

Santiago 10 de Noviembre 2023

Comercializadora de Alimentos Corachi SPA

Descargos Res Ex Nro. 1 Rol D 220-2023

En vista de la notificación realizada a nuestra sucursal Carls Jr. Huechuraba **Res Ex Nro. 1 Rol D 220-2023** se realiza revisión del equipamiento de extracción y unidades de clima que son los únicos equipos que se encuentran en la techumbre del local no se identificaron problemas en el equipamiento que pudieran estar generando un problema adicional al común del funcionamiento propio de los equipos.

III.1. Ubicación del recinto

La dirección de la unidad es Av. Pedro Fontova 6491, correspondiente a la comuna de Huechuraba, Región Metropolitana de Santiago de Chile.



Figura 1 – Ubicación de la unidad.

En años anteriores y debido a denuncias de los vecinos traseros se realizaron medidas de mitigación en esa ocasión y se realizaron mediciones con una empresa certificada la cual no arrojó incumplimientos de la normativa vigente.

III.2. Zonificación y uso de suelo de los receptores

De acuerdo al plano regulador vigente que aplica a la comuna de Huechuraba, la ubicación de los puntos receptores considerados, corresponden los siguientes patrones de uso de suelo:

Zona ZC2: Uso de Suelo Equipamiento



Figura 2 – Uso de suelo de los receptores considerados.

IV. METODOLOGÍA

IV.1. Identificación de las principales fuentes de ruido de la unidad.

Según lo indicado, las principales fuentes de ruido dentro de la unidad son:

- 02 unidades de equipos de refrigeración y equipos de clima.



Figura 3 – Fotos de principales fuentes de ruido dentro de la unidad.

Se realiza una nueva medición durante los primeros días del mes de Noviembre donde se evidencia por medio de una empresa certificada que cumplimos con la normativa acústica vigente.

Saluda Atentamente Equipo Desarrollo COMERCIALIZDORA DE ALIMENTOS
CORACHI SPA

INFORME TÉCNICO

D.S. N° 38 DE 2011 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**CARL'S JR. PEDRO FONTOVA
HUECHURABA, REGIÓN METROPOLITANA**

Mediciones:	Emitió	Mandante:	Atención de:
MCG	RAT	COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA	Omar Vera de la Peña Jefe de Desarrollo y Proyectos COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA
Fecha:	Proyecto N°:	Documento:	Descripción:
09-11-2023	1020764-1	P1020764-1-CJPF-HUE-DS38-DOC-01 rev.A	Evaluación Impacto Acústico – Monitoreo emisión de ruido en receptores cercanos. Verificación cumplimiento D.S. N° 38/2011 del MMA.



ÍNDICE

1.	RESUMEN EJECUTIVO.....	3
2.	INTRODUCCIÓN.....	6
3.	OBJETIVOS.....	6
4.	METODOLOGÍA.....	7
5.	CONCLUSIONES.....	9
6.	REFERENCIAS.....	10
7.	ANEXOS.....	11
7.1.	REPORTE TÉCNICO D.S. N° 38/2011 del MMA (RES. EXENTA N° 693, 21 AGO 2015, SMA).....	11
7.1.1.	Ficha de Información de Medición de Ruido: Fuente Emisora de Ruido.....	11
7.1.2.	Fichas de Información de Medición, Niveles y Evaluación por cada Receptor.....	12
7.1.2.1.	Receptor N°5, período Diurno.....	12
7.1.2.2.	Receptor N°6, período Diurno.....	15
7.1.2.3.	Receptor N°7, período Diurno.....	18
7.1.2.4.	Receptor N°5, período Nocturno.....	21
7.1.2.5.	Receptor N°6, período Nocturno.....	24
7.1.2.6.	Receptor N°7, período Nocturno.....	27
7.1.3.	Ficha de Georreferenciación de Medición de Ruido.....	30
7.1.4.	Ficha de Evaluación de Niveles de Ruido: Tabla de Evaluación.....	31
7.2.	Certificados de Calibración de Sonómetro y Calibrador.....	32
7.3.	Homologación de Zonificación de receptores.....	42
7.4.	Fotografías de receptores y Fuente Generadora de Ruido.....	45
7.4.1.	Caracterización de fuentes de ruido.....	46
7.5.	Profesionales Participantes de Informe Técnico D.S. N° 38/2011 del MMA.....	47
7.6.	Definiciones Según Artículo 6° del D.S. N°38/2011 del MMA.....	48
7.7.	Memoria de Cálculo: Proyecciones ISO 9613-2:1996.....	52
7.7.1.	Metodología de Modelación ISO 9613-2:1996.....	52
7.7.2.	Software de Modelación: SoundPLAN v7.4.....	54
7.7.3.	Topografía del terreno.....	55
7.7.4.	Datos de Entrada: Medición y Caracterización de Fuentes Emisoras de Ruido.....	56
7.7.5.	Datos de Entrada: Medio de Propagación, Altura receptores.....	57
7.7.6.	Resultados: Niveles Proyectados en los receptores.....	58
7.7.7.	Resultados: Mapas de Ruido.....	59



1. RESUMEN EJECUTIVO

Este informe es solicitado por COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA para evaluar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente: “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, en el Área de Influencia de sus instalaciones ubicadas en Pedro Fontova 6491, comuna de Huechuraba, Región Metropolitana.

El martes 31 de octubre de 2023 se realizaron mediciones de ruido a partir de las 12:37 horas (período diurno) y desde las 22:25 horas (período nocturno), con el fin de evaluar el cumplimiento por parte de COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA, con lo dispuesto en el D.S. N° 38/2011 del MMA.

Los receptores y lugares de medición se determinaron según su correspondencia con los casos más críticos y la condición más desfavorable de emisión de ruido desde la fuente emisora a evaluar, según lo indicado en el D.S. N° 38/2011 del MMA.

A continuación, en la Tabla 1 se presenta el resumen de la evaluación realizada:

Tabla 1: Evaluación de niveles según lo establecido en el D.S. N° 38/2011 del MMA. Los valores están en dB(A) Lento.

Receptor N°	Descripción del receptor	NPS Promedio [dBA]	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N° 38/2011 del MMA	Período (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	Casa de 2 pisos con uso habitacional	---	44**	53	Zona II	Diurno	60	No Supera
2	Casa de 2 pisos con uso habitacional	---	45**	53	Zona II	Diurno	60	No Supera
3	Casa de 2 pisos con uso habitacional	---	43**	53	Zona II	Diurno	60	No Supera
4	Casa de 2 pisos con uso habitacional	---	43**	53	Zona II	Diurno	60	No Supera
5	Local de centro comercial (Starken)	51	Nula*	57	Zona II	Diurno	60	No Supera
6	Casa de 3 pisos con uso habitacional	58	Nula*	58	Zona II	Diurno	60	No Supera
7	Centro de actividades deportivas (Fontova Padel)	56	Nula*	54	Zona II	Diurno	60	No Supera
1	Casa de 2 pisos con uso habitacional	---	44**	53	Zona II	Nocturno	45	No Supera
2	Casa de 2 pisos con uso habitacional	---	45**	53	Zona II	Nocturno	45	No Supera
3	Casa de 2 pisos con uso habitacional	---	43**	53	Zona II	Nocturno	45	No Supera
4	Casa de 2 pisos con uso habitacional	---	43**	53	Zona II	Nocturno	45	No Supera
5	Local de centro comercial (Starken)	49	Nula (44**)	49	Zona II	Nocturno	45	No Supera
6	Casa de 3 pisos con uso habitacional	45	Nula*	44	Zona II	Nocturno	45	No Supera
7	Centro de actividades deportivas (Fontova Padel)	55	Nula (34**)	54	Zona II	Nocturno	45	No Supera

*Cumplimiento de acuerdo con la letra f) del artículo 19° del D.S. N° 38/2011 del MMA.

**NPC proyectado con ISO 9613



Los límites máximos permisibles de Nivel de Presión Sonora Corregida (NPC) en cada Receptor, dependen de la zona definida en el D.S. N° 38/2011 del MMA. La Zonificación para cada uno de los receptores se obtuvo a partir de la homologación de los usos de suelo permitidos en el Instrumento de Planificación Territorial vigente de la comuna de Huechuraba, de acuerdo con los criterios expuestos en la Resolución Exenta N° 491, del 8 de junio de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, lo que se presenta en el Capítulo 7.3 de este informe.

Los niveles de emisión medidos, producto del ruido generado por las actividades asociadas a COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA No Superan los límites establecidos en la normativa vigente correspondiente al D.S. N° 38/2011 del MMA en ninguno de los receptores evaluados.

Durante el período diurno, en los receptores N° 5, N° 6, y N° 7, y durante el período nocturno en el receptor N°6, al aplicar el procedimiento de cálculo establecido en el D.S. N° 38/2011 del MMA se obtiene un nivel de presión sonora corregido Nulo. Esto se debe a que las fuentes evaluadas se ven enmascaradas por el ruido de fondo propio del entorno. No obstante, considerando que los niveles medidos de presión sonora promedio se ubican por debajo de los límites establecidos en los receptores, se asume el cumplimiento de la norma según lo expresado en la letra F) del Artículo 19° del D.S. N°38/2011 del MMA,

En el período nocturno en los receptores N° 5, y N° 7, el resultado de la evaluación no permite determinar directamente el cumplimiento de la normativa, ya que el Ruido de Fondo presente enmascara al ruido producido por las actividades desarrolladas por COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA, lo que genera un Nivel de Presión de Sonora Corregido Nulo. Junto a lo anterior, los niveles de presión promedio medidos superan los límites establecidos por decreto evaluado. Debido a esto se realizó un análisis estimativo de los Niveles de Presión Sonora emitidos hacia los receptores, a partir de la caracterización de las principales Fuentes Emisoras de Ruido de las actividades desarrolladas por COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA, de acuerdo con lo establecido en la letra G) del Artículo 19° del D.S. N°38/2011 del MMA. Con este análisis se comprobó que los niveles de presión sonora No Superan el límite establecido en la normativa vigente correspondiente al D.S. N° 38/2011 del MMA en ninguno de los receptores evaluados.

De forma adicional, el análisis mediante la norma técnica ISO 9613 "Acústica - Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores" ("Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"), permitió la estimación de los niveles de presión sonora en los puntos más expuestos a las emisiones de ruido de la fuente evaluada, en aquellos receptores donde no fue permitido el acceso por encontrarse en un condominio privado (receptores N°1, N°2, N°3 y N°4), verificándose el cumplimiento de los niveles de emisión establecidos en la normativa tanto durante el período diurno como nocturno.



A raíz de lo expuesto anteriormente no ha sido necesario recomendar la implementación medidas de control de ruido adicionales para las actividades desarrolladas por COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA.



2. INTRODUCCIÓN

El siguiente informe presenta la Evaluación de Impacto Acústico de acuerdo con el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente: “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” a COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA, cuya campaña de medición se realizó el martes 31 de octubre de 2023 en el entorno cercano a sus instalaciones ubicadas en Pedro Fontova 6491, comuna de Huechuraba, Región Metropolitana.

3. OBJETIVOS

- Evaluar el cumplimiento del Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente: “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, en los receptores sensibles y en el área de influencia, producto del ruido generado por las actividades desarrolladas por COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA en Pedro Fontova 6491, Huechuraba.
- En caso de superar los límites establecidos por la normativa vigente, proponer medidas adicionales que permitan su cumplimiento.



4. METODOLOGÍA

El martes 31 de octubre de 2023 se realizaron mediciones de ruido a partir de las 12:37 horas (período diurno) y desde las 22:25 horas (período nocturno), con el fin de evaluar el cumplimiento de lo dispuesto en el D.S. N° 38/2011 del MMA, por parte de COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA.

Las mediciones se realizaron con un sonómetro integrador marca NTI modelo XL2 que cumple con las exigencias señaladas para la clase 1, establecidas en la norma IEC 61672/1:2002 "Sonómetros". Para calibrar en terreno, se utilizó un calibrador marca Center modelo 326, el cual cumple con las exigencias señaladas en la norma IEC 60942:2003 "Electroacústica - Calibradores Acústicos". Los Certificados de Calibración Periódica, emitidos por el Instituto de Salud Pública de Chile, se presentan en la sección 7.2 del presente informe.

Los receptores fueron escogidos de acuerdo de acuerdo con su cercanía a la fuente emisora de ruido, representando los casos más críticos. Las mediciones se obtuvieron en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, de modo de representar la situación más desfavorable en cada receptor, de acuerdo con lo establecido en el D.S. N°38/2011 del MMA.

Para las mediciones realizadas en condición exterior para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC), el equipo se ubicó a 1,5 metros sobre el nivel de piso y a 3,5 metros o más de paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes distintas al piso, siempre que lo anterior fue posible. Las mediciones se realizaron en las condiciones habituales de uso de cada receptor. En cada punto de medición se midieron 3 intervalos de un minuto de duración, registrando para cada intervalo los parámetros NPSeq, NPSmín y NPSmáx, descartando ruidos ocasionales. Las mediciones se realizaron utilizando el filtro de ponderación A y con respuesta lenta.

En el caso de las mediciones realizadas en condición interior, el equipo se ubicó a 1,5 metros sobre el nivel de piso y a 1,0 metro o más de las ventanas, vanos, puertas u otras estructuras reflectantes distintas al piso, siempre que lo anterior fue posible. Las mediciones se realizaron en las condiciones habituales de uso de cada receptor. En cada receptor se consideraron tres puntos de medición separados entre sí aproximadamente 0,5 metros, midiendo 3 intervalos de un minuto de duración por cada punto, registrando para cada intervalo los parámetros NPSeq, NPSmín y NPSmáx, descartando ruidos ocasionales. Las mediciones se realizaron utilizando el filtro de ponderación A y con respuesta lenta.

Para obtener el ruido de fondo se midió el Nivel de Presión Sonora Equivalente en forma continua, hasta que se estabilizó la lectura, registrando el valor cada 5 minutos. La lectura se considera estable cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos es menor o igual a 2 decibeles. El valor del ruido de fondo corresponde al último de los niveles registrados, expresado en números enteros, aproximando los decimales al número entero inferior o superior más cercano.

Las principales componentes del ruido de fondo corresponden a: Tránsito vehicular por Pedro Fontova, Actividades en Centro Comercial y Canchas de Pádel vecinas.



Las fuentes de ruido más significativas que se encontraban operando al momento de realizar las mediciones para la evaluación del D.S. N°38/2011 del MMA, son las siguientes: Unidades externas de aire acondicionado.

La evaluación y obtención de niveles de presión sonora corregida (NPC), se realizó según el procedimiento descrito en el artículo 18° del D.S. N°38/2011 del MMA, considerando las correcciones por ruido de fondo de acuerdo con lo establecido en el artículo 19° del D.S. N°38/2011 del MMA.



5. CONCLUSIONES

Los niveles de emisión medidos, producto del ruido generado por las actividades asociadas a COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA **No Superan** los límites establecidos en la normativa vigente correspondiente al D.S. N° 38/2011 del MMA en ninguno de los receptores evaluados.

Durante el período diurno, en los receptores N° 5, N° 6, y N° 7, y durante el período nocturno en el receptor N°6, al aplicar el procedimiento de cálculo establecido en el D.S. N° 38/2011 del MMA se obtiene un nivel de presión sonora corregido Nulo. Esto se debe a que las fuentes evaluadas se ven enmascaradas por el ruido de fondo propio del entorno. No obstante, considerando que los niveles medidos de presión sonora promedio se ubican por debajo de los límites establecidos en los receptores, se asume el cumplimiento de la norma según lo expresado en la letra F) del Artículo 19° del D.S. N°38/2011 del MMA,

En el período nocturno en los receptores N° 5, y N° 7, el resultado de la evaluación no permite determinar directamente el cumplimiento de la normativa, ya que el Ruido de Fondo presente enmascara al ruido producido por las actividades desarrolladas por COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA, lo que genera un Nivel de Presión de Sonora Corregido Nulo. Junto a lo anterior, los niveles de presión promedio medidos superan los límites establecidos por decreto evaluado. Debido a esto se realizó un análisis estimativo de los Niveles de Presión Sonora emitidos hacia los receptores, a partir de la caracterización de las principales Fuentes Emisoras de Ruido de las actividades desarrolladas por COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA, de acuerdo con lo establecido en la letra G) del Artículo 19° del D.S. N°38/2011 del MMA. Con este análisis se comprobó que los niveles de presión sonora No Superan el límite establecido en la normativa vigente correspondiente al D.S. N° 38/2011 del MMA en ninguno de los receptores evaluados.

De forma adicional, el análisis mediante la norma técnica ISO 9613 "Acústica - Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores" ("Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"), permitió la estimación de los niveles de presión sonora en los puntos más expuestos a las emisiones de ruido de la fuente evaluada, en aquellos receptores donde no fue permitido el acceso por encontrarse en un condominio privado (receptores N°1, N°2, N°3 y N°4), verificándose el cumplimiento de los niveles de emisión establecidos en la normativa tanto durante el período diurno como nocturno.

A raíz de lo expuesto anteriormente no ha sido necesario recomendar la implementación medidas de control de ruido adicionales para las actividades desarrolladas por COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA.



6. REFERENCIAS

Decreto Supremo N° 38/2011 “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, 12 de junio de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

Resolución Exenta N° 693 “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido.”, 21 de agosto 2015, Superintendencia del Medio Ambiente.

Resolución Exenta N° 223, del 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente: “Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental”.

ISO 9613 Part I y II: Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors.

Resolución Exenta N° 491, del 8 de junio de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente: “Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del Decreto Supremo N° 38 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente”.

Resolución Exenta N° 867, del 16 de septiembre de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente: “Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. N°38/2011 del MMA y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA”.



7. ANEXOS

7.1. REPORTE TÉCNICO D.S. N° 38/2011 del MMA (RES. EXENTA N° 693, 21 AGO 2015, SMA)

7.1.1. Ficha de Información de Medición de Ruido: Fuente Emisora de Ruido

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o Razón Social	COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Pedro Fontova 6491		
Comuna	Huechuraba		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZC2 Zona de Equipamiento (centro Pedro Fontova)		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.307.253	Coordenada Este	344.604

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación del Sonómetro

Marca	NTI	Modelo	XL2	N° serie	A2A-15869-E0
Fecha de emisión Certificado de Calibración	27-07-2023				
Número de Certificado de Calibración	SON20230067				

Identificación del Calibrador

Marca	Center	Modelo	326	N° serie	160807247
Fecha de emisión Certificado de Calibración	27-07-2023				
Número de Certificado de Calibración	CAL20230061				

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

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



7.1.2. Fichas de Información de Medición, Niveles y Evaluación por cada Receptor

7.1.2.1. Receptor N°5, período Diurno

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	5			
Calle	Avenida Pedro Fontova			
Número	6651 - Local 22			
Comuna	Huechuraba			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.307.235	Coordenada Este	344.620	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZC2 Zona de Equipamiento (centro Pedro Fontova)			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
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	31/10/2023			
Hora inicio medición	12:59			
Hora término medición	13:08			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Local de centro comercial (Starken)			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular, actividades en pádel y centro comercial			
Temperatura [°C]	19	Humedad [%]	77	Velocidad de viento [m/s] 2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Mauricio Casanueva G.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Estudios Acústicos SpA	

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.



FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

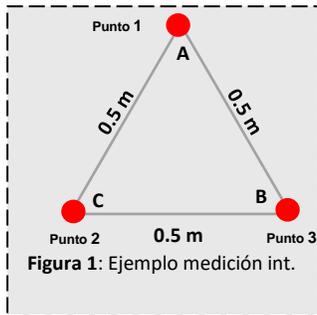
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

5

Medición Interna (tres puntos)

Medición Externa (un punto)



	NPS _{Seq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 1	48,7	35,7	54,3
	50,5	40,4	61,5
	50,6	40,9	57,2
Punto 2	50,0	42,5	55,0
	49,4	41,2	52,4
	50,1	38,1	55,7
Punto 3	49,1	43,8	52,4
	49,3	37,9	52,2
	50,0	42,4	53,4

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de Fondo afecta la medición

Sí

No

Fecha:

31/10/2023

Hora:

11:30

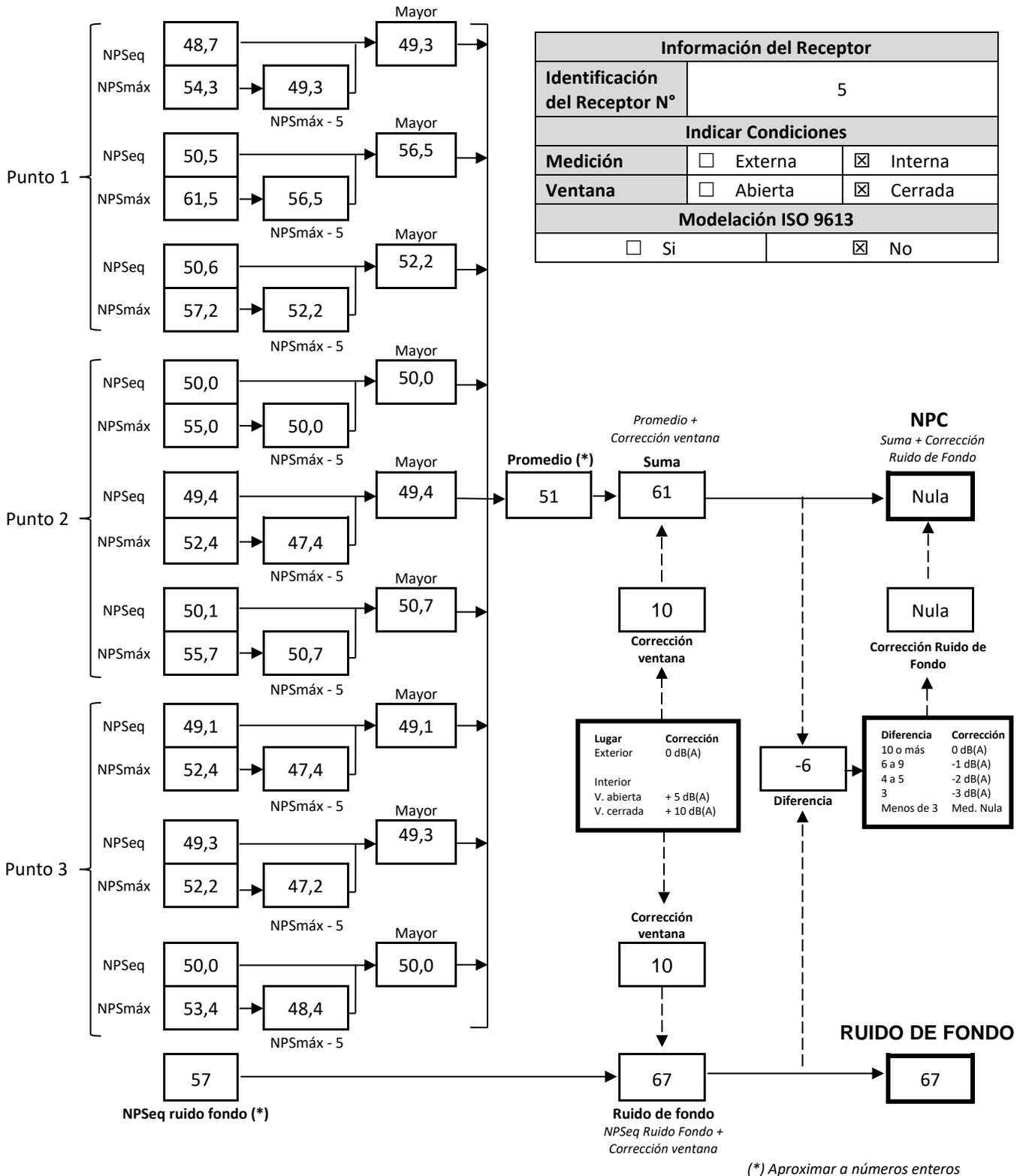
NPS_{Seq}:

5'	10'	15'	20'	25'	30 min.
56	57				

Observaciones:



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO





7.1.2.2. Receptor N°6, período Diurno

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	6			
Calle	Avenida Pedro Fontova			
Número	[REDACTED]			
Comuna	Huechuraba			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	[REDACTED]	Coordenada Este	[REDACTED]	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZC2 Zona de Equipamiento (centro Pedro Fontova)			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
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	31/10/2023			
Hora inicio medición	12:45			
Hora término medición	12:48			
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	Casa de 3 pisos con uso habitacional			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular, actividades en pádel y centro comercial			
Temperatura [°C]	19	Humedad [%]	77	Velocidad de viento [m/s] 2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Mauricio Casanueva G.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Estudios Acústicos SpA	

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.



FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

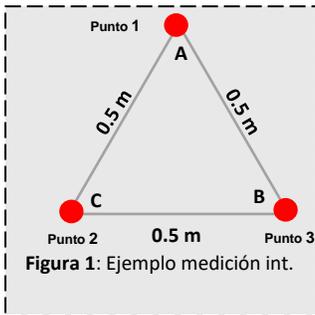
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

6

Medición Interna (tres puntos)

Medición Externa (un punto)



	NPS _{eq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 1	59,9	57,8	61,9
	54,0	45,6	63,3
	54,8	46,7	60,5

	NPS _{eq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 2			

	NPS _{eq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de Fondo afecta la medición

Sí

No

Fecha:

31/10/2023

Hora:

11:45

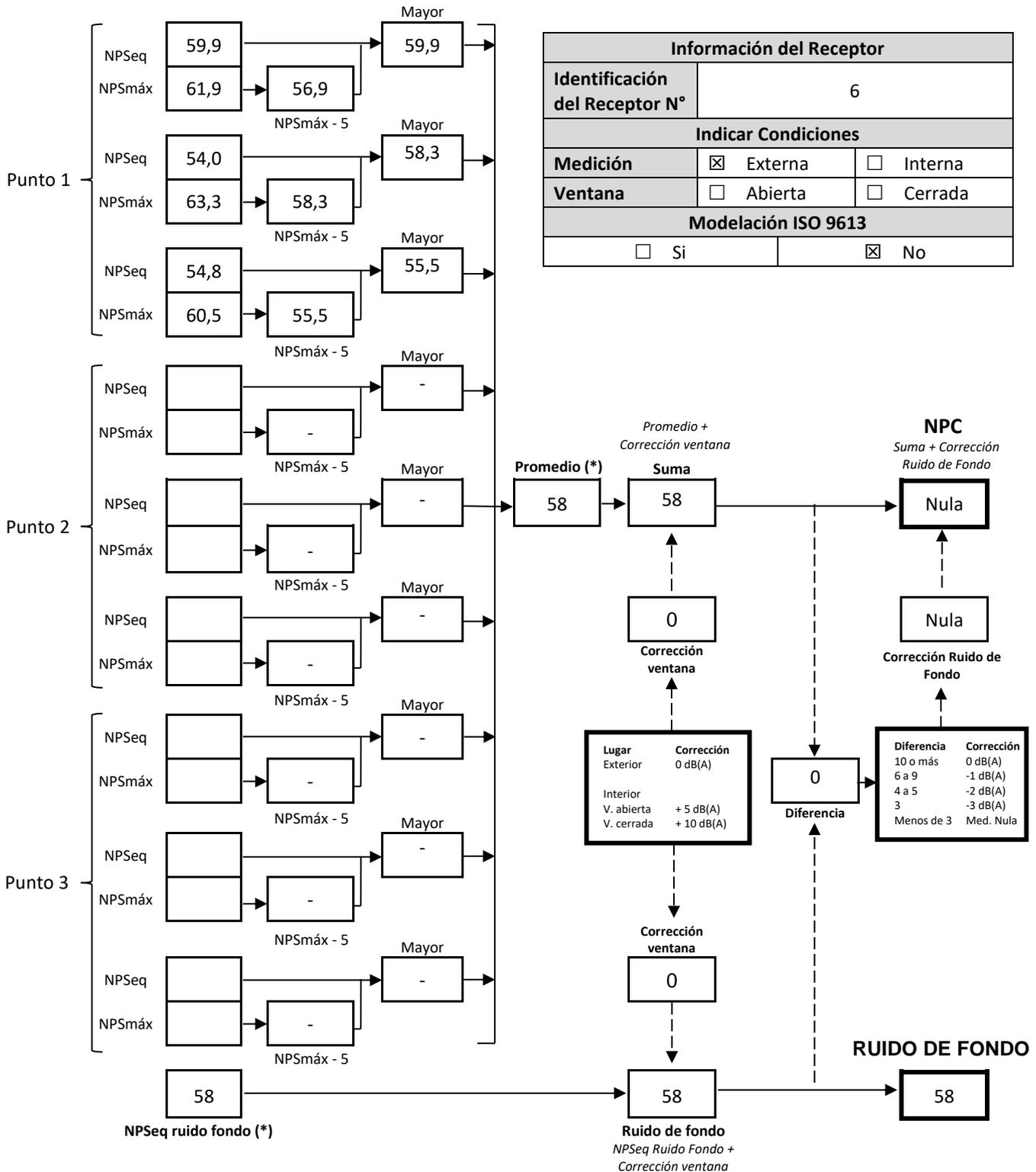
NPS_{eq}:

5'	10'	15'	20'	25'	30 min.
57	58				

Observaciones:



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros



7.1.2.3. Receptor N°7, período Diurno

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	7			
Calle	Avenida Pedro Fontova			
Número	[REDACTED]			
Comuna	Huechuraba			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	[REDACTED]	Coordenada Este	[REDACTED]	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZC2 Zona de Equipamiento (centro Pedro Fontova)			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
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	31/10/2023			
Hora inicio medición	12:37			
Hora término medición	12:40			
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	Centro de actividades deportivas (Fontova Padel)			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular, actividades en pádel y centro comercial			
Temperatura [°C]	19	Humedad [%]	77	Velocidad de viento [m/s] 2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Mauricio Casanueva G.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Estudios Acústicos SpA	

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.



FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

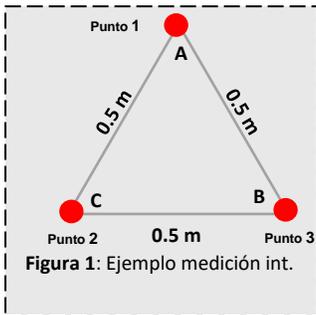
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

7

Medición Interna (tres puntos)

Medición Externa (un punto)



	NPS _{eq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 1	53,4	43,2	60,8
	55,5	45,4	60,7
	56,7	43,8	61,2

	NPS _{eq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 2			

	NPS _{eq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de Fondo afecta la medición

Sí

No

Fecha:

31/10/2023

Hora:

11:07

NPS_{eq}:

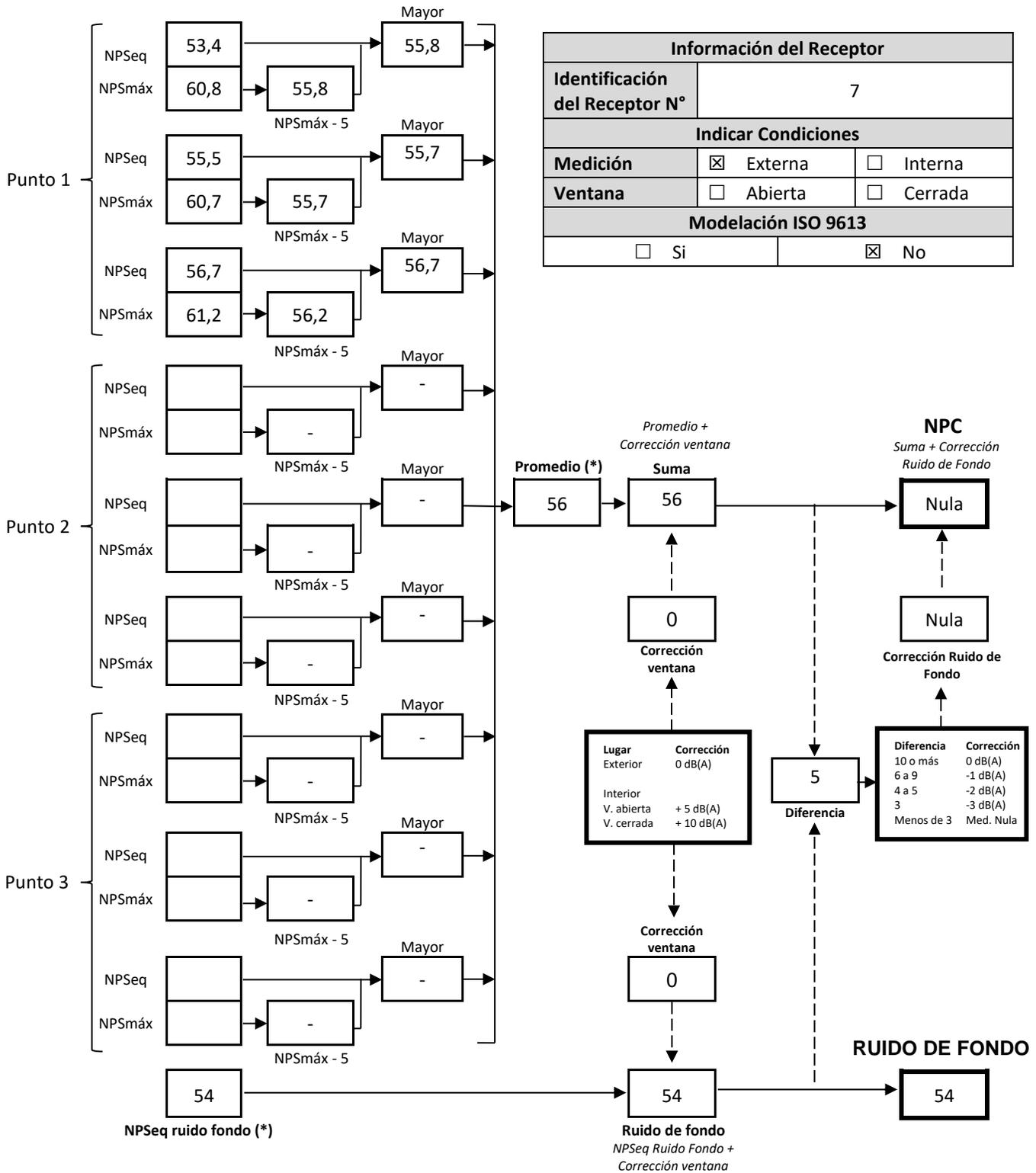
5'	10'	15'	20'	25'	30 min.
52	54				

Observaciones:

Acceso denegado a instalaciones del receptor. Se midió en deslinde ya que es un punto más expuesto al frente de ondas y se ubica a la altura del receptor evaluado.



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros



7.1.2.4. Receptor N°5, período Nocturno

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	5			
Calle	Avenida Pedro Fontova			
Número	[REDACTED]			
Comuna	Huechuraba			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	[REDACTED]	Coordenada Este	[REDACTED]	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZC2 Zona de Equipamiento (centro Pedro Fontova)			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
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	31/10/2023			
Hora inicio medición	22:25			
Hora término medición	22:28			
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	Local de centro comercial (Starken)			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Actividades en pádel y tránsito vehicular			
Temperatura [°C]	16	Humedad [%]	79	Velocidad de viento [m/s] 1

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Mauricio Casanueva G.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Estudios Acústicos SpA	

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.



FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

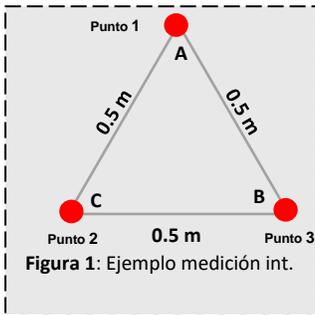
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

5

Medición Interna (tres puntos)

Medición Externa (un punto)



	NPS _{Seq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 1	49,2	36,5	54,2
	45,1	35,0	53,7
	49,7	38,4	53,1

	NPS _{Seq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 2			

	NPS _{Seq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de Fondo afecta la medición

Sí

No

Fecha:

31/10/2023

Hora:

23:24

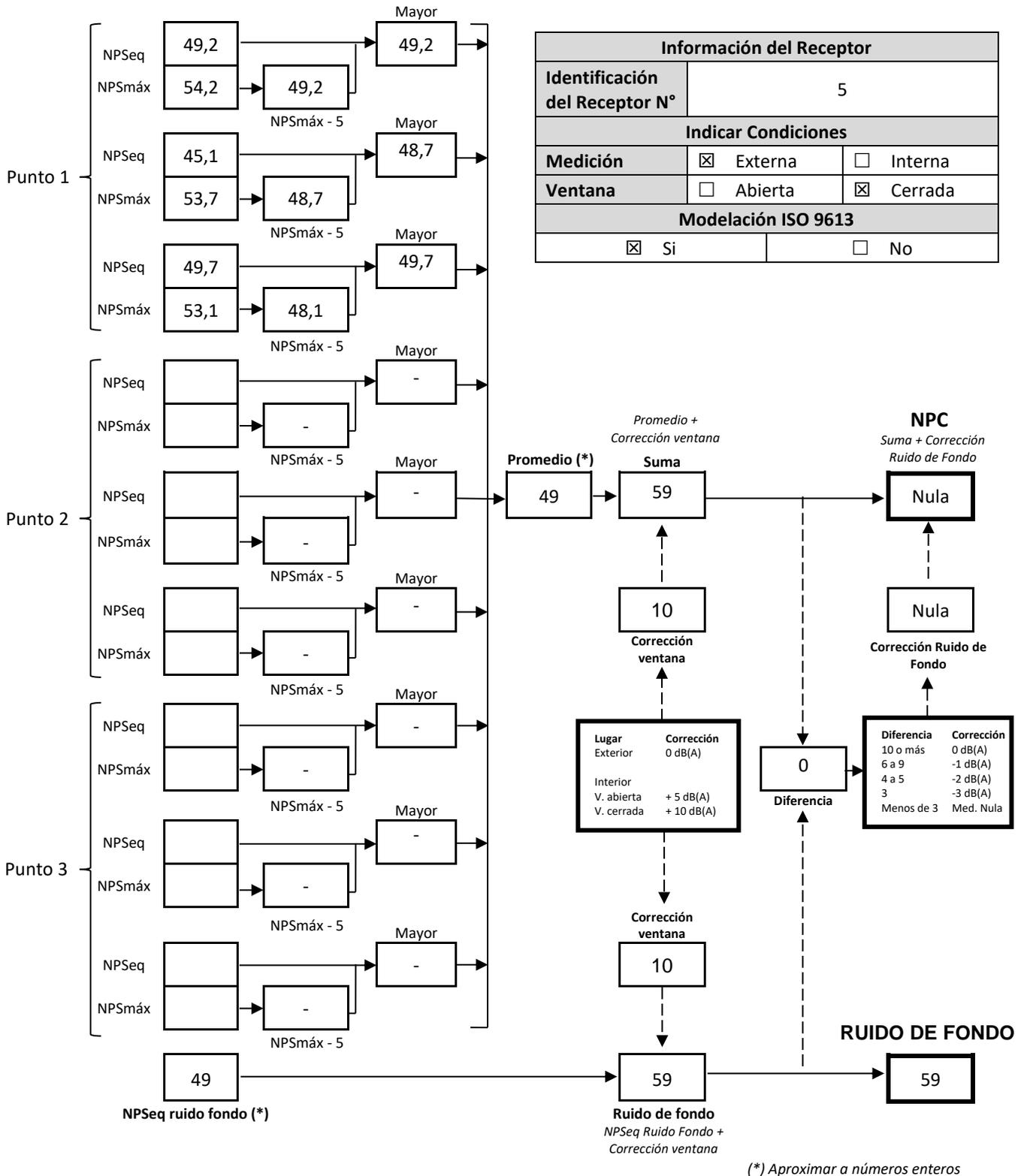
NPS_{Seq}:

5'	10'	15'	20'	25'	30 min.
48	49				

Observaciones:



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO





7.1.2.5. Receptor N°6, período Nocturno

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	6			
Calle	Avenida Pedro Fontova			
Número	[REDACTED]			
Comuna	Huechuraba			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	[REDACTED]	Coordenada Este	[REDACTED]	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZC2 Zona de Equipamiento (centro Pedro Fontova)			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
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	31/10/2023			
Hora inicio medición	22:30			
Hora término medición	22:33			
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	Casa de 3 pisos con uso habitacional			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Actividades en pádel y tránsito vehicular			
Temperatura [°C]	16	Humedad [%]	79	Velocidad de viento [m/s] 1

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Mauricio Casanueva G.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Estudios Acústicos SpA	

Nota:

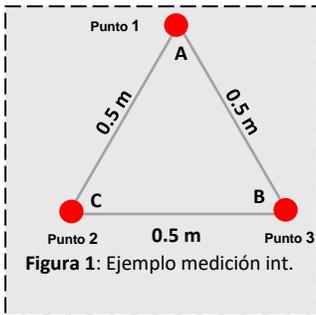
- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.



FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	6
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto)



	NPS _{eq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 1	44,8	40,9	49,1
	44,7	39,8	47,0
	44,9	39,1	48,3

	NPS _{eq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 2			

	NPS _{eq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de Fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	31/10/2023	Hora: 23:24

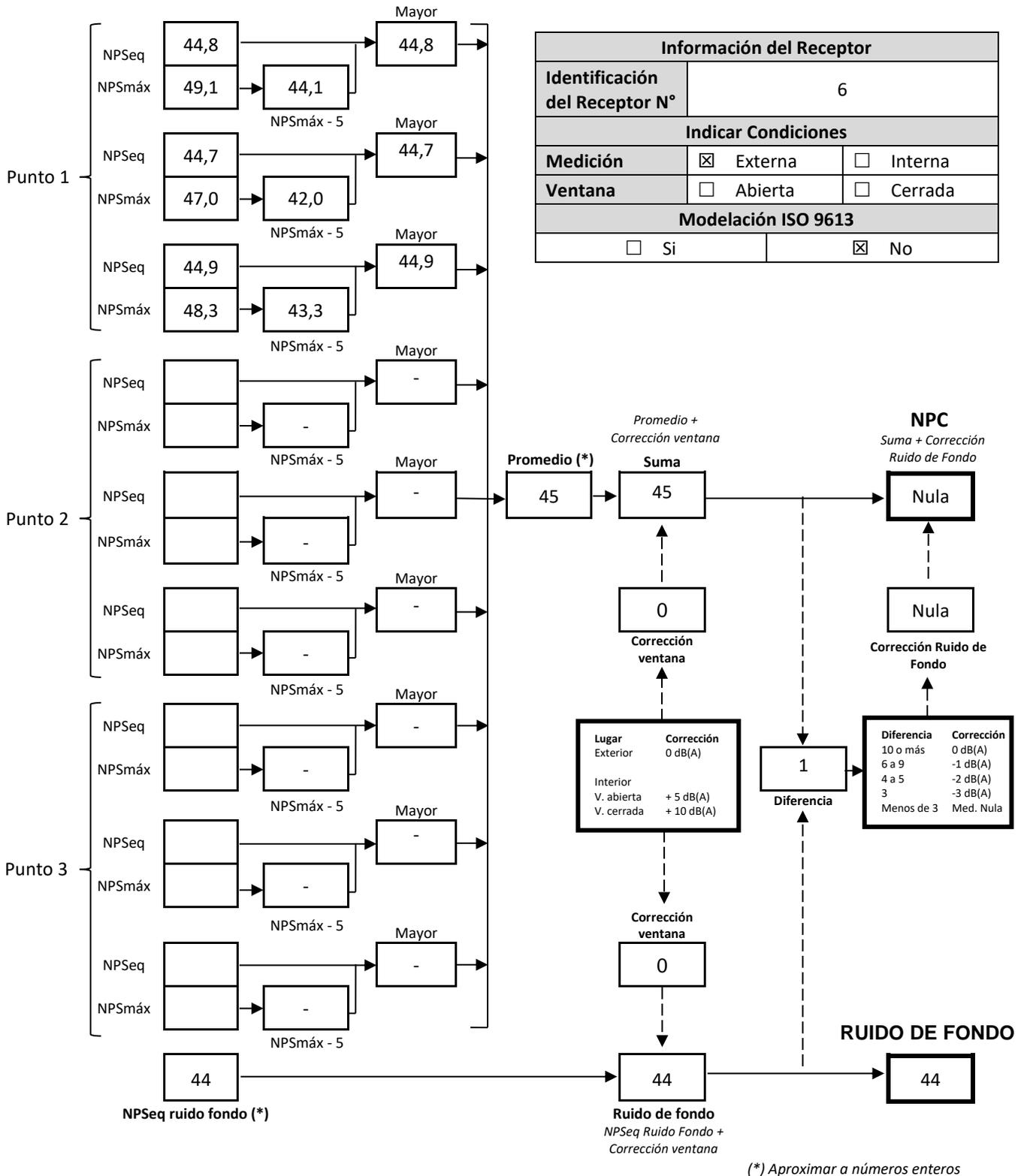
NPS_{eq}:

5'	10'	15'	20'	25'	30 min.
45	44				

Observaciones:



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros



7.1.2.6. Receptor N°7, período Nocturno

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	7			
Calle	Avenida Pedro Fontova			
Número	[REDACTED]			
Comuna	Huechuraba			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	[REDACTED]	Coordenada Este	[REDACTED]	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZC2 Zona de Equipamiento (centro Pedro Fontova)			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
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	31/10/2023			
Hora inicio medición	22:39			
Hora término medición	22:41			
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	Centro de actividades deportivas (Fontova Padel)			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Actividades en pádel			
Temperatura [°C]	16	Humedad [%]	79	Velocidad de viento [m/s] 1

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Mauricio Casanueva G.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Estudios Acústicos SpA	

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.



FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

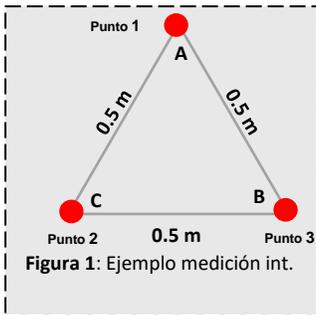
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

7

Medición Interna (tres puntos)

Medición Externa (un punto)



	NPS _{eq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 1	55,6	50,2	59,0
	54,1	48,3	59,5
	54,8	51,6	60,9

	NPS _{eq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 2			

	NPS _{eq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de Fondo afecta la medición

Sí

No

Fecha:

31/10/2023

Hora:

23:48

NPS_{eq}:

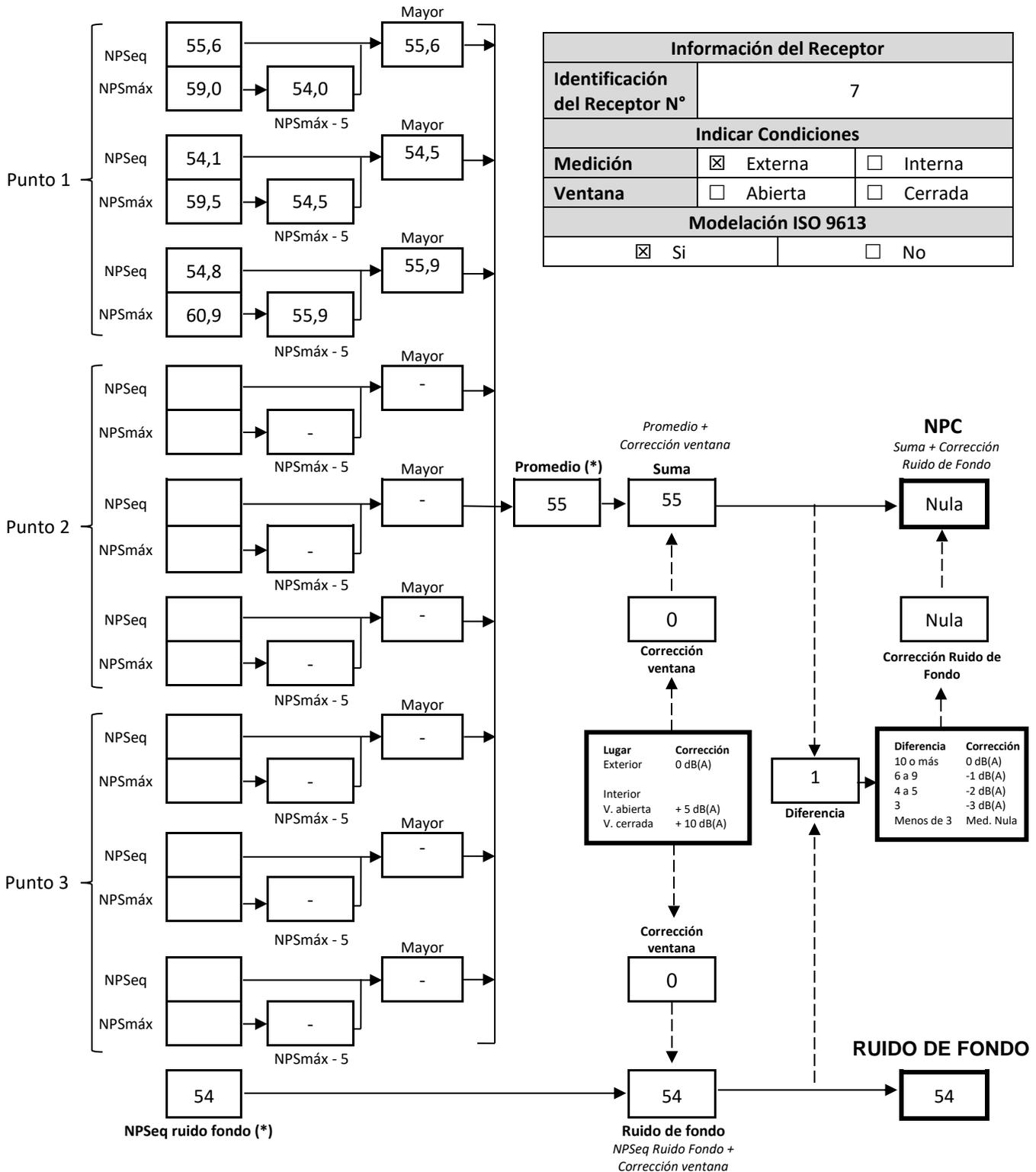
5'	10'	15'	20'	25'	30 min.
55	54				

Observaciones:

Acceso denegado a instalaciones del receptor. Se midió en deslinde ya que es un punto más expuesto al frente de ondas y se ubica a la altura del receptor evaluado.



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

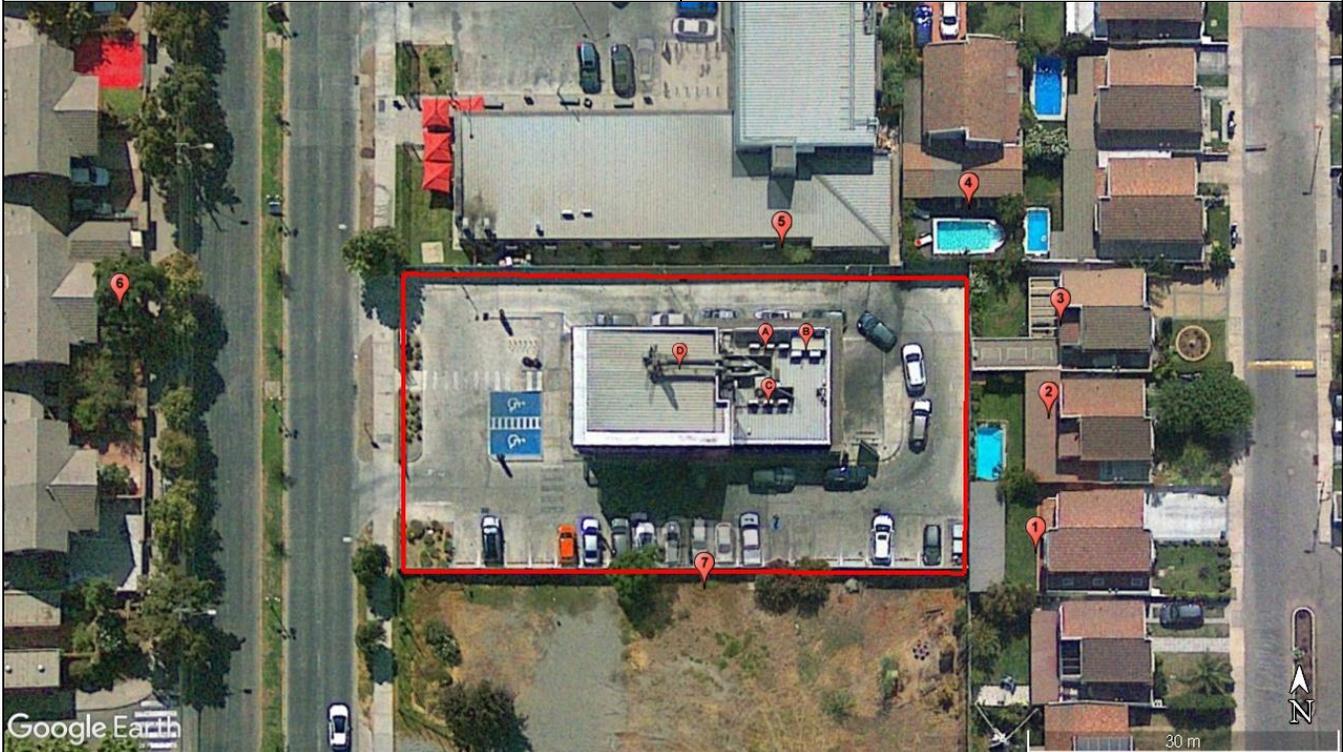


7.1.3. Ficha de Georreferenciación de Medición de Ruido

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis

Imagen Satelital



Origen de la imagen Satelital Google Earth Pro, 2023

Escala de la imagen Satelital Ref – 30 m

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
□	Emplazamiento	N	---	1	Receptor N°1	N	██████████
		E	---			E	██████████
A	Radiadores aire acondicionado	N	6.307.258	2	Receptor N°2	N	██████████ 2
		E	344.625			E	██████████
B	Compresores	N	6.307.258	3	Receptor N°3	N	██████████
		E	344.629			E	██████████
C	Radiadores aire acondicionado	N	6.307.252	4	Receptor N°4	N	██████████
		E	344.625			E	3 ██████████
D	Extractor	N	6.307.256	5	Receptor N°5	N	██████████
		E	344.617			E	██████████
■	■	■	■	6	██████████	■	██████████
		E	---	7	Receptor N°7	E	██████████
---	---	N	---			N	██████████
		E	---			E	██████████

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



7.1.4. Ficha de Evaluación de Niveles de Ruido: Tabla de Evaluación

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Período (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	44 (ISO 9613)	53	Zona II	Diurno	60	No Supera
2	45 (ISO 9613)	53	Zona II	Diurno	60	No Supera
3	43 (ISO 9613)	53	Zona II	Diurno	60	No Supera
4	43 (ISO 9613)	53	Zona II	Diurno	60	No Supera
5	Nula	57	Zona II	Diurno	60	No Supera*
6	Nula	58	Zona II	Diurno	60	No Supera*
7	Nula	54	Zona II	Diurno	60	No Supera*
1	44 (ISO 9613)	53	Zona II	Nocturno	45	No Supera
2	45 (ISO 9613)	53	Zona II	Nocturno	45	No Supera
3	43 (ISO 9613)	53	Zona II	Nocturno	45	No Supera
4	43 (ISO 9613)	53	Zona II	Nocturno	45	No Supera
5	Nula	49	Zona II	Nocturno	45	No Supera**
6	Nula	44	Zona II	Nocturno	45	No Supera*
7	Nula	54	Zona II	Nocturno	45	No Supera**

OBSERVACIONES

El ruido de fondo en los receptores 1, 2, 3 y 4 se midió en el deslinde del restaurante evaluado, ya que no se permitió el acceso al condominio donde se ubican las viviendas evaluadas. Debido a las mismas circunstancias, se obtuvieron los niveles de presión sonora de acuerdo con la norma técnica ISO 9613-2, contemplado en el D.S. N° 38/2011 del MMA. Por otra parte, no se permitió el acceso a las instalaciones del pádel vecino, representado por el receptor N°7, por lo que se midió en el deslinde, toda vez que este punto se encuentra más expuesto al frente de ondas y corresponde al nivel de altura del receptor, al contrario de las casas del condominio, donde la mayor exposición es en los segundos pisos. En cualquier caso, la modelación permite adicionalmente corroborar el cumplimiento de la norma en el receptor 7.

*Cumplimiento según artículo 19° letra f; **cumplimiento según artículo 19° letra g)

ANEXOS

N°	Descripción
1	Certificados de Calibración de Sonómetro y Calibrador
2	Homologación de Zonificación de receptores
3	Fotografías de receptores y Fuente Generadora de Ruido
4	Profesionales Participantes de Informe Técnico D.S. N° 38/2011 del MMA
5	Caracterización de la Fuente Emisora
6	Memoria de Cálculo: Proyecciones ISO 9613-2:1996

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del Reporte	---
Nombre Representante Legal	---
Firma Representante Legal	---



7.2. Certificados de Calibración de Sonómetro y Calibrador

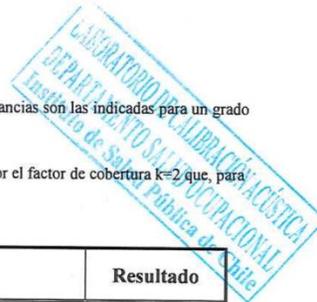
	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Código: SON20230067 LCA – Laboratorio de Calibración Acústica. Página 1 de 7 páginas
<u>DATOS DEL SONÓMETRO</u>	
FABRICANTE SONÓMETRO	: NTI AUDIO
MODELO SONÓMETRO	: XL2
NÚMERO SERIE SONÓMETRO	: A2A-15869-E0
MARCA MICRÓFONO	: HANGZHOU AIHUA
MODELO MICRÓFONO	: AWA14423
NÚMERO SERIE MICRÓFONO	: C-2260
<u>DATOS DEL CLIENTE</u>	
CLIENTE	: ESTUDIOS DE INGENIERÍA ACÚSTICA RG SPA
DIRECCIÓN	: LOS MILITARES N°5620 Of. 905, LAS CONDES, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA
<u>DATOS DE LA CALIBRACIÓN</u>	
LUGAR DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN	: 18/07/2023
FECHA CALIBRACIÓN	: 26/07/2023
FECHA EMISIÓN INFORME	: 27/07/2023
Mauricio Sánchez Valenzuela 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.	
Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile. Tel.: (56 – 2) 2575 55 61. www.ispch.cl	



Código: SON20230067

Página 2 de 7 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 20,5 °C P = 95,0 kPa H.R. = 51,2 %
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME-512.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas para un grado de precisión del instrumento Clase 1.
- **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 metrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	N/A
	Ponderación frecuencial Z	POSITIVO
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		POSITIVO
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		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	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	09040332 H09050234	P01428 D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAER

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ispch.cl



Código: SON20230067

Página 3 de 7 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)
94.01	1000	0	0.15	NO	94.23	93.86	0.37	0.20	1.1	-1.1
94.01	1000	0	0.15	SI	94.12	93.86	0.26	0.20	1.1	-1.1

RUIDO INTRÍNSECO

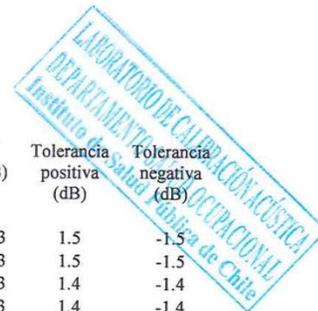
Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	15.40	0.058	18.00
C	15.70	0.058	17.00
Z	18.20	0.058	21.00

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	93.43	93.51	-0.08	0.23	1.5	-1.5
94.02	125	-0.2	0	94.03	94.08	-0.05	0.23	1.5	-1.5
93.99	250	0	0	94.23	94.25	-0.02	0.23	1.4	-1.4
93.98	500	0	0.0	94.23	94.24	-0.01	0.23	1.4	-1.4
94.01	1000	0	0.15	94.12	-	-	-	-	-
93.99	2000	-0.2	0.4	93.73	93.65	0.08	0.23	1.6	-1.6
93.93	4000	-0.8	1.2	92.33	92.19	0.14	0.23	1.6	-1.6
94.08	8000	-3	3.65	88.43	87.69	0.74	0.23	2.1	-3.1
94.11	12500	-6.2	7.2	82.83	80.97	1.86	0.24	3	-6



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



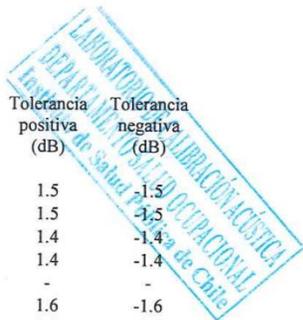
Código: SON20230067

Página 4 de 7 páginas

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)
101.20	63	-26.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
91.10	125	-16.1	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
83.60	250	-8.6	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
78.20	500	-3.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
74.00	4000	1	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
76.10	8000	-1.1	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
81.60	16000	-6.6	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.5	-17



Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.80	63	-0.8	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
75.20	125	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
75.00	250	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
75.80	4000	-0.8	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
78.00	8000	-3	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
83.50	16000	-8.5	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	3.5	-17

Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.00	63	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
75.00	125	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
75.00	250	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
75.00	4000	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
75.00	8000	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
75.00	16000	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.5	-17

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



Código: SON20230067

Página 5 de 7 páginas

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	OVERLOAD	125.00	-	-	1.1	-1.1
125.10	8000	123.90	124.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
124.10	8000	122.90	123.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
123.10	8000	121.90	122.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
122.10	8000	121.00	121.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
121.10	8000	120.00	120.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
119.10	8000	117.90	118.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
118.10	8000	117.00	117.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
117.10	8000	115.90	116.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
116.10	8000	115.00	115.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
110.10	8000	108.90	109.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
105.10	8000	103.90	104.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
100.10	8000	98.90	99.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
85.10	8000	84.00	84.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
80.10	8000	79.00	79.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
75.10	8000	74.00	74.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
70.10	8000	68.90	69.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
65.10	8000	63.90	64.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
60.10	8000	58.90	59.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
55.10	8000	53.90	54.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
50.10	8000	48.90	49.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
45.10	8000	43.90	44.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
35.10	8000	34.10	34.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
30.10	8000	29.30	29.00	0.30	0.14	1.1	-1.1
29.10	8000	28.40	28.00	0.40	0.14	1.1	-1.1
28.10	8000	27.40	27.00	0.40	0.14	1.1	-1.1
27.10	8000	26.40	26.00	0.40	0.14	1.1	-1.1
26.10	8000	UNDER-RANGE	25.00	-	-	1.1	-1.1

LINEALIDAD SELECTOR MARGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Ref	20 - 120	94.00	-	-	-	-	-
74.00	1000	R1	0 - 100	74.00	74.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
95.00	1000	R1	0 - 100	95.00	95.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
114.00	1000	R2	40 - 140	114.00	114.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
135.00	1000	R2	40 - 140	135.00	135.00	0.00	0.14	1.1	-1.1

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



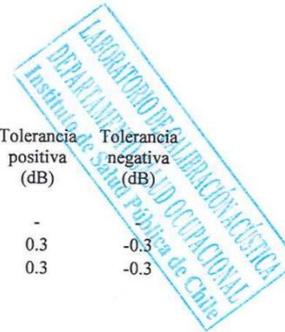
Código: SON20230067

Página 6 de 7 páginas

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	Lcq	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	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)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.00	116.02	-0.02	0.082	0.8	-0.8
116.00	4000.00	2	0.125	98.90	99.01	-0.11	0.082	1.3	-1.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.80	90.01	-0.21	0.082	1.3	-3.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.50	109.58	-0.08	0.082	0.8	-0.8
116.00	4000.00	2	1	89.90	90.01	-0.11	0.082	1.3	-3.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	109.97	110.01	-0.04	0.082	0.8	-0.8
116.00	4000.00	2	89.97	90.01	-0.04	0.082	1.3	-1.8
116.00	4000.00	0.25	80.82	80.98	-0.16	0.082	1.3	-3.3

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



Código: SON20230067

Página 7 de 7 páginas

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lcpeak-Lc	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
130.00	8000	-	-	126.90	-	-	-	-	-
127.00	500	-	-	127.00	-	-	-	-	-
130.00	8000	Uno	3.4	130.30	130.30	0.00	0.082	2.4	-2.4
127.00	500	Semiciclo positivo	2.4	129.20	129.40	-0.20	0.082	1.4	-1.4
127.00	500	Semiciclo negativo	2.4	129.20	129.40	-0.20	0.082	1.4	-1.4

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
120	4000	Semiciclo positivo	129.50	-	-	-	-	-
120	4000	Semiciclo negativo	129.40	129.50	-0.10	0.14	1.8	-1.8

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



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Código: CAL20230061
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

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

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : CENTER
MODELO : 326
NÚMERO DE SERIE : 160807247

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ESTUDIOS DE INGENIERÍA ACÚSTICA RG SPA
DIRECCIÓN : LOS MILITARES N°5620 Of. 905, LAS CONDES, SANTIAGO,
REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 18/07/2023
FECHA CALIBRACIÓN : 26/07/2023
FECHA EMISIÓN INFORME : 27/07/2023

Mauricio Sánchez Valenzuela
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.

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



Anexo Certificado de Calibración

Código: CAL20230061

Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 20,3 °C P = 95,0 kPa H.R. = 50,5 %
- **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 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:**

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	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	9040332 H09050234	P01428 D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FH A646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CDK2100129	BRUEL&KJAER

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



Anexo Certificado de Calibración

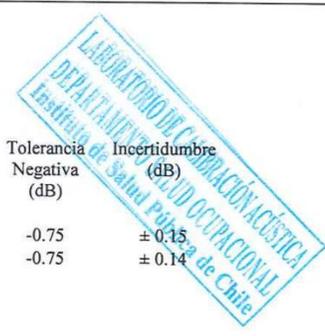
Código: CAL20230061

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)
94.00	1000.00	93.75	-0.25	0.75	-0.75	± 0.15
114.00	1000.00	113.87	-0.13	0.75	-0.75	± 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	0.02	0.00	0.02	0.20	± 0.047
114.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.20	± 0.0058

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.058	0.000	0.058	4.000	± 0.016
114.00	1000.00	0.059	0.000	0.059	4.000	± 0.017

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	1000.76	0.76	20.00	-20.00	± 0.50
114.00	1000.00	1000.00	1000.82	0.82	20.00	-20.00	± 0.50

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



7.3. Homologación de Zonificación de receptores

El Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente en el Título IV, artículos 7° y 9°, establece los Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonoros Corregidos de acuerdo con el Tipo de Zona, como muestra la siguiente tabla.

Tabla 2: Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC en dB(A) Lento), según Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA.

Tipo de Zona	Definición	Combinaciones de Usos de Suelo (Resolución Exenta N° 491, 8/JUN/2016 SMA)		Niveles Máximos Permisibles de NPC en dB(A) Lento	
		R: Residencial Eq: Equipamiento AP: Actividades Productivas	Inf: Infraestructura AV: Área Verde EP: Espacio Público	Período Diurno 7:00 a 21:00	Período Nocturno 21:00 a 7:00
Zona I	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.	· R · R+EP+AV · R+EP	· R+AV · EP+AV	· EP · AV	55 45
Zona II	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala	· R+Eq · R+Eq+EP+AV · R+Eq+EP	· R+Eq+AV · Eq · Eq+EP+AV	· Eq+EP · Eq+AV	60 45
Zona III	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura	· R+Eq+AP · R+Eq+EP+AV+AP · R+Eq+EP+AP · R+Eq+AV+AP · Eq+AP · Eq+EP+AV+AP · Eq+EP+AP · Eq+AV+AP	· R+Eq+Inf · R+Eq+EP+AV+Inf · R+Eq+EP+Inf · R+Eq+AV+Inf · Eq+Inf · Eq+EP+AV+Inf · Eq+EP+Inf · Eq+AV+Inf	· R+Eq+AP+Inf · R+Eq+EP+AV+AP+Inf · R+Eq+EP+AP+Inf · R+Eq+AV+AP+Inf · Eq+AP+Inf · Eq+EP+AV+AP+Inf · Eq+EP+AP+Inf · Eq+AV+AP+Inf	65 50
Zona IV	Aquella zona definida en el instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura	· AP · AP+EP · AP+EP+AV · Inf · Inf+EP · Inf+EP+AV	· AP+Inf · AP+Inf+EP · AP+Inf+EP+AV		70 70
Zona Rural	Aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo			El menor entre: i) Nivel de Ruido de Fondo + 10 dB(A) ii) NPC para Zona III	

Fuente: D.S. N° 38/2011 del MMA



Para este caso, según el Plan Regulador Comunal de Huechuraba, el emplazamiento de cada Receptor es detallado en la siguiente tabla, junto con la respectiva homologación de acuerdo con el D.S. N° 38/2011 del MMA.

Tabla 3: Homologación de Zonificación de receptores y determinación de los límites máximos permitidos para cada Receptor.

Receptor N°	Zona de Uso de Suelo PRC Huechuraba	Usos de suelo permitidos	Homologación Zona D.S. 38/2011 del MMA	Niveles Máximos Permisibles de NPC en dB(A) Lento, D.S. N° 38/2011 del MMA	
				Período diurno	Período nocturno
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	ZC2 Equipamiento (Centro Pedro Fontova)	R+Eq+AV	Zona II	60	45

Fuente: Estudios Acústicos SpA

Ilustración 1: Plano de uso de suelo indicando ubicación de los receptores, PRC Huechuraba.

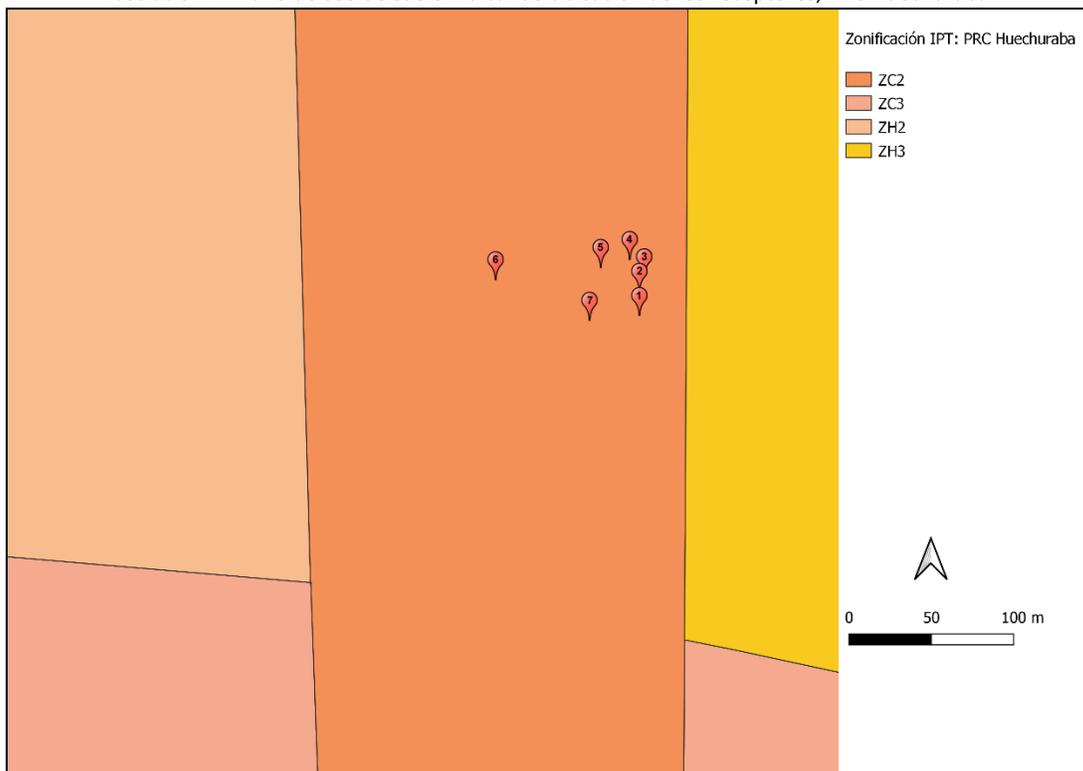




Ilustración 2: Extracto de la descripción del uso de suelo para la Zona ZC2 Equipamiento (Centro Pedro Fontova), indicado en el Instrumento de Planificación Territorial vigente, PRC Huechuraba.

Artículo 41: Zona ZC2 Equipamiento (Centro Pedro Fontova)

a. Condiciones de uso de suelo:

a.1 Usos permitidos: Residencial; Equipamiento de: Comercio; Culto y Cultura; Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios; Social y Area verde. Respecto a las escalas de estos equipamientos, se encuentran señaladas en el artículo 23 de la presente Ordenanza, según lo dispuesto en el artículo 2.1.36. de la Ordenanza General

a.2 Usos restringidos: Equipamiento Deportivo, las actividades correspondientes a este uso sólo podrán localizarse en recintos cerrados.

Equipamiento de Esparcimiento y Culto y Cultura, se permiten sólo aquellos que no están expresamente prohibidos frente a calles de perfil igual o superior a 15m.

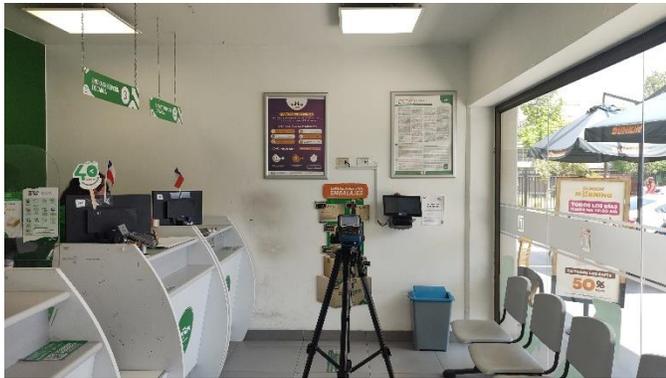
Equipamientos de Salud y Educación sólo se permiten en predios de tamaño igual o superior a 4000 m2, frente a calles de perfil igual o superior a 15 m.

Estacionamientos, uso restringido, no se permite en una franja de 10 m de profundidad medidas desde la línea oficial y a nivel de suelo.

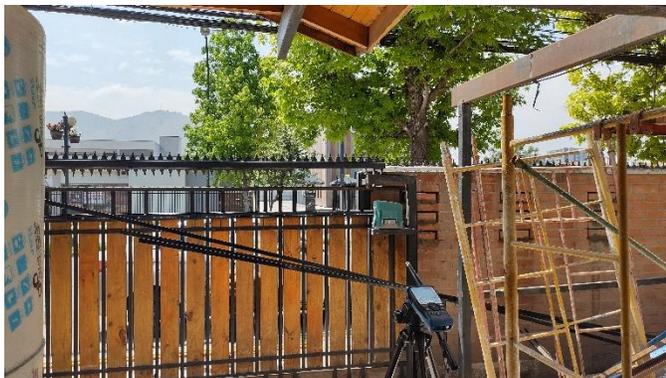
a.3 Usos prohibidos: Quintas de Recreo, Discotecas, Hosterías, Moteles, Hospederías y Residenciales. Además se prohíben todos aquellos usos de suelo no mencionados como permitidos y los restringidos que no cumplan con las condiciones establecidas en esta Ordenanza.

7.4. Fotografías de receptores y Fuente Generadora de Ruido

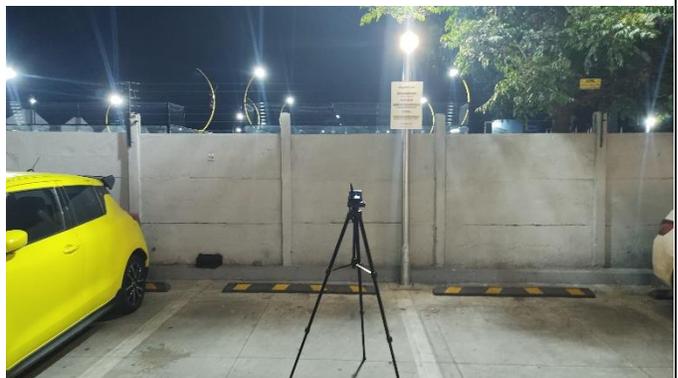
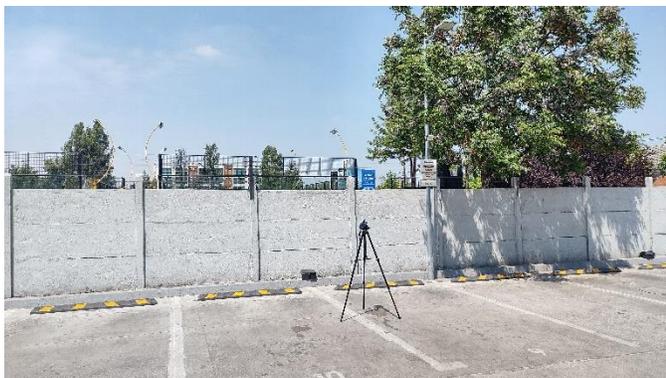
Receptor N° 5



Receptor N° 6



Receptor N° 7





7.4.1. Caracterización de fuentes de ruido

Tabla 4: Caracterización de las fuentes de ruido.

Fuente	Distancia de medición metros	Descripción	Niveles de presión sonora (dB), por bandas de octava (Hz).								Nivel de presión sonora, dB(A)
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
A	1	Radiadores aire acondicionado	79,4	75,7	66,0	61,9	61,1	56,5	52,8	47,2	66,6
B	1	Compresores	78,3	78,3	67,4	62,0	60,4	59,5	55,1	49,2	67,8
C	1	Radiadores aire acondicionado	74,4	70,7	64,4	61,4	60,6	58,2	54,1	47,6	65,8
D	1	Extractores	74,2	73,6	68,0	66,2	65,5	63,6	60,9	55,7	70,8



7.5. Profesionales Participantes de Informe Técnico D.S. N° 38/2011 del MMA

Tabla 5: Profesionales a cargo de la elaboración del Informe Técnico.

Nombre	Iniciales	Profesión	Cargo	Participación
Mauricio Casanueva G..	MCG	Ingeniero de ejecución en sonido	Ingeniero de Proyectos	Medición en terreno
Rubén Araneda T.	RAT	Ingeniero civil en sonido y acústica	Ingeniero de Proyectos	Elaboración informe



7.6. Definiciones Según Artículo 6° del D.S. N°38/2011 del MMA

Las siguientes definiciones aplican a lo dispuesto en esta normativa:

Actividades productivas: instalaciones destinadas a desarrollar procesos de producción, procesamiento y/o transformación de productos finales, intermedios o materias primas, tales como industrias, depósitos, talleres, bodegas y similares; así como la extracción u obtención de productos provenientes de un predio, tales como actividades agrícolas, ganaderas, forestales, extractivas, mineras y similares.

Actividades comerciales: instalaciones destinadas principalmente a la compraventa de mercaderías, productos y/o servicios diversos.

Actividades de esparcimiento: instalaciones destinadas principalmente a la recreación, el deporte, el ocio, la cultura y similares.

Actividades de servicios: instalaciones destinadas principalmente al servicio, público o privado, de salud, de educación, de seguridad, social, comunitario, religioso, servicios profesionales, y similares.

Certificado de Calibración Periódica: Certificado para la verificación metrológica, que acredita que un instrumental de medición está conforme con los requisitos establecidos en la normativa técnica específica que le sea aplicable. Este certificado será emitido por el Instituto de Salud Pública de Chile.

Decibel (dB): unidad adimensional usada para expresar 10 veces el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de referencia.

Decibel A (dB(A)): es la unidad adimensional usada para expresar el nivel de presión sonora, medido con el filtro de ponderación de frecuencias A.

Dispositivo: toda maquinaria, equipo o aparato, tales como generadores eléctricos, calderas, compresores, equipos de climatización, de ventilación, de extracción, y similares, o compuesto por una combinación de ellos.

Edificación colectiva: la constituida por unidades independientes, tales como departamentos, oficinas o locales comerciales, acogida a la Ley de Copropiedad Inmobiliaria o a otras leyes que regulen edificaciones de esa naturaleza.

Elementos de infraestructura: instalaciones destinadas a:

a) Infraestructura de transporte: instalaciones tales como estaciones ferroviarias, terminales de transporte terrestre, recintos marítimos, portuarios y aeroportuarios, y similares. Se incluyen además los dispositivos asociados a las redes de infraestructura de transporte.



b) Infraestructura sanitaria: instalaciones tales como plantas de captación, tratamiento de agua potable o de aguas servidas, de aguas lluvia, rellenos sanitarios, estaciones exclusivas de transferencia de residuos, y similares; y redes tales como distribución de agua potable o de aguas servidas, evacuación de aguas lluvia, y similares.

c) Infraestructura energética: instalaciones de generación, distribución o almacenamiento de energía, combustibles o telecomunicaciones; y redes de distribución o conducción de energía, combustibles o telecomunicaciones.

Espacio público: bien nacional de uso público destinado a la libre circulación, como calles, aceras, plazas, áreas verdes públicas, riberas, playas, entre otros, y la vía pública en general.

Faenas constructivas: actividades de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, entre otros.

Fuente Emisora de Ruido: toda actividad productiva, comercial, de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas y elementos de infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad. Se excluyen de esta definición las actividades señaladas en el artículo 5º.

Nivel de Presión Sonora (NPS): se expresa en decibeles (dB) y se define por la siguiente relación matemática:

$$NPS = 20 \text{ Log } \frac{P_1}{P} \text{ dB}$$

En que:

P_1 : valor de la presión sonora medida; y

P : valor de la presión sonora de referencia, fijado en $2 \times 10^{-5} \left(\frac{\text{N}}{\text{m}^2} \right)$

Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq): es aquel nivel de presión sonora constante, expresado en decibeles A, que en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total (o dosis) que el ruido medido.

Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC): es aquel nivel de presión sonora continuo equivalente, que resulta de aplicar el procedimiento de medición y las correcciones establecidas en la presente norma.

Nivel de Presión Sonora Máximo (NPSmáx): es el NPS más alto registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.

Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSmín): es el NPS más bajo registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.



Receptor: toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa.

Redes de infraestructura de transporte: trazados destinados a la circulación de medios de transporte, tales como carreteras, autopistas, caminos, calles y vías de circulación vehicular en general, así como líneas de ferrocarril, rutas marítimas, y similares.

Respuesta Lenta: es la respuesta temporal del instrumento de medición que evalúa la energía media en un intervalo de 1 segundo. Cuando el instrumento mide el nivel de presión sonora con respuesta temporal lenta, dicho nivel se denomina NPS segundo. Cuando el instrumento mide el nivel de presión sonora con respuesta temporal lenta, dicho nivel se denomina NPS Lento. Si además se emplea el filtro de ponderación de frecuencias A, el nivel obtenido se expresa en dB(A) Lento.

Ruido de Fondo: es aquel ruido que está presente en el mismo lugar y momento de medición de la fuente que se desea evaluar, en ausencia de ésta. Éste corresponderá al valor obtenido bajo el procedimiento establecido en la presente norma.

Ruido Ocasional: es aquel ruido que genera una fuente emisora de ruido distinta de aquella que se va a medir, y que no es habitual en el ruido de fondo.

Sistemas de alarma: sistemas que generan señales sonoras y se activan para prevenir o dar aviso de robos, incendios u otros siniestros, con el fin de proteger bienes, instalaciones o establecimientos de cualquier tipo.

Sistemas de emergencia: sistemas que generan señales sonoras y se activan para dar aviso de emergencias u otras de connotación social o comunitaria, y que son utilizados por cuarteles de bomberos, servicios de urgencia y similares.

Tránsito Aéreo: el efectuado por aeronaves en sus maniobras de despegue, sobrevuelo y aterrizaje. Para el despegue, se considera tránsito aéreo desde el momento en que la aeronave ingresa a la pista de despegue. Para el aterrizaje se considera tránsito aéreo hasta el momento que la aeronave abandona la pista de aterrizaje.

Unidad independiente: la que, formando parte de una edificación colectiva, permite su utilización en forma independiente del resto de la edificación, tales como departamentos, oficinas o locales comerciales, sin perjuicio de que se acceda a ella a través de espacios de uso común.

Zona I: aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.

Zona II: aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala.



Zona III: aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.

Zona IV: aquella zona definida en el instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura.

Zona Rural: aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo.



7.7. Memoria de Cálculo: Proyecciones ISO 9613-2:1996

Considerando que se produce una medición nula en los receptores N°5 y N°7 durante el período nocturno, y que no es posible realizar mediciones en menores condiciones de ruido de fondo se ha procedido a realizar proyecciones de niveles de presión sonora de acuerdo con lo establecido en la letra G) del artículo 19° del D.S. N° 38/2011 del MMA.

Cabe mencionar que de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 38/2011 del MMA, se define el ruido de fondo como aquel que está presente en el mismo lugar y momento de medición de la fuente que se desea evaluar, en ausencia de ésta. En atención a que las operaciones del restaurante ubicado en Pedro Fontova se realizan solo hasta las 23:00 horas y que existen fuentes ajenas al recinto evaluado significativas desde el punto de vista de la emisión de ruido que se mantienen en operación, específicamente el pádel vecino, es que no existió la posibilidad de medir las emisiones con un menor nivel de ruido de fondo durante la jornada de medición en terreno.

Por otra parte, no se obtuvo autorización para el ingreso al condominio privado donde se ubican los receptores N°1, 2, 3 y 4, por lo que para su evaluación se han utilizado los niveles proyectados mediante el procedimiento establecido en la norma ISO 9613-2:1996 Acústica - Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores" ("Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"), con los alcances y consideraciones que dicha norma técnica especifica.

Para tal fin, se registraron niveles de presión sonora por bandas de frecuencia por octavas en dB(A), medidos en las instalaciones del Restaurante con el fin de caracterizar las fuentes emisoras de ruido más significativas a considerar en el modelo de propagación sonora. A continuación, se detalla el procedimiento y resultados del cálculo.

7.7.1. Metodología de Modelación ISO 9613-2:1996

Los cálculos de propagación sonora desde la fuente emisora de ruido hacia los receptores están basados en la norma técnica ISO 9613-2, esta norma específica un método de ingeniería para calcular la atenuación del sonido durante la propagación al aire libre. El método predice el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado "A" bajo condiciones meteorológicas favorables a la propagación.

El método consiste específicamente en algoritmos de banda de octava (con frecuencias centrales de 63 Hz a 8 kHz) para calcular la atenuación del sonido desde una fuente puntual, o un conjunto de fuentes puntuales, bajo los siguientes efectos físicos: divergencia geométrica, absorción atmosférica, efecto del suelo, reflexión en superficies, apantallamiento por obstáculos.



El nivel de presión sonora continuo equivalente con viento a favor en banda de octava $L_{FT}(DW)$, en un punto receptor, debe ser calculado para cada fuente puntual y sus fuentes imágenes, y para las ocho bandas de octava desde 63 Hz hasta 8 kHz, de la ecuación:

$$L_{FT}(DW) = L_w + D_c - A \quad \text{dB}$$

Donde:

L_w : Nivel de Potencia Sonora de la banda producida por la fuente puntual (re 1 pW);

D_c : Corrección de Directividad, en dB, que describe la diferencia entre el nivel de la fuente puntual en una dirección específica y el de una fuente puntual omnidireccional de potencia L_w ;

A : atenuación en la banda, en dB, entre la Fuente y el Receptor.

El término de atenuación A de la ecuación está dado por:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{agr} + A_{bar} + A_{misc}$$

donde

A_{div} : Atenuación por divergencia geométrica;

A_{atm} : Atenuación por absorción atmosférica;

A_{agr} : Atenuación por efecto del suelo;

A_{bar} : Atenuación por barreras;

A_{misc} : Atenuación por otros efectos misceláneos

El nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado "A" con viento a favor se obtiene sumando las contribuciones de acuerdo con las ecuaciones mencionadas anteriormente, para cada fuente puntual y sus fuentes imágenes, y para cada banda de octava, a través de la ecuación:

$$L_{AT}(DW) = 10 \cdot \log \left\{ \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^8 10^{0.1[L_{FT}(ij)+A_f(j)]} \right) \right\} \quad \text{dB}$$

Donde

n : número de contribuciones

i (fuentes y caminos);

j : índice de la j -ésima banda de octava;

A_f : Ponderación estándar "A".

El nivel de presión sonora promedio ponderado "A" de largo plazo $L_{AT}(LT)$ será calculado de acuerdo con la ecuación:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met} \text{ dB}$$

Donde

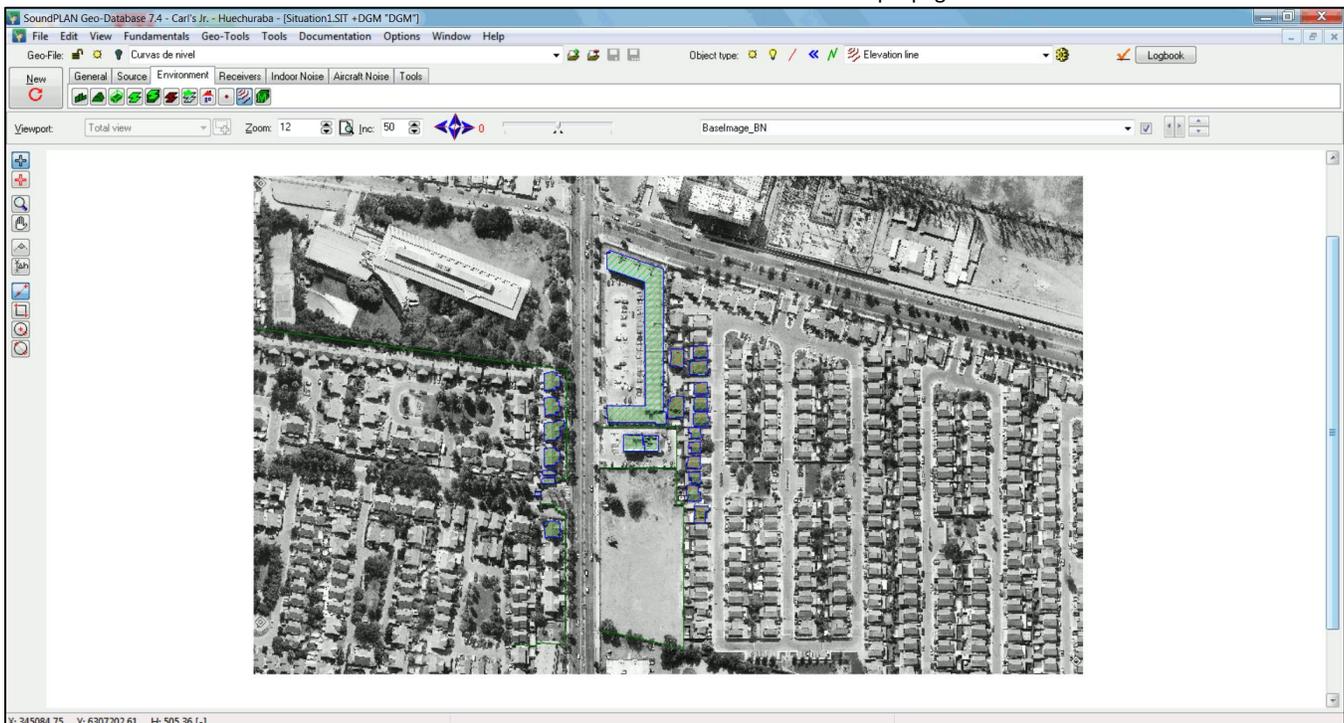
C_{met} : es una corrección meteorológica

7.7.2. Software de Modelación: SoundPLAN v7.4

Para realizar las estimaciones de los niveles de presión sonora a partir de datos registrados en el campo cercano de la fuente de ruido se utilizó el software de simulación acústica SoundPLAN v7.4, que cumple con lo establecido en la normativa vigente D.S. N° 38/2011 del MMA al contar con una interfaz de análisis que calcula utilizando los métodos establecidos en el estándar internacional ISO 9613-2.

El software SoundPLAN v7.4 de predicción de ruido simula y predice la propagación del sonido al aire libre junto con la eficiencia de barreras acústicas, teniendo en cuenta la divergencia geométrica, la absorción y turbulencia atmosférica, reflexión y refracción múltiple de ondas y los efectos de difracción de objetos naturales o artificiales.

Ilustración 3: Interfaz de usuario del software con el modelo de propagación sonora.





7.7.3. Topografía del terreno

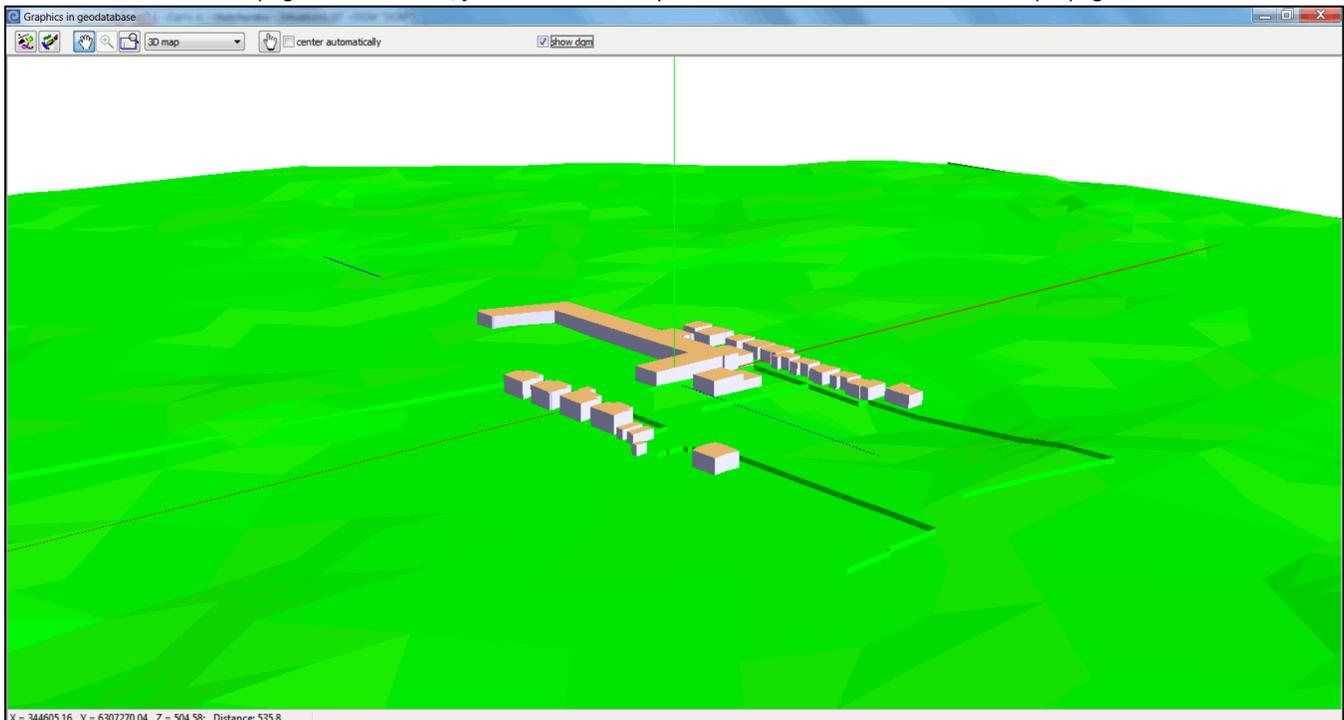
Para tomar en consideración la influencia de la forma del terreno en la propagación del sonido, se ha incorporado al modelo de propagación un modelo digital del terreno a partir de las curvas de nivel de la zona en estudio.

Como entrada para la representación digital de la topografía del modelo de propagación sonora se utilizaron curvas de nivel extraídas del ASTER Global Digital Elevation Model V003, modelo digital de elevación global que fue desarrollado por el Ministerio de Economía, Comercio e Industria de Japón (METI) y la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio de Estados Unidos (NASA).

Para la obtención de las curvas de nivel se utilizó el software QGIS versión 3.22.2. Cabe mencionar que el ASTER Global Digital Elevation Model V003 tiene una precisión de un arco de segundo, es decir cada uno de sus píxeles corresponde a un cuadrado de 30 metros de lado.

Las curvas de nivel permiten generar el modelo digital del terreno en el software SoundPLAN v7.4. Estas curvas fueron extraídas con una diferencia de altura entre cada una de ellas de 5 m. A partir de estas curvas de nivel se obtiene el Digital Ground Model (DGM, Modelo Digital del Terreno), lo que permite considerar la geometría del terreno en el modelo de propagación sonora.

Ilustración 4: Topografía del terreno, junto a los edificios y muros considerados en el modelo de propagación sonora.



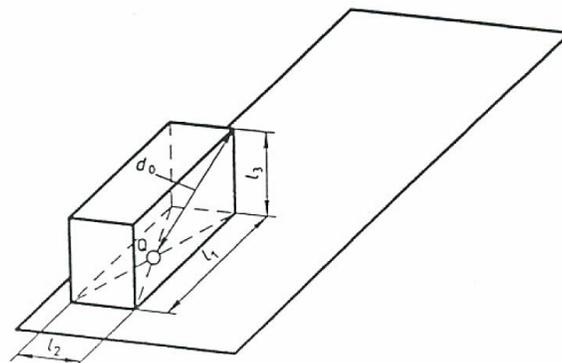
Más información en: <http://www.soundplan.eu>



7.7.4. Datos de Entrada: Medición y Caracterización de Fuentes Emisoras de Ruido

Se consideró como referencia la norma ISO 3746:2010. Acústica. Determinación de los niveles de potencia acústica y de los niveles de energía acústica de fuentes de ruido a partir de la presión acústica. Método de control utilizando una superficie de medición envolvente sobre un plano reflectante. (ISO 3746:2010), considerando lo siguiente:

- i) Como superficie de medida se utilizó un paralelepípedo rectangular cuyas caras son paralelas a las del paralelepípedo de referencia, medida a una distancia de 1 metro.



a) Paralelepípedo de referencia sobre un plano reflectante

$$d_0 = \sqrt{(l_1/2)^2 + (l_2/2)^2 + l_3^2}$$

- ii) Se realizaron mediciones en distintos puntos para cada fuente (entre 4 a 6 puntos).

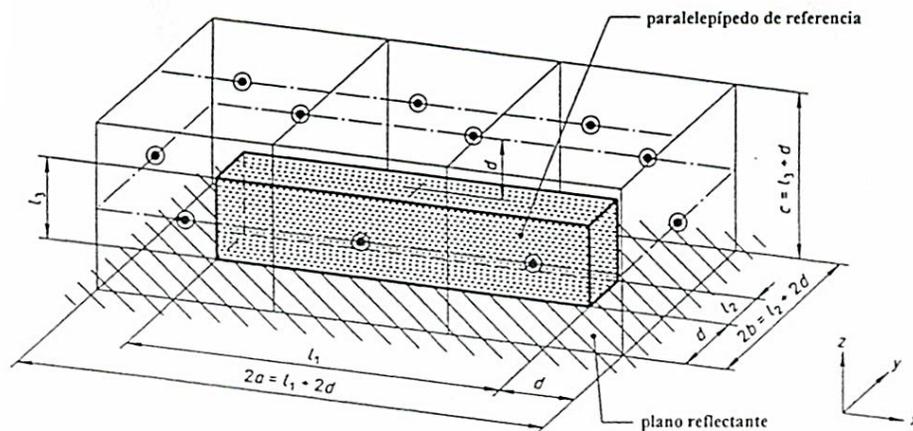


Fig. C.4 – Ejemplo de superficie de medida y posiciones de micrófono para una máquina alargada ($4d < l_1 \leq 7d$, $l_2 \leq d$, $l_3 \leq 2d$)

- iii) El cálculo del nivel de potencia sonora se calcula con la siguiente ecuación:

$$L_{WA} = \overline{L_{pFA}} + 10 \log \left(\frac{S}{S_0} \right) \text{ dB}$$



Donde:

$\overline{L_{pFA}}$ es el nivel de presión acústica superficial (promedio de mediciones sobre la superficie medida, ponderado A, corregido con ruido de fondo);

S es el área de la superficie de medida, en metros cuadrados;

$S_0 = 1 \text{ m}^2$.

7.7.5. Datos de Entrada: Medio de Propagación, Altura receptores

Tabla 6: Valores de entrada de variables contempladas en el modelo de la norma ISO 9613-2.

Variables contempladas en el modelo para todo escenario del Proyecto		
Temperatura promedio	15	Grados Celsius
Humedad relativa promedio	70	%
Presión Atmosférica	101,3	Pa
Factor de Suelo (G)	0	Hard
Altura receptores	1,5	metros

Fuente: Estudios Acústicos SpA



7.7.6. Resultados: Niveles Proyectados en los receptores

La proyección de niveles de presión sonora en los receptores cercanos se realizó a partir de la información revisada anteriormente, considerando los niveles de emisión de ruido y la ubicación de las distintas fuentes de ruido a utilizar, así como su altura y la distancia hacia cada uno de los receptores. La evaluación consideró todas las fuentes de ruido, que operan en dicho período, funcionando de forma simultánea.

A continuación, se presentan los niveles de presión sonora proyectados en los receptores.

Tabla 7: Evaluación de cumplimiento normativo: Operación del proyecto.

Receptor N°	Nivel proyectado (dBA) períodos diurno y nocturno
R1	39,7
R1 piso 2	44,4
R2	39,7
R2 piso 2	44,6
R3	39,3
R3 piso 2	43,4
R4 -piso1	40,6
R4 - piso 2	43,1
R5	44,1
R6 – piso 1	35,1
R6 - piso 2	38,4
R6 - piso 3	39,1
R7	33,6

Cabe mencionar que se consideró el cálculo de cada piso en aquellos receptores en los cuales cabía esta posibilidad, considerando solo el mayor valor para la evaluación de cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA, toda vez que, de acuerdo con la norma señalada, la evaluación se debe realizar en el punto de mayor exposición a ruido.

Junto a los resultados, en la siguiente sección se presentan los mapas de propagación de ruido de las instalaciones evaluadas, considerando alturas de 1,5m, 4m, y 6,5m con el fin de representar en los casos necesarios aquellos receptores que cuenten con más de un nivel de altura.



7.7.7. Resultados: Mapas de Ruido

Ilustración 5: Mapa de propagación de ruido, receptores ubicados a 1,5m por sobre el nivel del terreno.

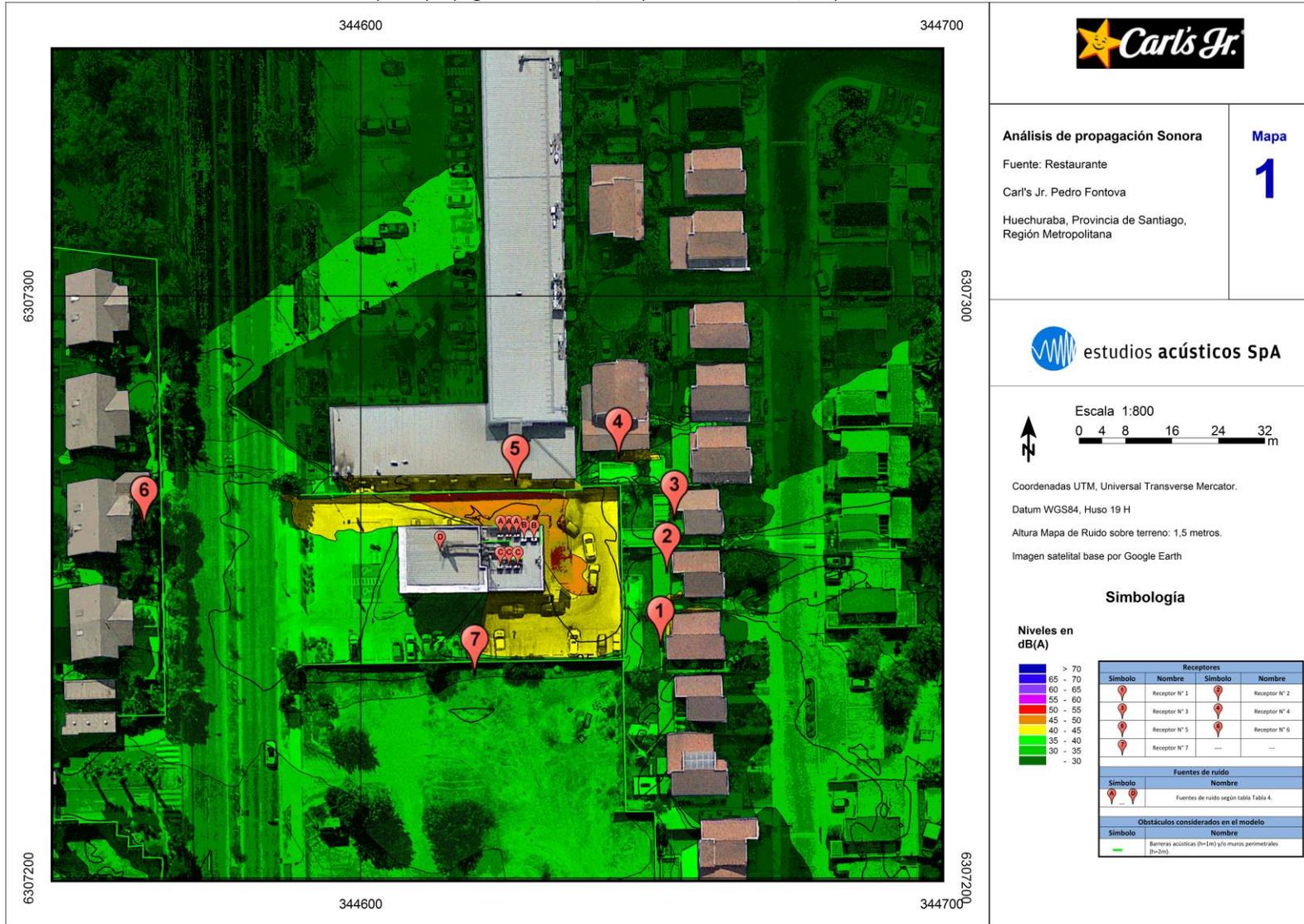




Ilustración 6: Mapa de propagación de ruido, receptores ubicados a 4m por sobre el nivel del terreno.

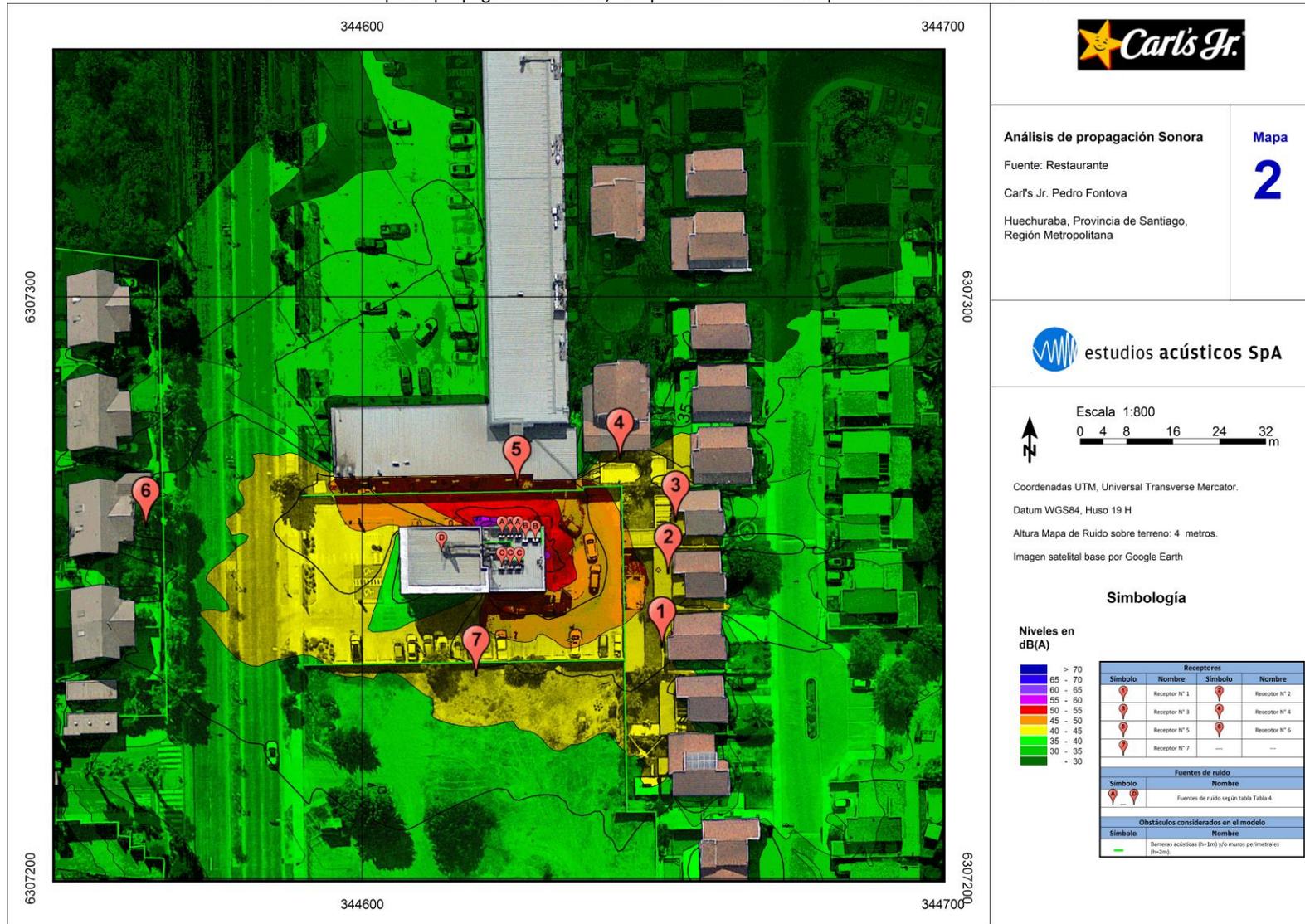




Ilustración 7: Mapa de propagación de ruido, receptores ubicados a 6m por sobre el nivel del terreno.



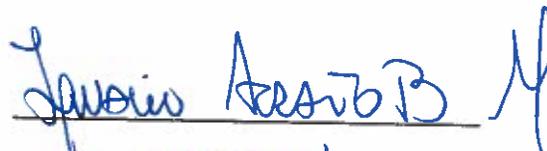
ACTA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL
(Artículo 46 inciso 3° de la Ley N° 19.880)

Con fecha 23/10/23, siendo las _____ horas, concurrí personalmente en mi calidad de funcionario a la dirección **Los Militares N°5890, oficina N°804, comuna de Las Condes, Región Metropolitana**, para efectos de notificar a Comercializadora de Alimentos Corachi SpA, RUT N°76.513.688-1, titular de "Carl'S Junior Huechuraba", domiciliada en la dirección señalada, de la **Resolución Exenta N° 1 / Rol D-220-2023**, de fecha 28 de septiembre de 2023, que resuelve lo que indica.

Se deja constancia que la copia fiel de la Resolución se entrega en el domicilio del interesado, de conformidad con lo dispuesto en el inciso tercero del artículo 46 de la Ley N° 19.880 y que ha sido recepcionada por D. MAR VERA, quien firma a continuación.

24 054 473 -3
R.U.N.:

Observaciones:


02726072
Funcionario
Superintendencia del Medio Ambiente



FORMULARIO
SOLICITUD DE REUNIÓN DE ASISTENCIA AL CUMPLIMIENTO
Art. 3 letra u) LOSMA

Solicito a la Superintendencia del Medio Ambiente, una reunión de asistencia al cumplimiento, en virtud del artículo 3 literal u) de la LOSMA, mediante el envío del presente formulario:

I. Antecedentes generales

Fecha:			
Materia: <i>Ejemplo: programa de cumplimiento; autodenuncia; plan de reparación; corrección pre-procedimental; procedimiento de requerimiento de ingreso al SEIA; medidas de corrección temprana; instrucciones u otro que corresponda, etc.)</i>			
Formato (Marcar con una X)	Virtual		Presencial
			Razón:

II. Antecedentes solicitante

Nombre:	
Cargo:	
Empresa u Organización:	
Rut empresa u organización:	
Proyecto, Actividad, Fuente o Entidad	
Dirección del titular:	
Correo electrónico:	

III. Número máximo de asistentes a la reunión¹

N°	Nombre	Cargo	Correo electrónico
1			
2			
3			
4			
5			

¹ El número de asistentes a la reunión es importante para asegurar la eficiencia de la misma.



Al menos una de las personas asistentes, deberá contar con poder de representación otorgado por el titular, el cual se debe adjuntar al presente formulario.

1. Si es persona natural, deberá enviar copia de Cédula Nacional de Identidad por ambos lados.
2. Si es persona jurídica, deberá enviar documentación en la que conste poder de representación, según lo señalado en el artículo 22 de la Ley 19.880.

IV. Objetivos de la reunión

(Debe indicar el detalle específico de los temas que se solicita tratar en la reunión)

V. Declaración jurada

Entiendo que la reunión solicitada mediante el presente formulario se enmarca en la función de asistencia que cumple la SMA respecto a sus regulados para la presentación de autodenuncias, programas de cumplimiento o de reparación, así como para orientarlos en la comprensión de las obligaciones que emanan de los instrumentos de gestión ambiental aplicables.

Comprendo que las explicaciones, aclaraciones, orientaciones y, o asistencias para el cumplimiento efectuadas por los funcionarios de la SMA, se hacen sobre la base de los antecedentes disponibles para la SMA al momento de efectuarse la reunión.

Declaro comprender que el objeto de esta reunión es la explicación, aclaración, orientación y, o asistencia para el cumplimiento de algunos de los instrumentos de competencia del organismo, y por lo mismo, los temas tratados en la reunión no anticipan ni constituyen una decisión por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Asimismo, declaro comprender que se encuentra prohibida la grabación o registro de dicha reunión por medio alguno que permita su posterior reproducción en todo o parte, así como la inadmisibilidad de tal grabación o registro como medio probatorio válido en cualquier procedimiento administrativo o judicial que interese a los asistentes.

Acepto que, el acta que se genere producto de la reunión solicitada será pública, resguardando los datos personales en razón de la Ley 19628 Sobre Protección de la Vida Privada, y de la Ley 20.285 Sobre Acceso a la Información Pública, y que, mediante los correos electrónicos antes señalados, se pueda coordinar y gestionar la Reunión de Asistencia al Cumplimiento solicitada.

Al menos una de las personas asistentes deberá tener poder de representación del regulado, titular o entidad solicitante, o bien, deberá contar con poder de representación otorgado por el titular, el que debe remitirse a la SMA previamente según se indica. El poder de representación deberá acreditarse al momento de enviar el formulario de la siguiente manera:

1. *Si es persona natural, deberá enviar copia de Cédula Nacional de Identidad por ambos lados.*
2. *Si es persona jurídica, deberá enviar documentación en la que conste el poder de representación, según lo señalado en el artículo 22 de la Ley 19.880."*

Firma solicitante



(Marcar con una X si se acompaña)	ANTECEDENTES ADJUNTOS
	Poder de Representación

No serán recibidos ningún otro tipo de documentación ni antecedentes con motivo de la reunión de asistencia al cumplimiento. Sin perjuicio de lo anterior, estos pueden ser presentados de manera posterior en Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente o por los canales institucionales pertinentes.



DEV

**FORMULA CARGOS QUE INDICA A
COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS CORACHI SPA,
TITULAR DE "CARL'S JUNIOR HUECHURABA".**

RES. EX. N° 1/ ROL D-220-2023.

Santiago, 28 de septiembre de 2023.

VISTOS:

Conforme con lo dispuesto en el artículo 2° de la Ley N° 20.417, que Establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LOSMA"); en la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 13 de mayo de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 38, de 11 de noviembre de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica (en adelante, "D.S. N° 38/2011 MMA"); en la Resolución Exenta N° 564, de 29 de marzo de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 1.474, de 21 de agosto de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece el orden de subrogancia para los cargos de la Superintendencia del Medio Ambiente que se indican; en la Resolución Exenta N° 693, de 21 de agosto de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Aprueba Contenido y Formatos de las Fichas para Informe Técnico del Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido; en la Resolución Exenta N° 491, de 31 de mayo 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Dicta Instrucción de Carácter General sobre Criterios para Homologación de Zonas del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 867, de 16 de septiembre 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Aprueba Protocolo Técnico para la Fiscalización del D.S. N° 38/2011 MMA; en la Resolución Exenta N° 1.270, de 3 de septiembre de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Aprueba Guía para la Presentación de un Programa de Cumplimiento, Infracciones a la Norma de Emisión de Ruidos; en la Res. Ex. N° 349, de 22 de febrero de 2023, que Fija las reglas de funcionamiento de Oficina de partes y Oficina de transparencia y participación ciudadana de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "Res. Ex. N° 349/2023"); y, en la Resolución N° 7, de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1. Que, esta Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "SMA") recibió las denuncias singularizadas en la Tabla N° 1, donde se indicó que se estaría sufriendo de ruidos molestos producto de las actividades desarrolladas por "Carl'S Junior Huechuraba", principalmente derivados de equipos de aire y refrigerantes, además del movimiento de motocicletas de repartidores de comida dentro del estacionamiento del establecimiento.

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: portal.sma.gob.cl



Tabla N° 1: Denuncias recepcionadas.

N°	ID denuncia	Fecha de recepción	Nombre denunciante	Dirección
1	80-XIII-2021	11 de enero de 2021	Gabriel Antonio Inzunza Pizarro	
2	105-XIII-2021	14 de enero de 2021		
3	401-XIII-2022	28 de marzo de 2022		

Fuente: Elaboración propia en base a las denuncias presentadas ante esta Superintendencia, bajo el ID indicado.

2. Que, dicho establecimiento corresponde a una "Fuente Emisora de Ruidos", al tratarse de una actividad comercial, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6°, números 2 y 13, del D.S. N° 38/2011 MMA.

3. Que, con fecha 22 de septiembre del año 2021, la entonces División de Fiscalización y Conformidad Ambiental derivó al entonces Departamento de Sanción y Cumplimiento, actual División de Sanción y Cumplimiento, (DSC), ambos de la SMA, el Informe de Fiscalización DFZ-2021-2664-XIII-NE, el cual contiene el acta de inspección ambiental de fecha 14 de junio de 2021 y sus respectivos anexos. Así, según consta en el Informe, en dicha fecha, un profesional de la ETFA "Acustec" se constituyó en el domicilio del denunciante individualizado en la Tabla N° 1, a fin de efectuar la respectiva actividad de fiscalización ambiental.

4. Que, según indica la Ficha de Evaluación de Niveles de Ruido, se consignó un incumplimiento a la norma de referencia contenida en el D.S. N° 38/2011 MMA. En efecto, la medición realizada desde el Receptor N° 1, con fecha 14 de junio del año 2021, en las condiciones que indica, durante horario nocturno (21.00 hrs. a 07.00 hrs.), registra una excedencia de 3 dB(A). El resultado de dicha medición de ruido se resume en la siguiente tabla:

Tabla N° 2: Evaluación de medición de ruido.

Fecha de la medición	Receptor	Horario de medición	Condición	NPC dB(A)	Ruido de Fondo dB(A)	Zona DS N°38/11	Límite [dB(A)]	Excedencia [dB(A)]	Estado
14 de junio de 2021	Receptor N° 1	Nocturno	Interna con ventana abierta	48	No afecta	II	45	3	Supera

Fuente: Ficha de información de medición de ruido, Informe DFZ-2021-2664-XIII-NE.

5. Que, de la revisión y validación de antecedentes realizados por la División de Sanción y Cumplimiento, se ha observado una inconsistencia menor, a decir, que tanto el Acta de Inspección Ambiental Código ETFA 059-01, como el Informe de Fiscalización Ambiental indican como fecha de inspección el día 14 de mayo del año 2021.

6. Que, atendido lo anterior, mediante la presente resolución se indica que la fecha de inspección ocurrió el día 14 de junio del año 2021.

7. Que, con fecha 22 de agosto del año 2022, la entonces División de Fiscalización y Conformidad Ambiental derivó al entonces Departamento de Sanción y Cumplimiento, actual División de Sanción y Cumplimiento, (DSC), ambos de la SMA, el

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: portal.sma.gob.cl



Informe de Fiscalización DFZ-2022-1866-XIII-NE, el cual contiene el acta de inspección ambiental de fecha 19 de julio de 2022 y sus respectivos anexos. Así, según consta en el Informe, en dicha fecha, un profesional de la ETFA "Acustec" se constituyó en el domicilio del denunciante individualizado en la Tabla N° 1, a fin de efectuar la respectiva actividad de fiscalización ambiental.

8. Que, según indica la Ficha de Evaluación de Niveles de Ruido, se consignó un incumplimiento a la norma de referencia contenida en el D.S. N° 38/2011 MMA. En efecto, la medición realizada desde el Receptor N° 1, con fecha 19 de julio del año 2022, en las condiciones que indica, durante horario nocturno (21.00 hrs. a 07.00 hrs.), registra una excedencia de **6 dB(A)**. El resultado de dicha medición de ruido se resume en la siguiente tabla:

Tabla N° 3: Evaluación de medición de ruido.

Fecha de la medición	Receptor	Horario de medición	Condición	NPC dB(A)	Ruido de Fondo dB(A)	Zona DS N°38/11	Límite [dB(A)]	Excedencia [dB(A)]	Estado
19 de julio de 2022	Receptor N° 1	Nocturno	Interna con ventana abierta	51	No afecta	II	45	6	Supera

Fuente: Ficha de información de medición de ruido, Informe DFZ-2022-1866-XIII-NE.

9. Que, no disponiendo de antecedentes que permitan atribuir a la referida infracción un carácter de gravísima o de grave, se estima preliminarmente que esta constituye una infracción de carácter leve, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 36 N° 3 de la LOSMA.

10. Que, con fecha 25 de septiembre del año 2023 se procedió a designar a Guillermo Tejo Jara como Fiscal Instructor titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio, y a Pablo Elorrieta Rojas como Fiscal Instructor/a suplente.

11. Que, la letra e) del artículo 3° de la LOSMA faculta a esta Superintendencia a requerir a los sujetos sometidos a su fiscalización, la información y datos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, concediendo a los requeridos un plazo razonable y proporcional, considerando las circunstancias que rodean la producción de dicha información, su volumen, la complejidad de su generación o producción y la ubicación geográfica del proyecto, entre otras consideraciones.

12. Que, para efectos del presente procedimiento se procederá a requerir de información y, en ese contexto, se estima prudente otorgar de oficio la ampliación de plazo para la respuesta del mismo. Lo anterior, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 62 de la LOSMA, que establece que en todo lo no previsto por dicha ley, se aplicará supletoriamente la Ley N° 19.880. Por su parte, el artículo 26 de la Ley N° 19.880 dispone que la Administración, salvo disposición en contrario, podrá conceder, de oficio o a petición de los interesados, una ampliación de los plazos establecidos, que no exceda de la mitad de los mismos, si las circunstancias lo aconsejan y con ello no se perjudican derechos de terceros.



RESUELVO:

I. **FORMULAR CARGOS** en contra de Comercializadora de Alimentos Corachi SpA, Rol Único Nacional N° 76.513.688-1, titular del establecimiento "Carl'S Junior Huechuraba", ubicado en Pedro Fontova N° 6491, comuna de Huechuraba, Región Metropolitana, por la siguiente infracción:

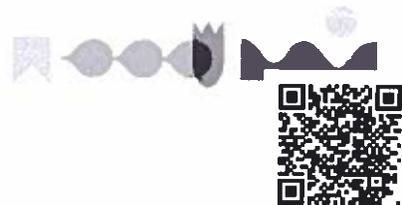
1. El siguiente hecho, acto u omisión que constituye una infracción conforme al artículo 35 h) de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de Normas de Emisión:

N°	Hecho que se estima constitutivo de infracción	Norma de Emisión				
1	La obtención, con fechas 14 de junio del año 2021 y 19 de julio del año 2022, de Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) de 48 dB(A) y 51 dB(A) respectivamente, todas las mediciones efectuadas en horario nocturno, en condición interna, con ventana abierta y en un receptor sensible ubicado en Zona II.	D.S. N° 38/2011 MMA, Título IV, artículo 7: <i>"Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla N°1":</i> <table border="1"><thead><tr><th>Zona</th><th>De 21 a 7 horas [dB(A)]</th></tr></thead><tbody><tr><td>II</td><td>45</td></tr></tbody></table>	Zona	De 21 a 7 horas [dB(A)]	II	45
Zona	De 21 a 7 horas [dB(A)]					
II	45					

II. **CLASIFICAR**, sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto, la infracción como **leve**, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LOSMA.

Cabe señalar que, respecto a las infracciones leves, la letra c) del artículo 39 de la LOSMA determina que estas "[...] podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de una hasta mil unidades tributarias anuales".

Sin perjuicio de lo ya señalado, la clasificación de la infracción antes mencionada podrá ser confirmada o modificada en la propuesta de dictamen que establece el artículo 53 de la LOSMA, en el cual, sobre la base de los antecedentes que consten en el presente expediente, el Fiscal Instructor propondrá la absolución o sanción que a su juicio corresponda aplicar. Lo anterior, dentro de los rangos establecidos en el artículo 39 de la LOSMA y considerando las circunstancias establecidas en el artículo 40 de la LOSMA, y que según el caso corresponda ponderar para la determinación de las sanciones específicas que procedan.



III. OTORGAR EL CARÁCTER DE INTERESADO en el presente procedimiento, de acuerdo con el artículo 21 de la LOSMA, al denunciante Gabriel Antonio Inzunza Pizarro.

IV. SEÑALAR LOS SIGUIENTES PLAZOS Y REGLAS RESPECTO DE LAS NOTIFICACIONES. De conformidad con lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LOSMA, el infractor tendrá un plazo de **diez (10) días hábiles** para presentar un programa de cumplimiento y de **quince (15) días hábiles** para formular sus descargos, ambos plazos contados desde la notificación del presente acto administrativo.

Las notificaciones de las actuaciones del presente procedimiento administrativo sancionador se harán por carta certificada en el domicilio registrado por el regulado en la Superintendencia del Medio Ambiente o en el que se señale en la denuncia, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 49 y 62 de la LOSMA, y en el inciso primero del artículo 46 de la Ley N° 19.880 que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado. Sin perjuicio de lo anterior, esta Superintendencia podrá notificar, cuando lo estime pertinente, en las formas señaladas en los incisos tercero y cuarto del aludido artículo 46 de la antedicha Ley N° 19.880.

Con todo, se hace presente al presunto infractor y demás interesados en el procedimiento que pueden solicitar a esta Superintendencia que las Resoluciones Exentas que se emitan durante este, sean notificadas mediante correo electrónico remitido desde este Servicio. Para lo anterior, deberá realizar dicha solicitud mediante escrito presentado ante Oficina de Partes (oficinadepartes@sma.gob.cl), indicando la dirección del correo electrónico al cual propongá se envíen los actos administrativos que correspondan. Al respecto, cabe señalar que una vez concedida dicha solicitud mediante el pertinente pronunciamiento por esta Superintendencia, las Resoluciones Exentas se entenderán notificadas el mismo día de remisión mediante correo electrónico.

V. AMPLIAR DE OFICIO EL PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO Y DESCARGOS. En virtud de los antecedentes anteriormente expuestos, y considerando la existencia de un requerimiento de información en la presente resolución, según consta en los párrafos precedentes, se concede de oficio un plazo adicional de cinco (5) días hábiles para la presentación de un programa de cumplimiento, y de siete (7) días hábiles para la presentación de descargos, ambos plazos contados desde el vencimiento de los plazos originales ya referidos en el Resuelvo IV de este acto administrativo.

VI. TENER PRESENTE que, de conformidad al artículo 42 de la LOSMA, en caso de que la o el infractor opte por presentar un programa de cumplimiento con el objeto de adoptar medidas destinadas a propender al cumplimiento satisfactorio de la normativa ambiental infringida, y en caso de que éste sea aprobado y debidamente ejecutado, el procedimiento se dará por concluido sin aplicación de la sanción administrativa.

Hacemos presente asimismo al titular que esta Superintendencia tiene la atribución de proporcionar asistencia a los sujetos regulados sobre los requisitos y criterios para la presentación de un programa de cumplimiento. Para lo anterior, deberá

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: portal.sma.gob.cl



enviar un correo electrónico a asistenciario@sma.gob.cl y a oficinadepartes@sma.gob.cl, acompañando el formulario con los antecedentes en éste solicitados, que se acompaña en la presente resolución.

Al mismo tiempo, la División de Sanción y Cumplimiento definió la estructura metodológica que debiera contener un programa de cumplimiento, para lo cual se desarrolló una Guía Metodológica y formato de presentación, la que se acompaña a la presente resolución.

VII. ENTENDER SUSPENDIDO el plazo para presentar descargos, desde la presentación de un programa de cumplimiento, en caso de presentarse, hasta la resolución del mismo.

VIII. TENER POR INCORPORADOS AL EXPEDIENTE SANCIONATORIO las denuncias, los informes de fiscalización ambiental, las fichas de información de medición de ruidos, y todos aquellos actos administrativos de la SMA a los que se hace alusión en la presente formulación de cargos.

Se hace presente que el expediente de fiscalización se encuentra disponible, sólo para efectos de transparencia activa, en el vínculo SNIFA de la página web <http://www.sma.gob.cl/>, con excepción de aquellos que por su tamaño o características no puedan ser incorporados al sistema digital, los que estarán disponibles en forma material. Asimismo, el expediente material de la denuncia y sus antecedentes se encuentran disponibles en las oficinas centrales de la Superintendencia del Medio Ambiente, ubicada en calle Teatinos N° 280, piso N° 9, comuna de Santiago Centro.

IX. REQUERIR DE INFORMACIÓN a **Comercializadora de Alimentos Corachi SpA**, para que, dentro del plazo para presentar un programa de cumplimiento o descargos, y en conjunto con esa presentación, según sea el caso, haga entrega de los siguientes antecedentes:

1. Identidad y personería con que actúa del representante legal del titular, acompañando copia de escritura pública, o instrumento privado autorizado ante notario, que lo acredite.
2. Los Estados Financieros de la empresa o el Balance Tributario del último año. De no contar con cualquiera de ellos, se requiere ingresar cualquier documentación que acredite los ingresos percibidos durante el último año calendario.
3. Identificar las maquinarias, equipos y/o herramientas generadoras de ruido dentro de la unidad fiscalizable.
4. Plano simple que ilustre la ubicación de las maquinarias, equipos y/o herramientas generadoras de ruido. Asimismo, indicar la orientación y referencia con los puntos de medición de ruidos individualizados en las fichas de medición de ruidos incorporadas en los informes DFZ-2021-2664-XIII-NE y DFZ-2022-1866-XIII-NE, además de indicar las dimensiones del lugar.



5. Indicar el horario y frecuencia de funcionamiento del establecimiento, indicando expresamente el horario de inicio y término de su funcionamiento, así como los días de la semana en los que funciona.

6. Indicar el horario y frecuencia de funcionamiento de las maquinarias, equipos y/o herramientas generadoras de ruido, indicando expresamente el horario de inicio y término de su funcionamiento, así como los días de la semana en los que funciona.

7. Indicar el número de salidas de ductos de aire y las dimensiones espaciales de cada uno de estos. Deberá incorporar fotografías de los ductos de salida de aire.

X. FORMAS Y MODO DE ENTREGA de la información requerida. Conforme a lo establecido en la Res. Ex. SMA N° 349/2023, deberá ser remitida a esta Superintendencia por una de las siguientes vías:

1. Por medio de presentación ingresada en la dependencia de la Oficina de Partes de la SMA, los días lunes a jueves entre las 9:00 y las 17:00 horas y el día viernes entre 9:00 y las 16:00 horas, o;

2. Por medio correo electrónico dirigido a la casilla oficinadepartes@sma.gob.cl, durante las 24 horas del día, registrando como su fecha y hora de recepción aquella que su sistema de correo electrónico indique, siendo el tope horario del día en curso las 23:59 horas. El archivo adjunto debe encontrarse en formato PDF y no tener un peso mayor a 10 Mb. En el asunto deberá indicar a qué procedimiento de fiscalización, sanción o el tema de su interés sobre el cual versa. En caso de contar con un gran volumen de antecedentes, se solicita incorporar en la respectiva presentación un hipervínculo para la descarga de la documentación, señalándose además el nombre completo, teléfono de contacto y correo electrónico del encargado.

XI. NOTIFICAR POR CARTA CERTIFICADA, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la Ley N° 19.880, a Comercializadora de Alimentos Corachi SpA, domiciliado en [REDACTED] comuna de Las Condes, Región Metropolitana.

Asimismo, notificar por correo electrónico, conforme a lo dispuesto en el artículo 19 de la ley N° 19.880 y a lo solicitado por el en su denuncia, al interesado del presente procedimiento.



Guillermo Tejo Jara
Fiscal Instructor – División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

JPCS/MTR

Documentos adjuntos:

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: portal.sma.gob.cl





- Guía para la presentación de un programa de cumplimiento.
- Formulario de solicitud de reunión de asistencia al cumplimiento.

Carta Certificada:

- Comercializadora de Alimentos Corachi SpA, domiciliado en Los Militares N° 5890, oficina N° 804, comuna de Las Condes, Región Metropolitana. **Con documentos adjuntos.**

Correo Electrónico:

- Gabriel Antonio Inzunza Pizarro, a la casilla electrónica [REDACTED]
- C.C.:
- Oficina regional Metropolitana Superintendencia del Medio Ambiente.

