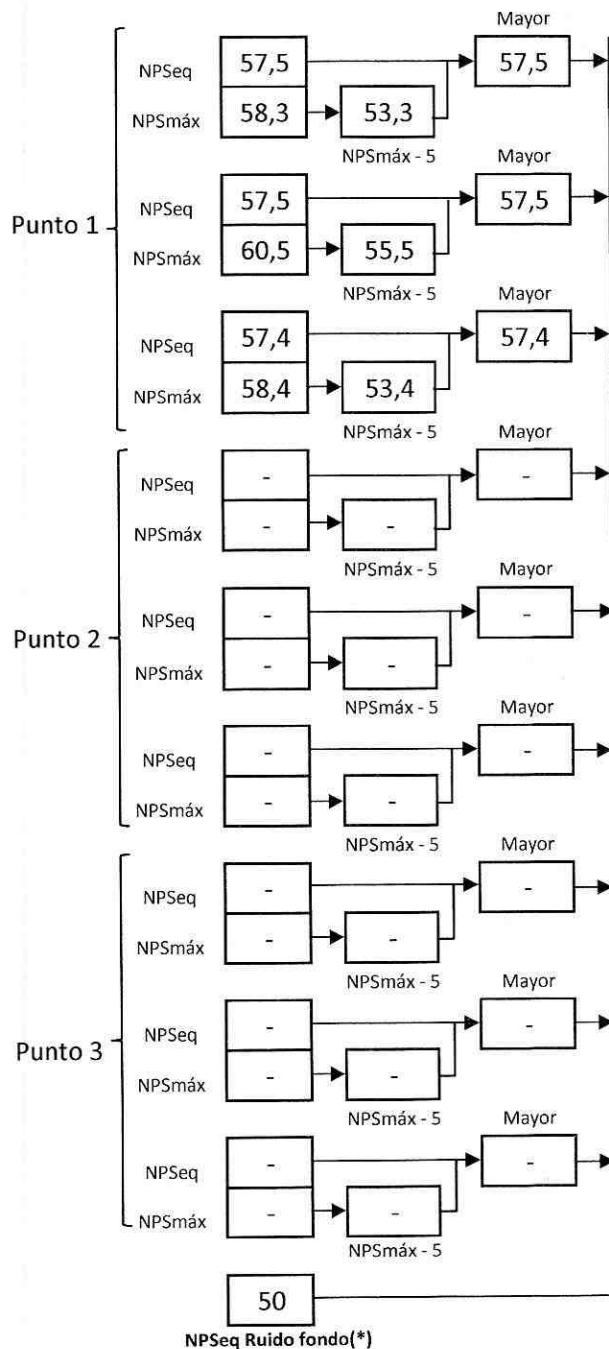
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	06-06-2017	Hora: 21:30

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	51	51				

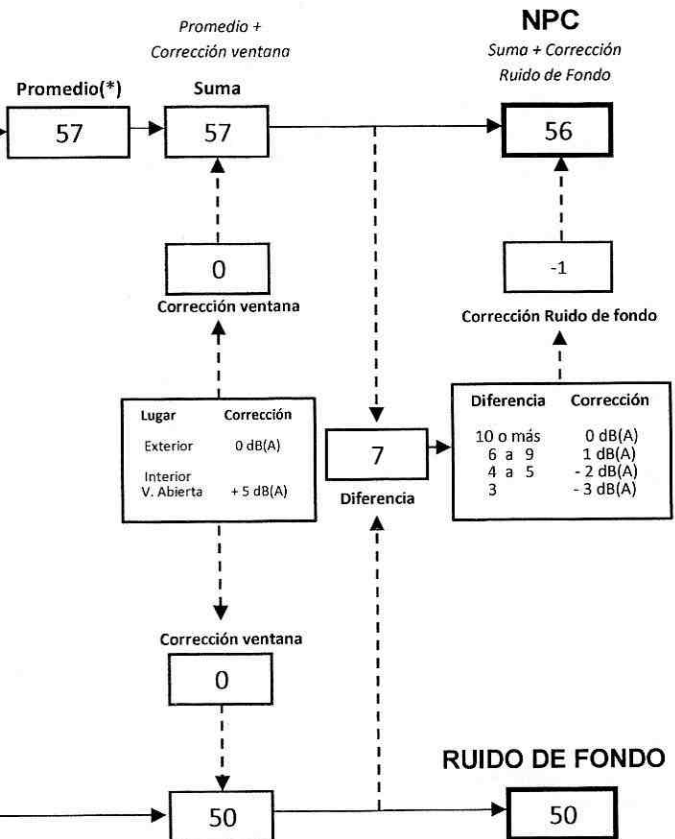
Observaciones:

Ruido de Fondo Principalmente Flujo Vehicular por Av. Vitacura

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

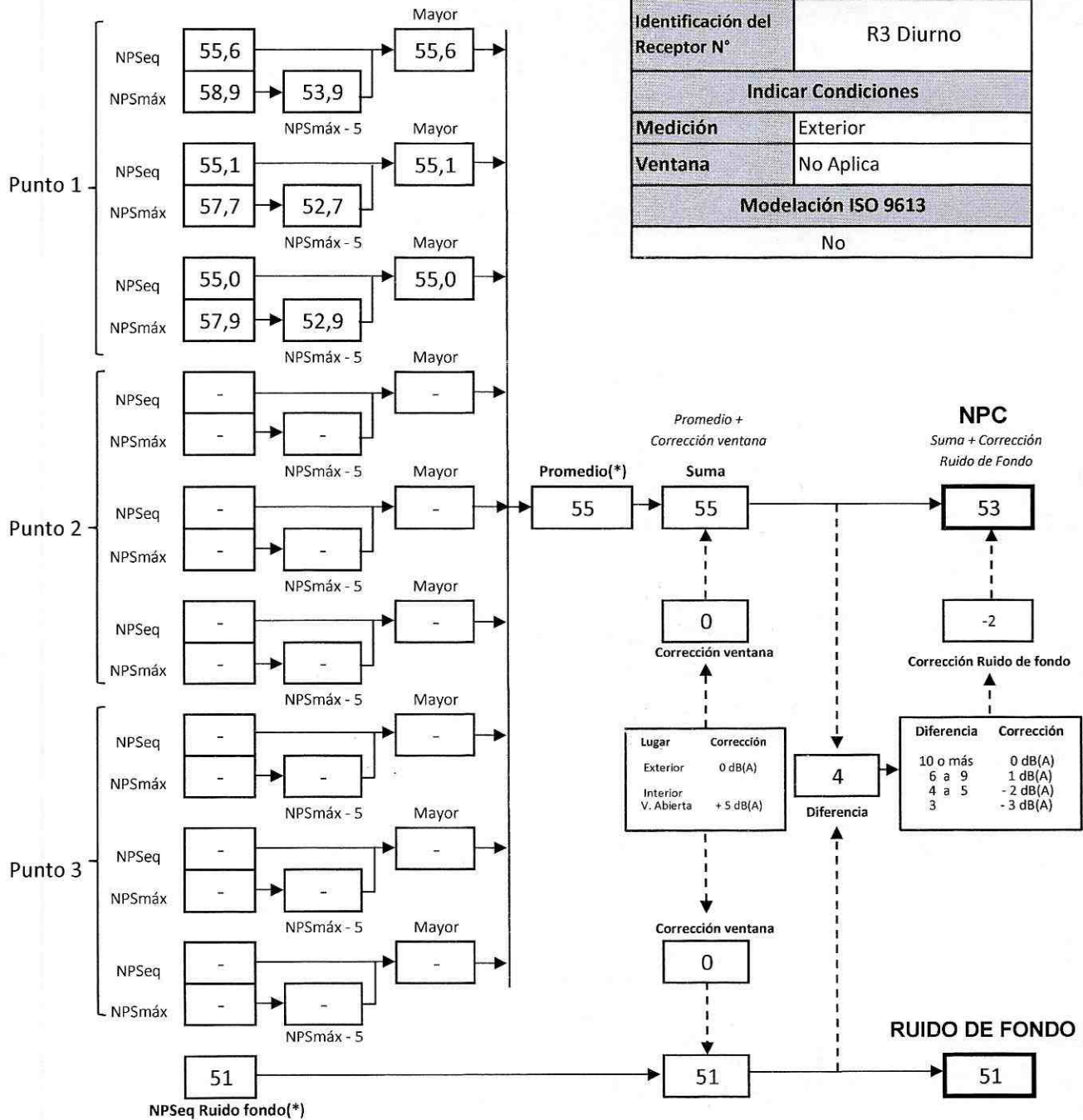


Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	R1 Diurno
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No Aplica
Modelación ISO 9613	
No	



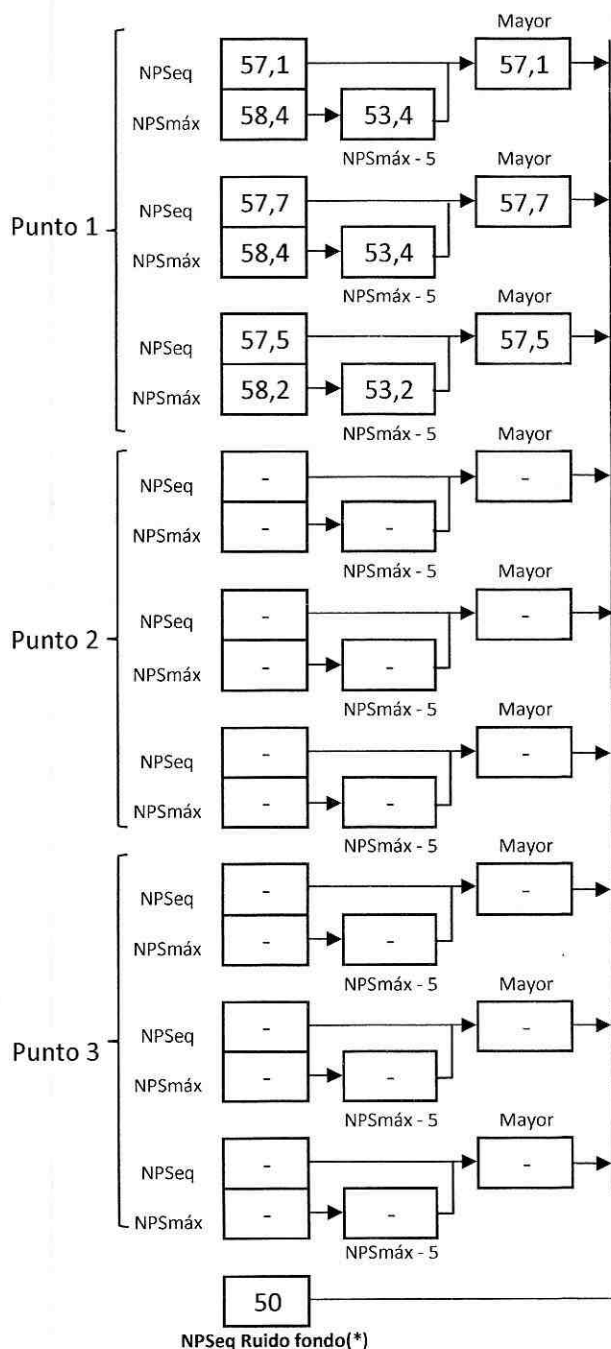
(*) Aproximar a números enteros

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

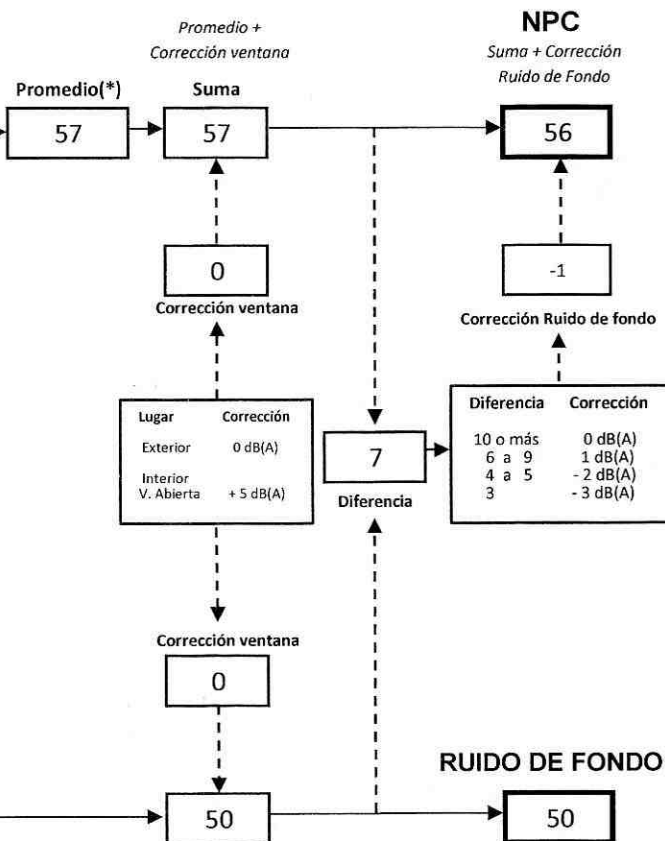


(*) Aproximar a números enteros

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	R1 Noche
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No Aplica
Modelación ISO 9613	
No	

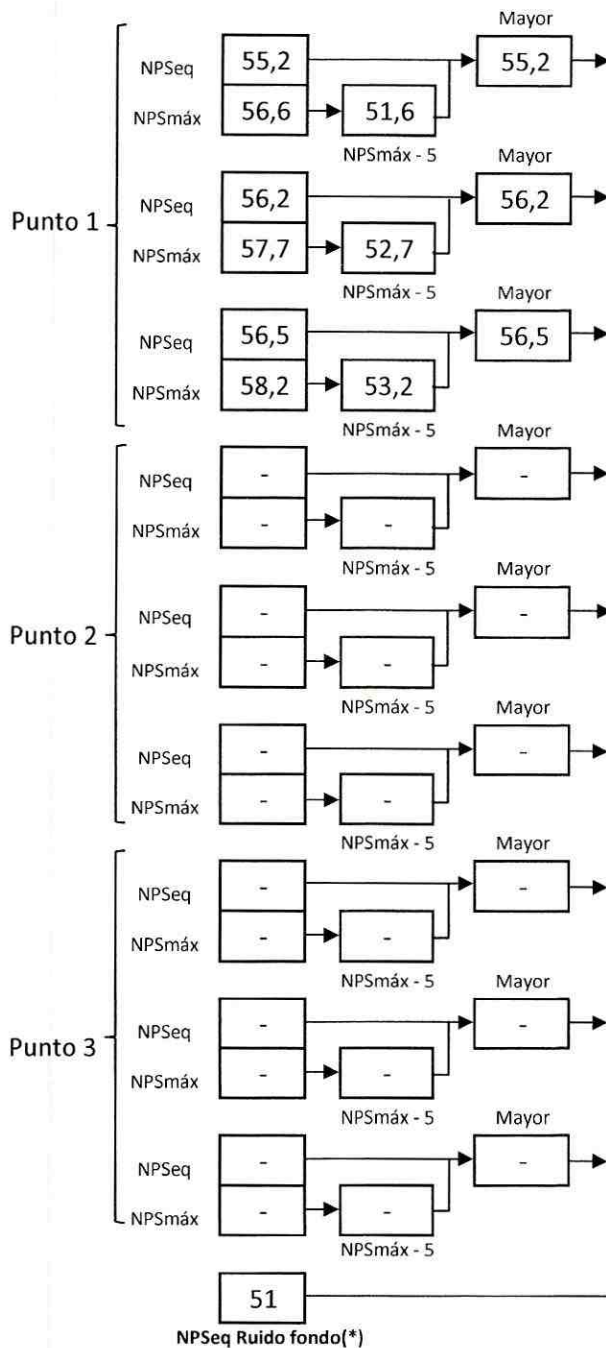


(*) Aproximar a números enteros

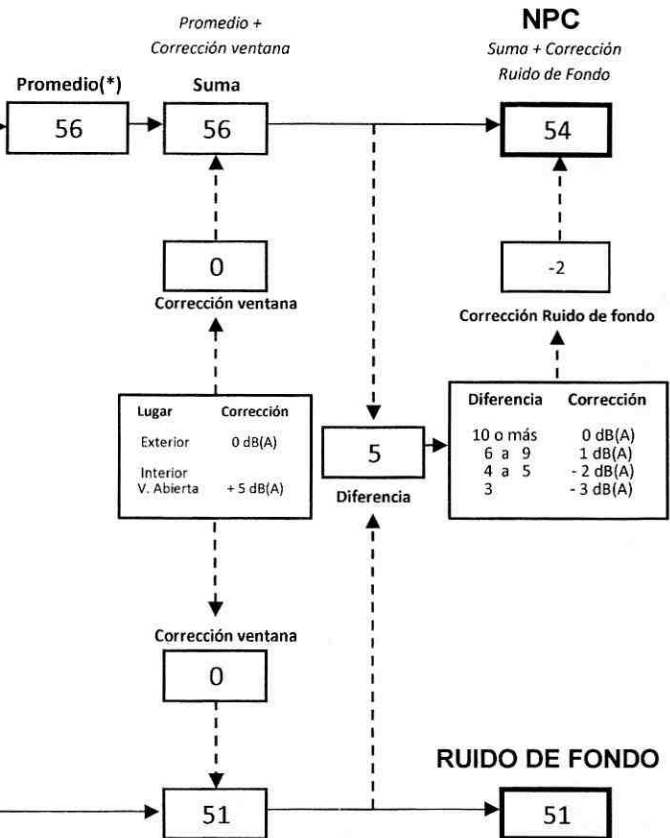
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

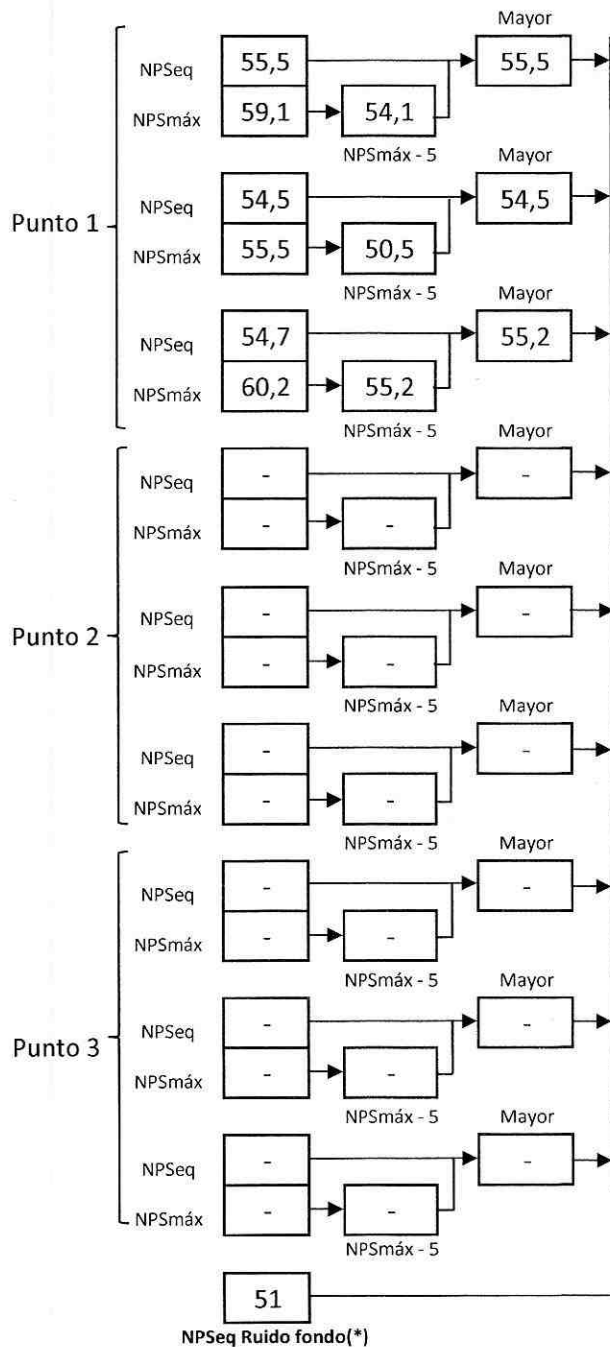


Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	R2 Noche
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No Aplica
Modelación ISO 9613	
No	

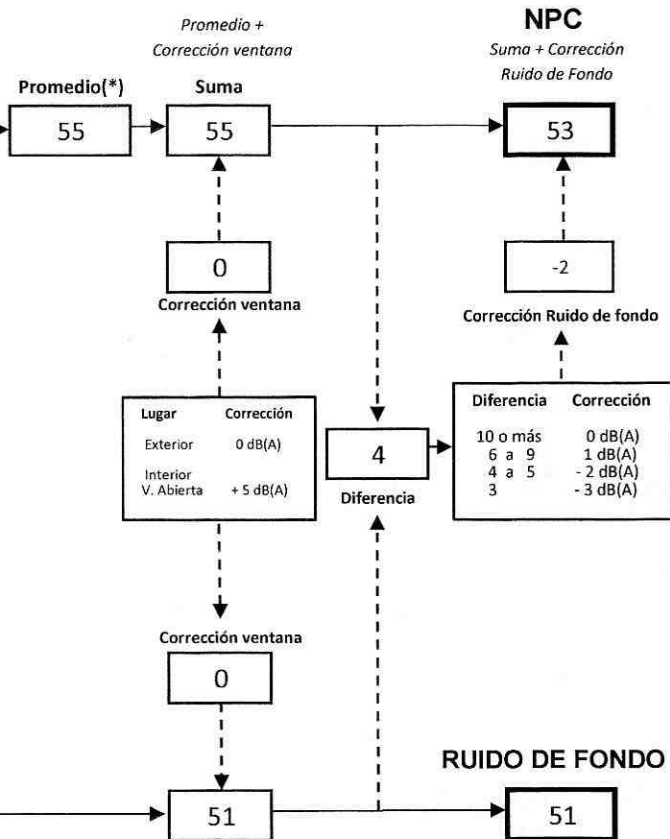


(*) Aproximar a números enteros

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	R3 Noche
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No Aplica
Modelación ISO 9613	
No	



(*) 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**

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
R1 Diurno	56	50	II	Diurno	60	No Supera
R2 Diurno	54	51	II	Diurno	60	No Supera
R3 Diurno	53	51	II	Diurno	60	No Supera
R1 Noche	56	51	II	Nocturno	45	Supera
R2 Noche	54	51	II	Nocturno	45	Supera
R3 Noche	53	51	II	Nocturno	45	Supera
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-

OBSERVACIONES**ANEXOS**

N°	Descripción

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	
Nombre Representante Legal	
Firma Representante Legal	