

EN LO PRINCIPAL, DESCARGOS. EN EL PRIMER OTROSÍ, ACOMPAÑA PRUEBAS. EN EL SEGUNDO OTROSÍ, ABOGADOS PATROCINANTES.

Sra. María Paz Córdova Victorero

**Fiscal Instructora - Departamento de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente**

Odette Boys Michell, educadora, Directora General y Representante Legal de Saint Gabriel's School, ambos domiciliados en Bilbao 3070, a la señora Fiscal Instructora respetuosamente digo: que dentro del plazo requerido y de acuerdo a la normativa legal y reglamentaria aplicable, vengo en presentar los descargos correspondientes a la formulación de cargos contenida en la Resolución Exenta N°/ ROL D-046-2023.

I. Antecedentes generales

Uno de los objetivos de Saint Gabriel's, desde su fundación en 1931, ha sido promover el aprendizaje, bienestar y seguridad de todos sus alumnos y alumnas, respetando la normativa existente y promoviendo al mismo tiempo relaciones cordiales con los diferentes integrantes de la comunidad escolar incluyendo la de los vecinos y vecinas del sector.

En este sentido, a lo largo de los años, el Colegio se ha tenido que adaptar a nuevas leyes, normas y decretos de las diferentes autoridades, que complejizan su gestión y administración.

Respecto de la formulación de cargos, es relevante señalar que el año 2020 se implementaron normativas relativas a la pandemia por COVID-19, las cuales, tal como se señala textualmente en la formulación de cargos, se tradujeron internamente en una redistribución de los niños y niñas en sus salas de clases, espacios de uso compartido como casinos y también en los patios. Para dicha redistribución se tuvo que considerar el aforo permitido y la distancia mínima entre personas exigida por las autoridades sanitarias. Recién

en noviembre de 2022 se publicó la Resolución N° 0664 de la Superintendencia de Educación la cual imparte las instrucciones de actividades y clases presenciales, dejando sin efecto resoluciones anteriores.

Es bajo este contexto de pandemia en el que se originan las denuncias con las fiscalizaciones posteriores y la formulación de cargos en el presente proceso. Así, las denuncias fueron realizadas el 8 de marzo y 21 de septiembre de 2021 y el 4 de mayo de 2022, siendo fiscalizados el 14 de septiembre de 2021, evidenciando un exceso mínimo de decibeles sobre el máximo permitido. Una segunda fiscalización se produjo el 25 de abril de 2022 evidenciando un exceso mínimo de decibeles. Dicha infracción fue catalogada como una infracción de **carácter leve** por el ente fiscalizador en la formulación de cargos.

II. Medidas realizadas por el Colegio

Conscientes de la necesaria vinculación con el entorno en el cual se encuentra inserto el Colegio, siempre se han hecho todos los esfuerzos para compatibilizar la función educativa y formativa que cumplimos equilibrando así el interés superior y los derechos propios de los niños y niñas con el de los y las vecinos.

Una demostración de lo anterior, y con el fin de revertir la falta señalada en la formulación de cargos, la cual, repetimos, se generó producto de las restricciones de la pandemia, es que, de manera proactiva y previa a la formulación de cargos, el Colegio implementó un **Plan de Control y Mitigación de Ruidos con las siguientes medidas de gestión (Anexo 1):**

- 1) Redistribución horaria y espacial de los patios al inicio del año académico 2023. En concreto, se redistribuyeron las zonas de juego de los y las estudiantes. Se diseñó una zona de juego tranquilo y lectura, se restringió el juego con balones en uno de los patios y se cambió de ubicación la zona de Taca-Taca,

ubicándose en un sector más alejado de los edificios de los vecinos. Esta medida tuvo una doble función, por un lado, promover las actividades recreativas tan necesarias para el desarrollo integral de los niños y niñas y, por otro lado, contribuir a la reducción de las molestias percibidas por dos vecinos de un edificio aledaño.

- 2) Reducción de los recreos durante la jornada escolar. Durante los años 2021 y 2022 el Colegio, trabajo de manera presencial cumpliendo con las medidas COVID, por lo que tuvo que adaptarse para cumplir con los aforos permitidos, teniendo que aplicar la medida de tener un recreo por cada curso. Este año dicha medida fue cambiada, permitiendo tener recreos diferidos por nivel y se habilitaron solo 3 turnos almuerzo durante la jornada escolar, reduciendo el número de recreos en relación al año anterior. Así, el horario de almuerzo en el cual los estudiantes se encuentran fuera de sus salas de clases fluctúa entre las 11:45 horas y las 13:30 horas.
- 3) Instrucciones a profesores de educación física. Consientes que las actividades físicas pueden generar un mayor ruido en los patios, se reforzó con los docentes de área diversas medidas para reducir los decibeles de los ruidos.
- 4) Señalética. Con el fin de reforzar una cultura que promueva que los estudiantes jueguen de manera tranquila, se ubicaron en diferentes sectores del patio letreros apropiados a la edad de los menores y que transmitieron mensajes relacionados con la importancia de jugar sin gritar, en calma y de manera segura.
- 5) Evaluación y seguimiento mediante nuevas mediciones. Se realizaron 3 mediciones de ruido en junio de 2022, es decir posterior a la fiscalización y anterior a la formulación de cargos.

Mediante el Plan de Control y Mitigación de Ruidos logramos reducir - bajo el nivel permitido – los decibeles provenientes de los patios y que fueron motivo de denuncia por dos vecinos. Lo anterior fue refrendado por dos mediciones de ruido encargadas por el Colegio, las primeras de ellas por una empresa privada, pero a mayor abundamiento, y para ratificar las mediciones y cumplir con la normativa, la segunda de ellas la **realizó una empresa con calidad EFTA** (Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental).

Tanto la empresa privada Noizz como la empresa EFTA ACUSTEC (Código EFTA 059-01), comprobaron que los ruidos emitidos desde el interior del Colegio se encontraban por debajo del máximo permitido (Anexos 2 y 3), por lo que no fue necesario tomar acciones adicionales y se pudo ratificar que las molestias generadas en los dos vecinos denunciantes se produjo por las voces de los niños y niñas en los recreos y en las clases de Educación Física, producto de las restricciones generadas con motivo de la pandemia que experimentó el país los últimos años.

Lo anterior se puede ratificar en el cuadro resumen de la medición realizada el 4 de mayo del presente por la empresa EFTA ACUSTEC:

Tabla 3. Resultados obtenidos y comparación con límites máximos permitidos.

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1-A	50	47	III	Diurno	65	No Supera
1-B	50	47	III	Diurno	65	No Supera

III. Aplicación de Multa

Entendiendo que hubo una infracción específica la cual se midió según lo señalado en la formulación de cargos, **infracción que no negamos, pero que como se ha expresado en el presente documento, se debió a las medidas implementadas producto de las normativas específicas emanadas de las autoridades durante el periodo de pandemia**, es que expresamos lo siguiente:

Según lo señalado en el considerando 9° de la Resolución Exenta N° 1 /ROL D-046-2023 de fecha 20 de febrero de 2023 se le atribuyó a la referida infracción **carácter de leve**, según lo dispuesto en el artículo 36° de la Ley N° 20.417, esto es *“hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores”*.

Las sanciones aplicables en el caso de las faltas leves, según los artículos 38 y 39 del citado cuerpo legal, son **amonestación por escrito** o una multa de 1 a 1.000 UTA.

IV. Criterios para fijar la sanción

Según lo señalado en el artículo 40 de la Ley aplicable, para la determinación de la sanción específica, se deben considerar las siguientes circunstancias.

- Importancia del daño causado o peligro ocasionado (1).
- Número de personas cuya salud pudo verse afectada (2).
- El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (3).
- Intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (4).
- Conducta anterior del infractor (5).
- Capacidad económica del infractor (6).

- Cumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo 3 (7).
- Detrimento o vulneración de un área silvestre protegida por el Estado (8).
- Otro que sea relevante a juicio de la Superintendencia del área (9).

A continuación, nos haremos cargo de cada uno de los criterios señalados anteriormente para objeto de la determinación de la sanción aplicable:

- 1) Según obra en el expediente de las mediciones realizadas, se pudo constatar que en dos oportunidades se superó el límite permitido mínimamente. Para tener un punto de referencia, el ladrido de un perro puede llegar hasta los 80 decibeles o una aspiradora a 78 decibeles, estando las mediciones realizadas al colegio, muy por debajo de dicha intensidad de ruido, pero sin embargo, dieron lugar al procedimiento sancionatorio. Es decir, si bien es cierto se superó el límite establecido en la legislación, la situación no es de una entidad suficiente para tornarse un peligro o que haya ocasionado un daño de una entidad importante e irreparable en la salud de las personas.
- 2) Obra en los antecedentes que la fiscalización se origina con la denuncia de solo dos habitantes de un mismo edificio vecino al Colegio.
- 3) Colegio Saint Gabriel's School tiene la función de entregar un servicio educacional que le ofrece a los estudiantes oportunidades para su formación y desarrollo integral. Niños y niñas de entre 4 y 18 años, aproximadamente, concurren de lunes a viernes al Colegio durante el transcurso del año académico – calendario que es fijado por el Mineduc -, realizando actividades académicas en aula y por breves periodos en los patios del Colegio en actividades académicas y recreativas que tienen por objetivo cumplir con la finalidad de desarrollo

integral, considerando que el desarrollo socioemocional de los menores es cada día más importante. El origen de los ruidos es propio de dichas actividades y de las características personales de niños y niñas de las edades señaladas. No es dable considerar que ha existido un beneficio económico, aunque sea mínimo, que tenga por causa los ruidos de los patios, ya que se trata de ruidos generados por los estudiantes en sus diversas actividades durante la jornada. El movimiento de los niños y niñas, el juego y la risa, entre tantos otros, son propios de los niños/as. Es cosa de acercarse a las plazas en la cuales los menores juegan y se va a encontrar la misma situación, sin embargo, nadie acude a medir los niveles de decibeles que producen los niños/as en las plazas. A mayor abundamiento, el Decreto 38 entró en un periodo de consulta ciudadana, y una de las modificaciones que se está evaluando es que las voces, gritos, risas, juegos de niños quedarían exentos de la evaluación técnica que hace el decreto 38 y quedarían sujetos a cada Ordenanza Municipal.

- 4) Debe descartarse que haya existido una intencionalidad en la comisión de la infracción, ya que afirmar tal cosa sería lo mismo que decir que las autoridades, profesores y asistentes de la educación del Colegio han motivado que los niños y niñas emitan ruidos que sobrepasen los decibeles permitidos, lo que no es razonable de pensar. De todas maneras, en nuestra legislación rige el principio de la buena fe, por tanto, cualquier intencionalidad debe probarse.
- 5) En este punto cabe señalar que en durante los 92 años de historia del Colegio, ninguna de sus sedes ubicadas en la comuna de Providencia ha tenido sanción alguna aplicable por esta Superintendencia o autoridad medio ambiental, por lo que nos beneficia una irreprochable conducta anterior en esta materia.
- 6) En este punto nos remitimos a la documentación entregada en este proceso, en concreto al balance tributario a diciembre de

2021, respecto del cual reiteramos la solicitud de mantener con carácter de reservado.

- 7) En relación con programas de cumplimiento, debemos señalar que este es el primer procedimiento sancionatorio que se origina en contra del Colegio, por lo que no se han presentado anteriormente programas de cumplimiento.
- 8) No aplica en este caso.
- 9) Todo otro criterio debe ser señalado en la resolución que debe emitir el ente fiscalizador fijando la sanción aplicable según la normativa aplicable.

V. Razonabilidad, proporcionalidad y motivación de las decisiones de la autoridad

La doctrina ha estimado que este principio se encuentra integrado dentro de los principios inherentes al Estado de Derecho, de los artículos 6 y 7 de la Constitución, en la prohibición de conductas arbitrarias del artículo 19, numeral 2°, y en la garantía normativa del contenido esencial de los derechos del artículo 19, numeral 26°. Asimismo, en el debido proceso y en el reconocimiento de la igual repartición de tributos (Arnold, Rainer, y otros, *"El principio de proporcionalidad en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional"*, en Estudios Constitucionales, Año 10, N°1, 2012, pp. 86-87)¹. Habría que agregar el artículo 19 numeral 3° inciso sexto de la Constitución Política, al establecer que *"Toda sentencia de un órgano que ejerza jurisdicción debe fundarse en un proceso previo legalmente tramitado. Corresponderá al legislador establecer siempre las garantías de un procedimiento y una investigación racionales y justos"*

En la Ley N° 18.575, que establece las bases generales de la Administración del Estado, en los artículos 15 y 55 se puede avizorar el reconocimiento de este principio, de una manera más intensa en la segunda disposición. En efecto, el artículo 15 repite la misma idea del

¹ T.C, Rol No 2922-2015.

artículo 19 numeral 3 inciso 6° del texto constitucional, al señalar que *“en el ejercicio de la potestad disciplinaria se asegurará el derecho a un racional y justo procedimiento”*. En cuanto al artículo 55, éste señala que *“El interés general exige el empleo de medios idóneos de diagnóstico, decisión y control, para concretar, dentro del orden jurídico, una gestión eficiente y eficaz. Se expresa en el recto y correcto ejercicio del poder público por parte de las autoridades administrativas; en lo razonable e imparcial de sus decisiones...”*.

Si bien los principios de proporcionalidad y razonabilidad no son lo mismo, si están relacionados de manera muy estrecha, ya que apuntan a un mismo objetivo que es la reducción o anulación, en lo posible, de la arbitrariedad, dicho sea de paso, mismo objetivo final de la motivación, por lo que parece conveniente tratarlos conjuntamente.

En Chile no se reconocen de manera expresa estos principios, pero si existen diferentes normas constitucionales que se refieren a ellos, además del señalado artículo 6 de la Constitución Política. Por ejemplo, en relación con las garantías constitucionales los numerales 2, 20 y 22 del artículo 19, los cuales se refieren a la igualdad y sus diversas manifestaciones y los numerales 3 y 7 en relación con el debido proceso.

Todas estas garantías buscan la reducción de la arbitrariedad y por tanto el imperio del derecho y la razón, de modo que los actos de la autoridad no sean discriminatorios.

La razonabilidad supone analizar si las soluciones que se han dado en un acto de autoridad determinado son o no razonables, es decir, si los fundamentos están o no ajustados a la razón, y, por tanto, no son producto de la subjetividad de su autor. Para el DRAE razón en su acepción cuarta, es *“argumento o demostración que se aduce en apoyo de algo”*. Estos argumentos deben estar sustentados en hechos objetivos y, por supuesto, en el derecho, tal y como lo señala el artículo 6 de la Constitución Política, el que somete la acción de todos los

órganos del Estado a la Constitución y a las normas dictadas conforme a ella, es decir a todo el ordenamiento jurídico.

La proporcionalidad posibilita un servicio público objetivo, efectuando una tarea de ponderación entre dos derechos, **entre un hecho y su sanción**, entre dos situaciones, etc. lo que hace posibles decisiones justas y objetivas al servicio del interés general².

El principio de proporcionalidad tiene como objetivo evitar decisiones desproporcionadas, sobre todo cuando del análisis del caso en particular aparezcan varias soluciones posibles. La proporcionalidad permite a la autoridad hacer un juicio de valor entre medios y fines, para adoptar la decisión menos gravosa para los intereses y derechos de las personas. De esta manera, el juicio de proporcionalidad apunta a determinar si la intervención estatal es constitucional, de modo que la intervención sea respetuosa con los derechos de las personas.

En suma, por lo ya señalado la razonabilidad engloba a la proporcionalidad, en miras a reducir o eliminar la arbitrariedad, por lo que, aunque relacionados, no son lo mismo. *“Ello, porque la idea de razonabilidad abarca la proporcionalidad, siendo ésta una consecuencia o manifestación de aquélla, mediante la cual se puede llegar a determinar si una actuación estatal es o no jurídicamente la más adecuada para perseguir un determinado fin”*³.

Así las cosas, la proporcionalidad en opinión del Tribunal Constitucional es una **“relación de equilibrio entre el castigo impuesto y la conducta imputada, que desde el campo penal se extiende como garantía a todo el orden punitivo estatal”** (Sentencia del Tribunal Constitucional rol 2922-15, 2015: Considerando decimonoveno).

² NAVARRO (2017) p. 139.

³ MARTINEZ Y ZUÑIGA (2011) p. 201.

VI. Petición

Por lo anteriormente señalado, solicitamos respetuosamente **se tengan por contestados los cargos y desechados en su totalidad o en subsidio que la sanción aplicable sea la señalada en el artículo 38 letra a) de la Ley N° 20.471, esto es una amonestación escrita** o en su defecto la mínima multa posible establecida en la letra b) de la misma disposición legal, es decir de 1 UTA, debido a los criterios establecidos para la determinación de la sanción señalados en la Ley N° 20.417 y los principios de razonabilidad y proporcionalidad.

Por tanto,

Sírvase tener por contestados los cargos, teniéndolos por desestimados o en subsidio aplicar la sanción en base a los artículos 38 y siguientes de la Ley N° 20.417, es decir la sanción de amonestación escrita o en su defecto la multa mínima aplicable, acorde con los hechos expuestos y probados y la normativa aplicable.

Primer otrosí.

Acompaño en parte de prueba las siguientes:

1. Plan de Control y Mitigación de Ruidos Colegio San Gabriel que contiene mapas de ubicación y georreferenciación, fotografías de los patios del colegio y señaléticas, acta con reunión con profesores y otros, el cual da cuenta de las medidas de gestión realizadas por el Colegio previo a la formulación de cargos y que fueron eficientes para la reducción del ruido.
2. Resumen de mediciones realizados durante el mes de junio de 2022 y dos informes realizados por la empresa NOOIZZ.
3. Reporte de Inspección Ambiental de la empresa EFTA ACUSTEC.

Segundo otrosí

Designo abogados patrocinantes a Luis Bates Hidalgo y Alejandro Gómez Sotomayor, de mi mismo domicilio, quienes firman en señal de aceptación.



Odette Boys
Directora Saint
Gabriel's School




Luis Bates
Abogado




Alejando Gómez
Abogado

ANEXO 1

UBICACIÓN Y GEORREFERENCIACIÓN

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
	
(*) Imagen aérea junio 2022	
Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA							
Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Ramón Sotomayor Valdés 2937	N	6300276.7
		E	351923			E	351896.2
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Las Orquídeas 1181	N	6300214.7
		E	351923			E	351871.3
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Eliodoro Yáñez 2933	N	6300216.3
		E	351923			E	351974.7
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.							

PLAN DE CONTROL Y MITIGACIÓN DE RUIDOS

COLEGIO SAN GABRIEL



MEDIDAS DE GESTIÓN IMPLEMENTADAS MARZO 2023

SAINT GABRIEL'S SCHOOL - SEDE ELIODORO YÁÑEZ

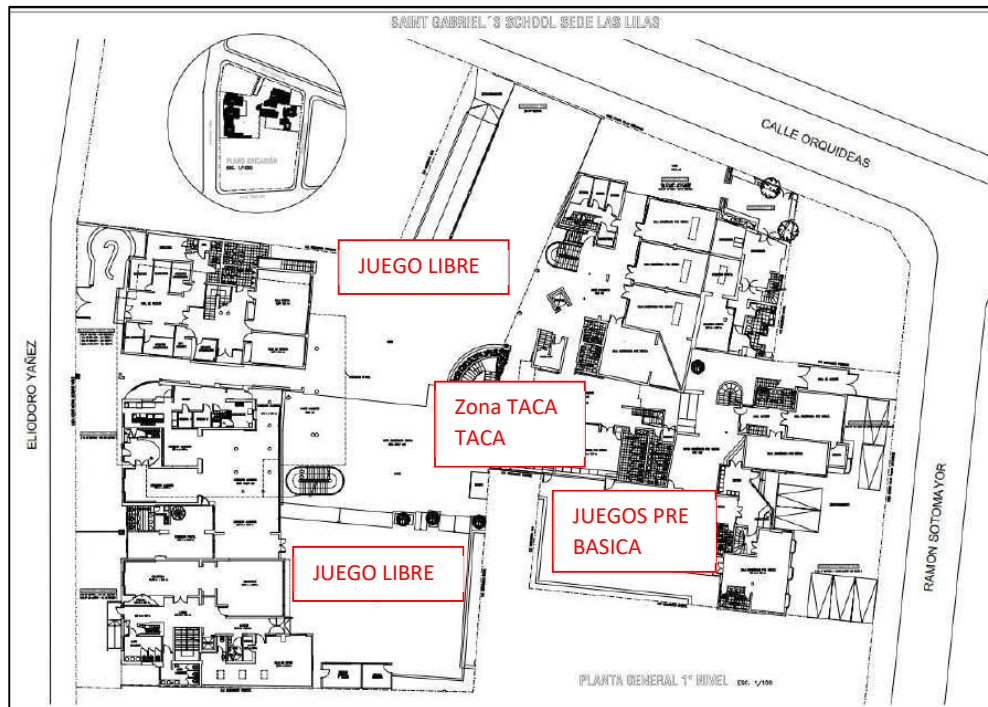
Dentro del plan de control y mitigación de ruido que elaboró el colegio, se encuentran las siguientes medidas:

I. Distribución de patios - consideraciones especiales por pandemia.

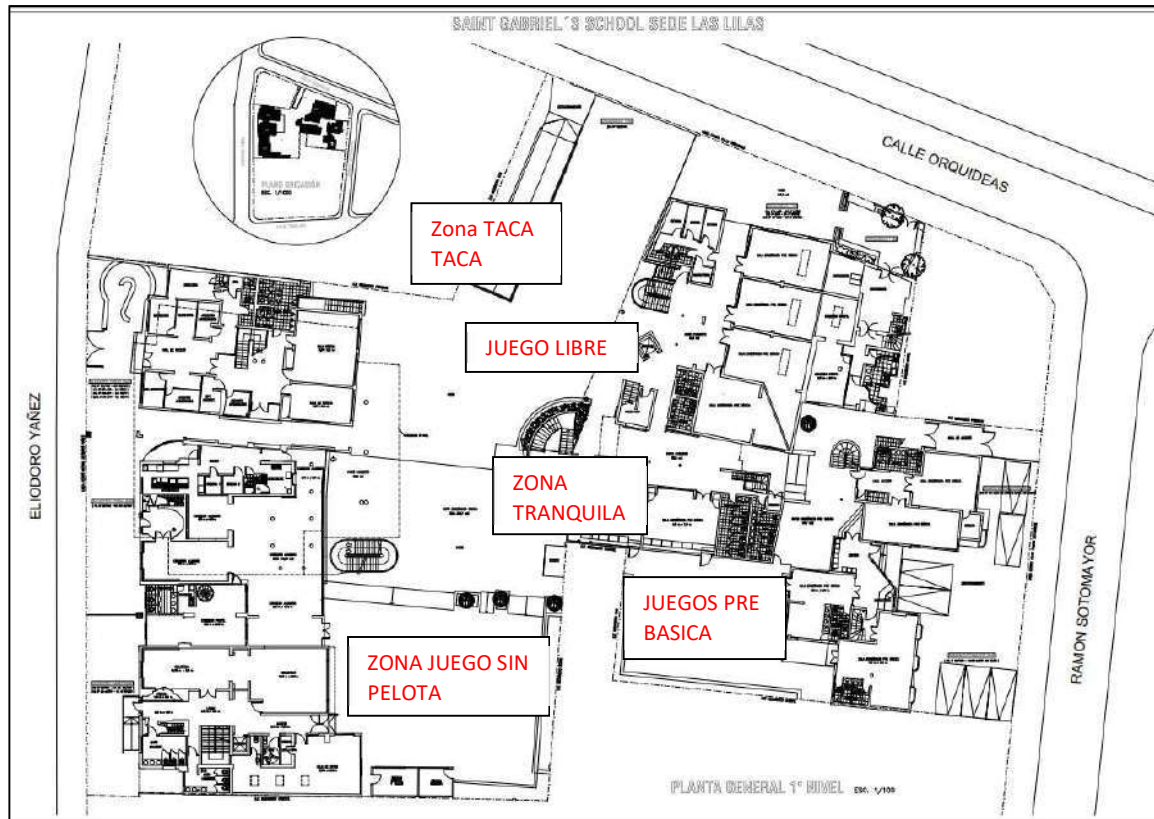
El año 2020 todos los colegios del país tuvieron que implementaron nuevas normativas relativas a la pandemia de COVID 19, las cuales, tal como se señala en la formulación de cargos, se tradujeron internamente en una redistribución de los niños y niñas en sus salas de clases, espacios de uso compartido como casinos y también en los patios. Para dicha redistribución se tuvo que considerar el aforo permitido y la distancia mínima entre personas. En noviembre del 2022 se publicó la resolución N° 0664 de la Superintendencia de Educación la cual informó las instrucciones para actividades y clases presenciales, dejando sin efecto resoluciones anteriores. Esto permitió elaborar un nuevo plano de distribución de los niños y niñas en los patios según se demuestra a continuación.

Se puede observar que se diseñó una zona de juego tranquilo y lectura, se restringió el juego con pelota en uno de los patios y se cambió de ubicación la zona de los Taca-Taca, ubicándose ahora en un sector más alejado de los edificios de los vecinos.

DISEÑO ANTIGUO (2020 y periodo pandemia)



NUEVO DISEÑO 2023



Junto con promover el desarrollo integral de los niños y niñas, esta nueva distribución busca contribuir a su vez con reducir las molestias percibidas por algunos vecinos.

II. Instrucciones Profesores Educación Física

Conscientes de que las actividades de Educación Física pueden generar un mayor ruido en los patios, se reforzó entre los docentes de dicha asignatura diferentes medidas que contribuyen a reducir los decibeles durante sus actividades. Se adjunta ficha de asistencia a la reunión en la que se estipularon las medidas a reforzar durante el 2023.




Santiago, 10 de marzo 2023

Profesores de Educación Física

Medidas de Mitigación de Ruidos:

1. Prohibido el uso de silbato
2. Considerar distribución de alumnos en el patio
3. Utilizar el gimnasio para actividades que impliquen más ruido
4. Utilizar patio de pasto para actividades tranquilas
5. Moderar el uso de la voz para instrucciones


 María Elena Soler
 Directora Sede Los
 Andes School

Nombre	Firma
Gustavo Sánchez	
GUSTAVO OHLSSON	
Florencia Traverso	
Constanza Núñez	
Francisco Badilla	
Susana Segui V.	
Carolina Doney	
CAMILA PAREJA SALAZAR	
Valentine Fleury	
Carlos Kisser García	
CHRISTIAN BORDEN	
Ara María Matuteza	
Sebastián Valdivia	
José Aguirreaga C.	
Constanza Fournier	
Francisco Javier Rojas	
Juan Ignacio García	
Sebastián Monneret P.	
Alvaro Rosado V.	

III. Señalética

Del mismo modo, con el fin de reforzar una cultura que promueva entre los niños y niñas el juego tranquilo, se colocó en diferentes sectores del patio señalética apropiada a la edad de los menores y que transmite mensajes relacionados a la importancia de jugar en silencio, en calma y de manera segura.



ANEXO 2

RESUMEN DE MEDICIONES DE RUIDO REALIZADAS EN JUNIO 2022

El siguiente es el resumen de las diferentes mediciones realizadas en junio del año 2022. Se puede observar que en la última de ellas se cumplió con el máximo permitido.

1. Mediciones de ruido realizadas el **lunes 6 de junio 2022 desde las 12:00** para evaluar el ruido producido por los niños en el patio del colegio durante el recreo de almuerzo.

Receptor Nº	Nivel Medido Leq en dB(A) Mediciones 06/06/22	Zona DS 38/11	Período Evaluado	Nivel Máximo Permitido	Estado (Cumple/No cumple)
R1	61	II	Diurno	60	No Cumple
R2	61	II	Diurno	60	No Cumple
R3	Nula (69)	III	Diurno	65	Cumple

2. Mediciones de ruido realizadas el **martes 7 de junio de 2022 desde las 08:00** para evaluar el ruido producido por las clases de Educación Física en el patio del colegio.

Receptor Nº	Nivel Medido Leq en dB(A) Mediciones 07/06/22	Zona DS 38/11	Período Evaluado	Nivel Máximo Permitido	Estado (Cumple/No cumple)
R1	64	II	Diurno	60	No Cumple
R2	67	II	Diurno	60	No Cumple
R3	Nula (68)	III	Diurno	65	Cumple

3. Mediciones de ruido realizadas el **lunes 15 de junio de 2022 desde las 12:00** para evaluar el ruido producido por los niños en el patio del colegio durante el recreo de almuerzo.

Receptor Nº	Nivel Medido Leq en dB(A) Mediciones 15/06/22	Zona DS 38/11	Período Evaluado	Nivel Máximo Permitido	Estado (Cumple/No cumple)
R1	56	II	Diurno	60	Cumple
R2	59	II	Diurno	60	Cumple
R3	Nula (69)	III	Diurno	65	Cumple

PROYECTO	PROYECTO COLEGIO SAN GABRIEL
MANDANTE	MANDANTE COLEGIO SAN GABRIEL

CONTENIDO	PROGRAMA DE MEDICIONES DE RUIDO D.S. Nº 38/11 MMA NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA
ESPECIALIDAD	CONTROL DE RUIDO Y VIBRACIONES
CODIGO	2231

04-07-2022	REV-A	R.L.
FECHA EMISIÓN	EMITIDO PARA REVISION	RESPONSABLE PROYECTO

PAGINA	AUDITORIA	CONTROL DE DOCUMENTOS	REVISION
Página 1 de 7			A

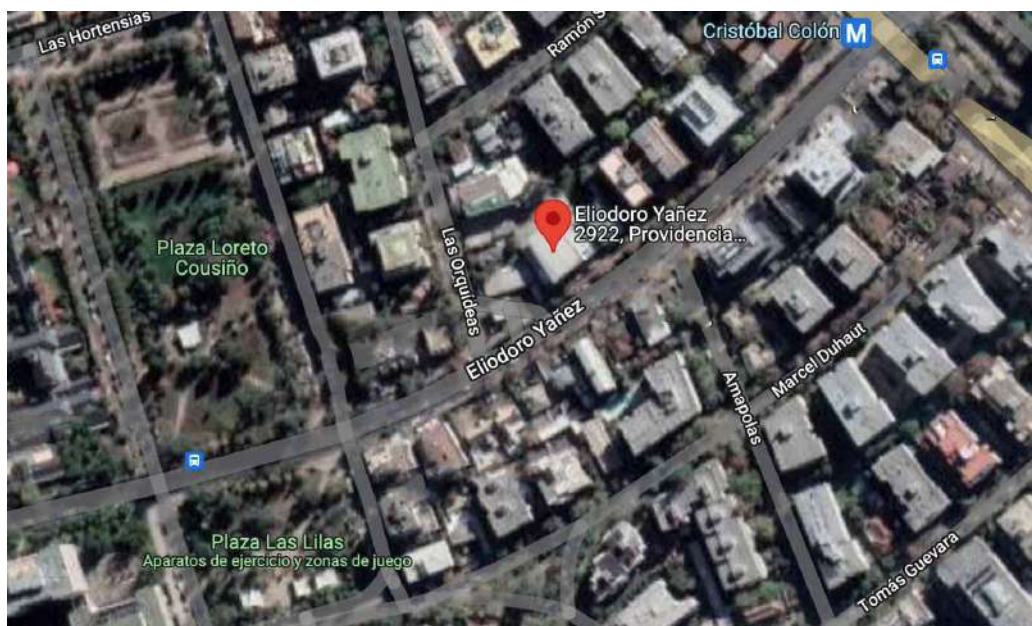
MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 2 de 7

INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde a un resumen de las 3 campañas de mediciones de ruidos con el fin de evaluar el cumplimiento del Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente – “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” para el Colegio San Gabriel ubicado en Av. Eliodoro Yáñez N° 2922, Providencia, Región Metropolitana.

Las mediciones de ruido se realizaron los días; lunes 6 de junio desde las 12:00, martes 7 de junio desde las 08:00 y jueves 15 de junio desde las 12:00 horas.

La medición de ruido del martes 7 a las 08:00 corresponde a las clases de gimnasia y las mediciones realizadas los días 6 y 15 de junio a las 12:00 corresponden al recreo de la hora de almuerzo.

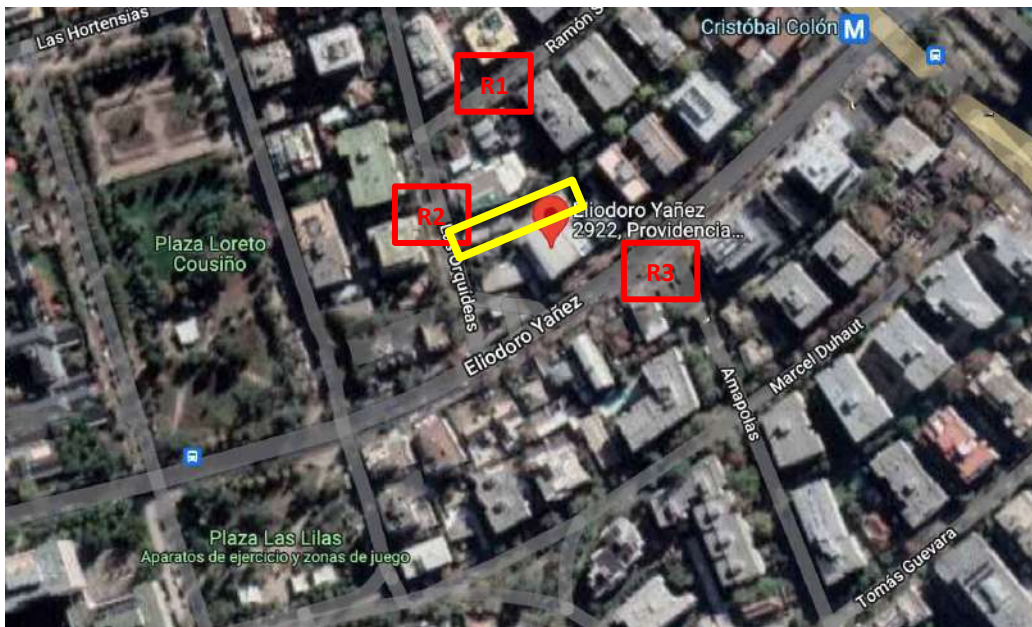


MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 3 de 7

EVALUACION D.S. N°38/11 DEL MMA

DESCRIPCIÓN GENERAL

Se realizaron mediciones de ruido en los puntos mas sensibles cercanos al proyecto.



RECEPTORES

Los puntos de medición de nivel de presión sonora corresponden a los receptores más cercanos y sensibles a la fuente de ruido. En este caso son 3 edificios habitacionales y se midió frente a éstos.

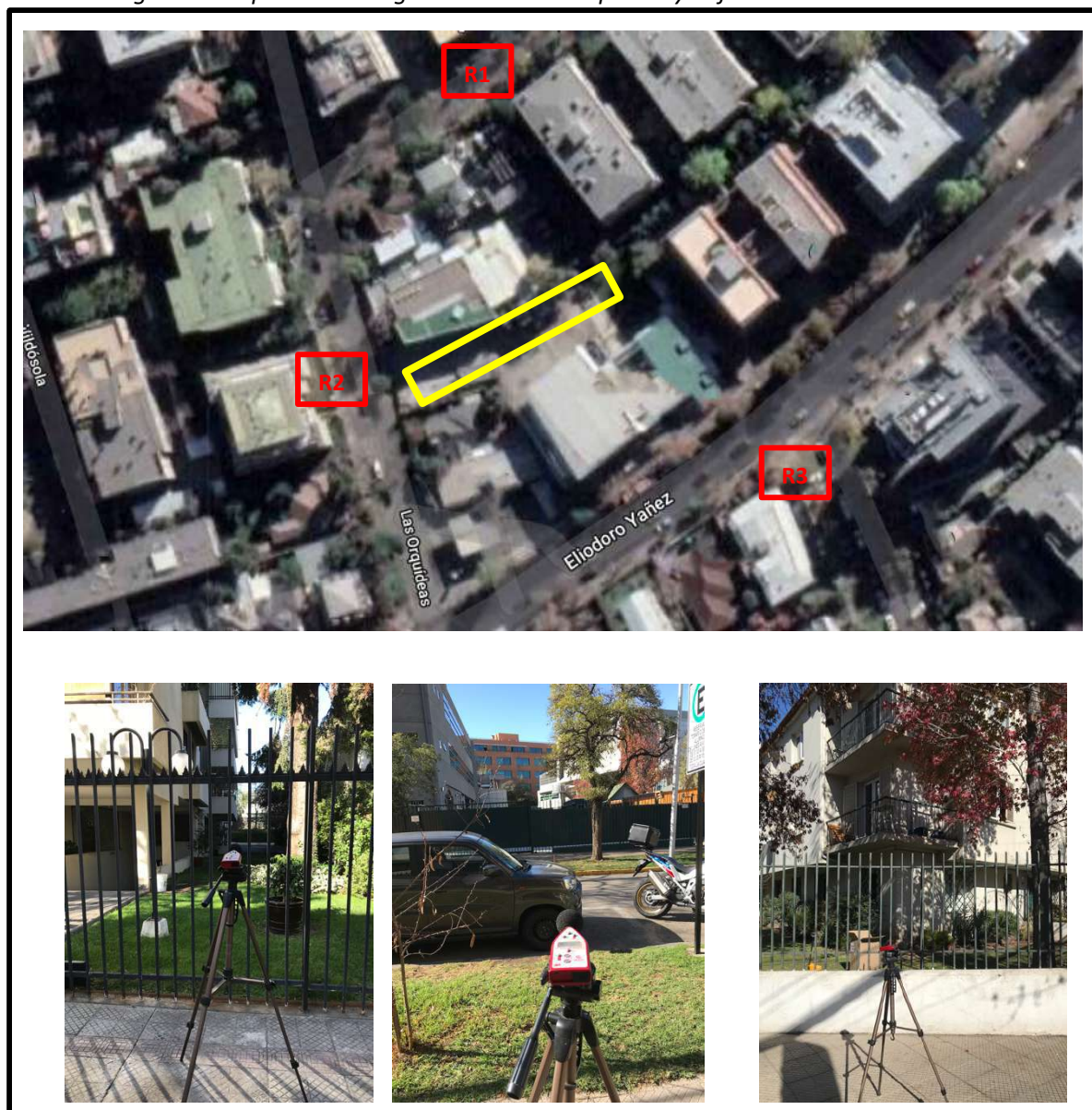
Descripción y zonificación de receptores evaluados.

Receptor	Descripción	Coordenadas		Zona PRC, Santiago	Homologación Zona D.S. 38/11 MMA
		Norte	Este		
1	Edificio Residencial Ramón Sotomayor Valdés 2937	6300276.7	351896.2	Zona UR	Zona II
2	Edificio Residencial Las Orquídeas 1181	6300214.7	351871.3	Zona UR	Zona II
3	Edificio Residencial Eliodoro Yáñez 2933	6300216.3	351974.7	Zona UpR y E	Zona III

Niveles de Ruido según DS 38/11

Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB (A)		
Zonificación	De 7 a 21 horas	De 21 a 7 horas
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

Figura 1. Emplazamiento general de los receptores y la fuente emisora de ruido.



MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 5 de 7

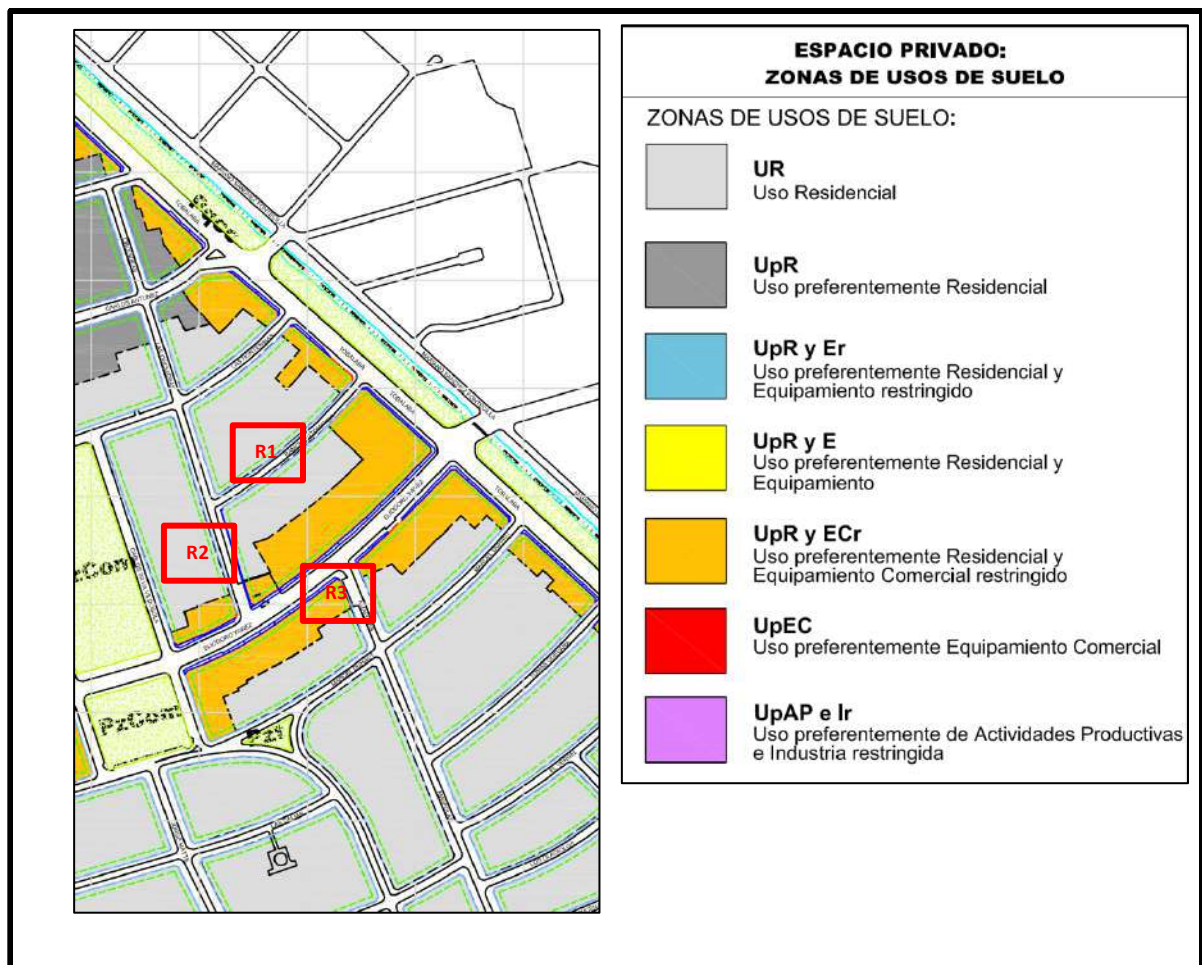
ZONIFICACIÓN

En el Decreto Supremo N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el diario oficial el 12 de junio de 2012, en el Título IV Artículo 7º, se establecen los Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregida (NPC), de acuerdo al tipo de zona establecido por el uso de suelo permitidos en los documentos de planificación territorial.

Los puntos receptores seleccionados para la evaluación de ruido, según la información contenida en el Plan Regulador Comunal de Providencia, se encuentran en la zona llamada Zona ZC4.1 De acuerdo la tabla de homologaciones incluida en la Resolución Exenta N°491 de mayo del 2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente, para el presente caso, se establece que los puntos receptores, se homologan como **Zona II y Zona III**.

Uso permitido para zonas donde se encuentran ubicados los receptores (Fuente:

<http://firma.providencia.cl/dsign/cgi/sdoc.exe/sdoc/document?id=K4r%2FSYHpdmDjXtl29XkLuQ%3D%3D>).



MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 6 de 7

RESUMEN DE LAS MEDICIONES

Mediciones de ruido realizadas el lunes 6 de junio desde las 12:00 para evaluar el ruido producido por los niños en el patio del colegio durante el recreo de almuerzo.

Receptor Nº	Nivel Medido Leq en dB(A) Mediciones 06/06/22	Zona DS 38/11	Período Evaluado	Nivel Máximo Permitido	Estado (Cumple/No cumple)
R1	61	II	Diurno	60	No Cumple
R2	61	II	Diurno	60	No Cumple
R3	Nula (69)	III	Diurno	65	Cumple

Mediciones de ruido realizadas el martes 7 de junio desde las 08:00 para evaluar el ruido producido por los las clases de gimnasia en el patio del colegio.

Receptor Nº	Nivel Medido Leq en dB(A) Mediciones 07/06/22	Zona DS 38/11	Período Evaluado	Nivel Máximo Permitido	Estado (Cumple/No cumple)
R1	64	II	Diurno	60	No Cumple
R2	67	II	Diurno	60	No Cumple
R3	Nula (68)	III	Diurno	65	Cumple

Mediciones de ruido realizadas el lunes 15 de junio desde las 12:00 para evaluar el ruido producido por los niños en el patio del colegio durante el recreo de almuerzo.

Receptor Nº	Nivel Medido Leq en dB(A) Mediciones 15/06/22	Zona DS 38/11	Período Evaluado	Nivel Máximo Permitido	Estado (Cumple/No cumple)
R1	56	II	Diurno	60	Cumple
R2	59	II	Diurno	60	Cumple
R3	Nula (69)	III	Diurno	65	Cumple

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 7 de 7

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los niveles de ruido medidos producto de las clases de educación física es la situación más crítica evaluada en las 3 campañas de mediciones.
- La mediciones realizadas en los recreos de almuerzo generan niveles de ruidos de diferentes intensidades siendo los gritos de los niños más pequeños los que generan mayores peaks de ruidos y por ende aumenta el nivel promedio medido y la percepción de molestia en los vecinos.
- Es importante recalcar que el colegio San Gabriel se encuentra en Zona III según el plano regulador comunal de Providencia con un límite del nivel de ruido para horario diurno de 65 dB. Sin embargo, los puntos sensibles mas cercanos al colegio se encuentran en Zona II por lo que se debe cumplir con 60 dB en horarios diurno.
- El receptor N° 3 en Eliodoro Yáñez, tiene mediciones nulas para las tres campañas de mediciones. Esto es debido a que el ruido de tráfico vehicular es el único ruido que se percibe y éste excede el nivel permitido por la normativa en ese sector.
- Se sugiere seguir haciendo mediciones de ruido de forma periódica para seguir cumpliendo con la normativa vigente. La asesoría de NOOIZZ no tiene límite de tiempo y busca mejorar las condiciones acústicas del colegio y sus vecinos.


Ing. Rodrigo Laoutari
rodrigo@nooizz.com
[+56 951970](tel:+56951970)

PROYECTO	PROYECTO COLEGIO SAN GABRIEL
MANDANTE	MANDANTE COLEGIO SAN GABRIEL

CONTENIDO	MEDICIONES DE RUIDO D.S. Nº 38/11 MMA NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA
ESPECIALIDAD	CONTROL DE RUIDO Y VIBRACIONES
CODIGO	2231-1

30-06-2022	REV-A	R.L.
FECHA EMISIÓN	EMITIDO PARA REVISION	RESPONSABLE PROYECTO

PAGINA	AUDITORIA	CONTROL DE DOCUMENTOS	REVISION
Página 1 de 28			A

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 2 de 28

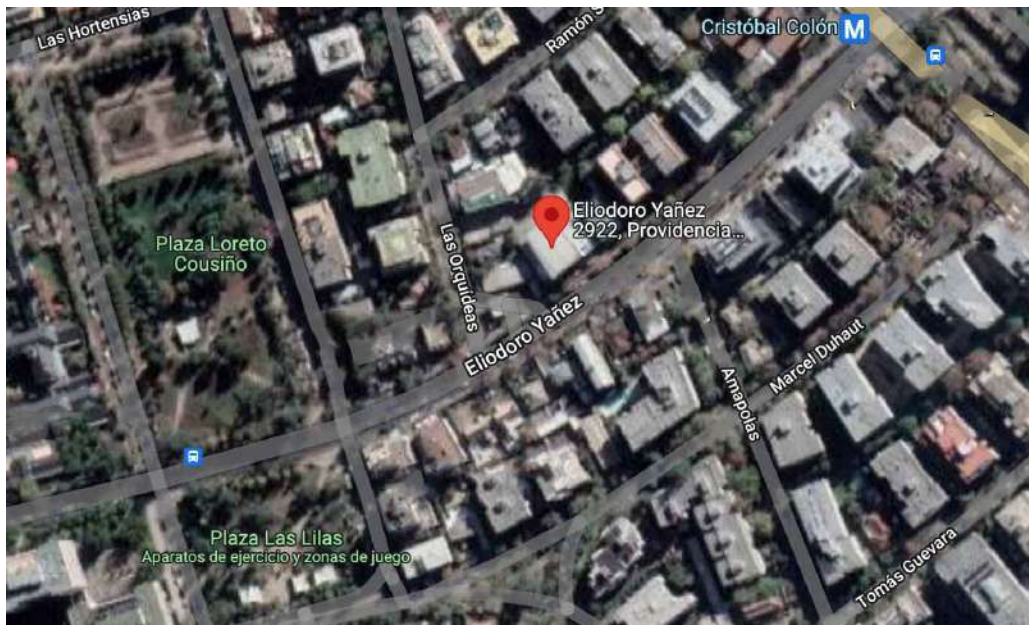
INTRODUCCIÓN	3
EVALUACIÓN D.S. N°38/11 DEL MMA	4
Descripción General	4
Resumen de las mediciones	4
Receptores	5
Zonificación	7
Fichas Técnicas de Medición	8
RECEPTOR 1: R1, Ramón Sotomayor Valdés 2937	8
RECEPTOR 2: R2, Las Orquídeas 1181	13
RECEPTOR 3: R3, Eliodoro Yáñez 2933	18
Fotografías de Lugar de Mediciones	23
Evaluación y Niveles de Ruido	24
REFERENCIAS	25
ANEXO 1: CERTIFICADO DE TÍTULO DEL PROFESIONAL	26
ANEXO 2: CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SONÓMETRO	27
ANEXO 3: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DEL CALIBRADOR	28

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 3 de 28

INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al estudio acústico con el fin de evaluar el cumplimiento del Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente – “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” para el Colegio San Gabriel ubicado en Av. Eliodoro Yáñez N° 2922, Providencia, Región Metropolitana.

Las mediciones de ruido se realizaron el día miércoles 6 de junio desde las 12:00 horas.



MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 4 de 28

EVALUACION D.S. N°38/11 DEL MMA

DESCRIPCIÓN GENERAL

Se realizaron mediciones de ruido en los puntos mas sensibles cercanos al proyecto durante el recreo del almuerzo el día 6 de junio desde las 12:00.



RESUMEN DE LAS MEDICIONES

Receptor N°	Nivel Medido Leq en dB(A) Mediciones 06/06/22	Zona DS 38/11	Período Evaluado	Nivel Máximo Permitido	Estado (Cumple/No cumple)
R1	61	II	Diurno	60	No Cumple
R2	61	II	Diurno	60	No Cumple
R3	Nula (69)	III	Diurno	65	Cumple

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 5 de 28

RECEPTORES

Los puntos de medición de nivel de presión sonora corresponden a los receptores más cercanos y sensibles a la fuente de ruido. En este caso son 3 edificios habitacionales y se midió frente a éstos.

Descripción y zonificación de receptores evaluados.

Receptor	Descripción	Coordenadas		Zona PRC, Santiago	Homologación Zona D.S. 38/11 MMA
		Norte	Este		
1	Edificio Residencial Ramón Sotomayor Valdés 2937	6300276.7	351896.2	Zona UR	Zona II
2	Edificio Residencial Las Orquídeas 1181	6300214.7	351871.3	Zona UR	Zona II
3	Edificio Residencial Eliodoro Yáñez 2933	6300216.3	351974.7	Zona UpR y E	Zona III

Niveles de Ruido según DS 38/11

Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB (A)		
Zonificación	De 7 a 21 horas	De 21 a 7 horas
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 6 de 28

Figura 1. Emplazamiento general de los receptores y la fuente emisora de ruido.



MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 7 de 28

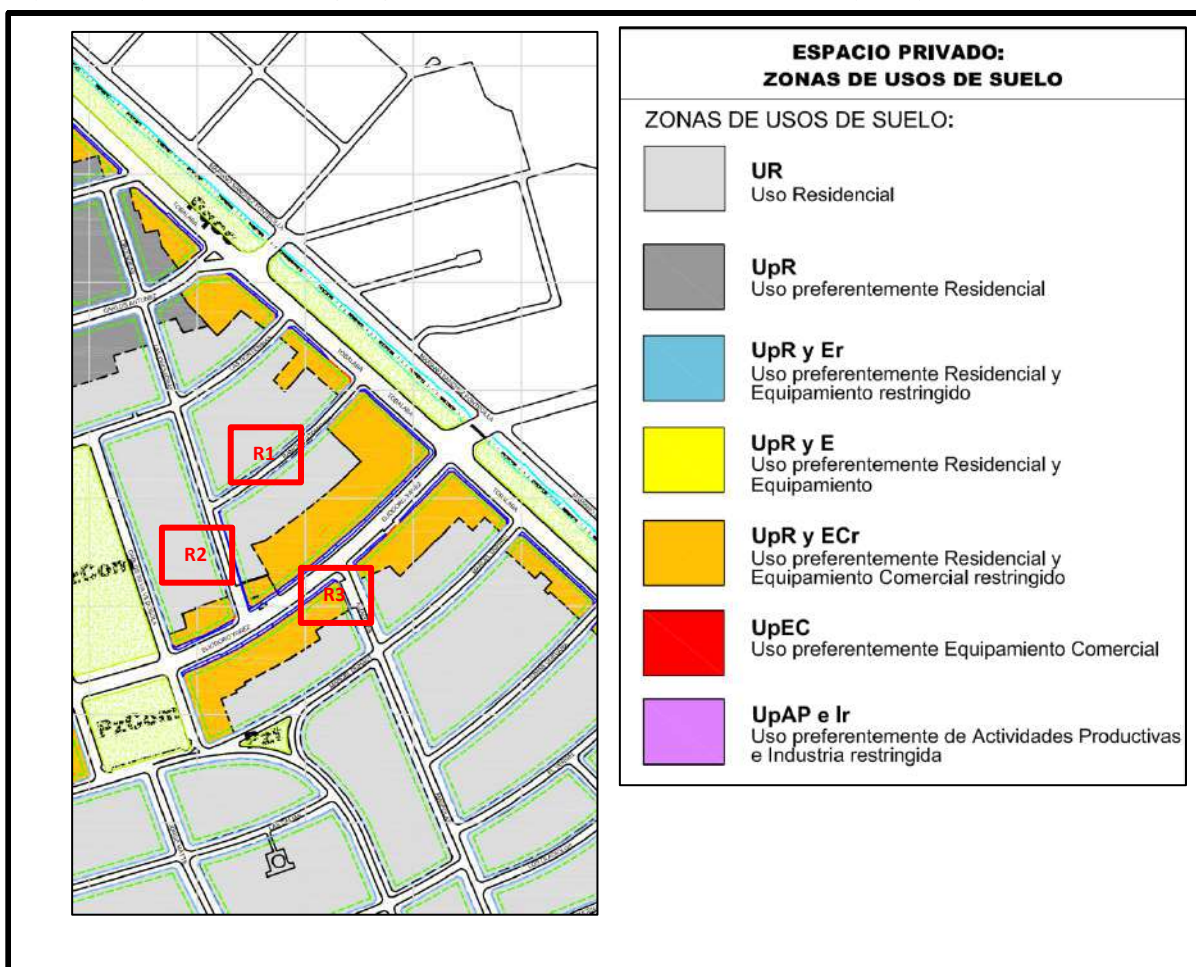
ZONIFICACIÓN

En el Decreto Supremo N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el diario oficial el 12 de junio de 2012, en el Título IV Artículo 7º, se establecen los Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregida (NPC), de acuerdo al tipo de zona establecido por el uso de suelo permitidos en los documentos de planificación territorial.

Los puntos receptores seleccionados para la evaluación de ruido, según la información contenida en el Plan Regulador Comunal de Providencia, se encuentran en la zona llamada Zona ZC4.1 De acuerdo la tabla de homologaciones incluida en la Resolución Exenta N°491 de mayo del 2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente, para el presente caso, se establece que los puntos receptores, se homologan como **Zona II y Zona III**.

Uso permitido para zonas donde se encuentran ubicados los receptores (Fuente:

<http://firma.providencia.cl/dsign/cgi/sdoc.exe/sdoc/document?id=K4r%2FSYHpdmDjXtl29XkLuQ%3D%3D>).



MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 8 de 28

FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIÓN

A continuación, se presentan las fichas técnicas de las mediciones realizadas de acuerdo a la 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”, Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 21 de agosto de 2015.

RECEPTOR 1: R1, RAMÓN SOTOMAYOR VALDÉS 2937

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO				
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO				
Nombre o razón social	ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL SA			
RUT	83.198.500-3			
Dirección	AV. EL ODORO YÁÑEZ 2922			
Comuna	SANTIAGO			
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona UpR y E			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6300215.5	Coordenada Este	351923	
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO				
Actividad Productiva	<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input checked="" type="checkbox"/> Otro
Actividad Comercial	<input type="checkbox"/> Restaurant	<input type="checkbox"/> Taller Mecánico	<input type="checkbox"/> Local Comercial	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Esparcimiento	<input type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto Deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad de Servicio	<input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Comunitario	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Transporte	<input type="checkbox"/> Terminal	<input type="checkbox"/> Taller de Transporte	<input type="checkbox"/> Estación Intermedia	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Sanitaria	<input type="checkbox"/> Planta de Tratamiento	<input type="checkbox"/> Relleno Sanitario	<input type="checkbox"/> Instalación de Distribución	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Energética	<input type="checkbox"/> Generadora	<input type="checkbox"/> Distribución Eléctrica	<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Otro
Faena Constructiva	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)	COLEGIO			
INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN				
Identificación sonómetro				
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	2200	N° serie KOI110034
Fecha de emisión Certificado de Calibración		12-02-21		
Número de Certificado de Calibración		4235880001e		
Identificación calibrador				
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	QC-10	N° serie QI1120114
Fecha de emisión Certificado de Calibración		12-02-21		
Número de Certificado de Calibración		4235890001e		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> No	

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 9 de 28

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.


FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	1				
Calle					
Número					
Comuna	PROVIDENCIA				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6300276.7	Coordenada Este	351896.2		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZONA UR				
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)					

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	06-06-22				
Hora inicio medición	12:00				
Hora término medición	12:20				
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	Medición exterior frente a Ramón Sotomayor Valdés N° 2937				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Se percibe la fuente de ruido evaluado y ruido de fondo vehicular				
Temperatura [°C]	14°C	Humedad [%]	54%	Velocidad de viento [m/s]	0Km/h

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo Lao utari	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	NOOIZZ	

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.

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 10 de 28

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







FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
----------------------------------	--



Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Ramón Sotomayor Valdés 2937	N	6300276.7
		E	351923			E	351896.2
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Las Orquídeas 1181	N	6300214.7
		E	351923			E	351871.3
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Eliodoro Yáñez 2933	N	6300216.3
		E	351923			E	351974.7

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

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 11 de 28

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

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq		NPScin		NPScáy
Punto 1	57	→	51,1	→	66,7
	54,9	→	50,6	→	69,2
	55,9	→	50.2	→	64,6
Punto 2		→		→	
		→		→	
		→		→	
Punto 3		→		→	
		→		→	
		→		→	

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

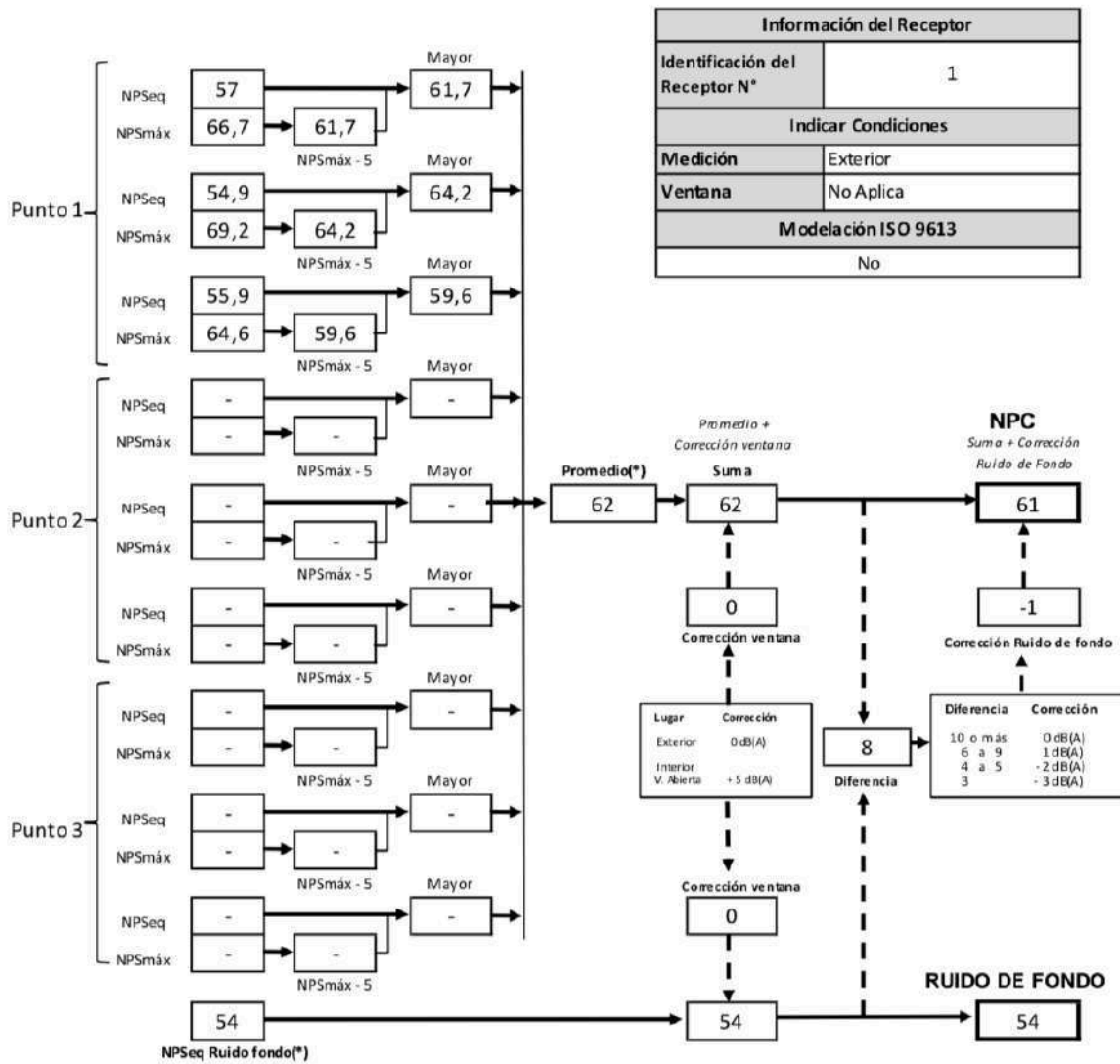
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	06-06-22	Hora: 12:00

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	55	54	54			

Observaciones:
Se percibe principalmente la fuente de ruido evaluada.
Vehículos pesados y livianos por calle Tobalaba
Se filtra el paso de vehículos por calle Ramón Sotomayor

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 13 de 28

RECEPTOR 2: R2, LAS ORQUÍDEAS 1181

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL SA		
RUT	83.198.500-3		
Dirección	AV. EL ODORO YÁÑEZ 2922		
Comuna	SANTIAGO		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona UpR y E		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6300215.5	Coordenada Este	351923

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	2200	N° serie	KOI110034
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-02-21		
Número de Certificado de Calibración			4235880001e		
Identificación calibrador					
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	QC-10	N° serie	QII120114
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-02-21		
Número de Certificado de Calibración			4235890001e		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 14 de 28

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	[REDACTED]			
Calle	[REDACTED]			
Número	[REDACTED]			
Comuna	PROVIDENCIA			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6300214.7	Coordenada Este	351871.3	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZONA UR			
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)

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	06-06-22				
Hora inicio medición	12:30				
Hora término medición	12:50				
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	Medición exterior frente a Las Orquídeas 1178				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Se percibe la fuente de ruido evaluado y ruido de fondo vehicular				
Temperatura [°C]	14°C	Humedad [%]	54%	Velocidad de viento [m/s]	0Km/h

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo Laoutari	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	NOOIZZ	

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.

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 15 de 28

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







FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
----------------------------------	--



Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Ramón Sotomayor Valdés 2937	N	6300276.7
		E	351923			E	351896.2
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Las Orquídeas 1181	N	6300214.7
		E	351923			E	351871.3
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Eliodoro Yáñez 2933	N	6300216.3
		E	351923			E	351974.7

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

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 16 de 28

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

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	2
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPScin		NPScáy
Punto 1	56.9	→	51,5	→	65,9
	58,2	→	50,9	→	69,4
	57,7	→	51,6	→	66,1
Punto 2		→		→	
		→		→	
		→		→	
Punto 3		→		→	
		→		→	
		→		→	

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

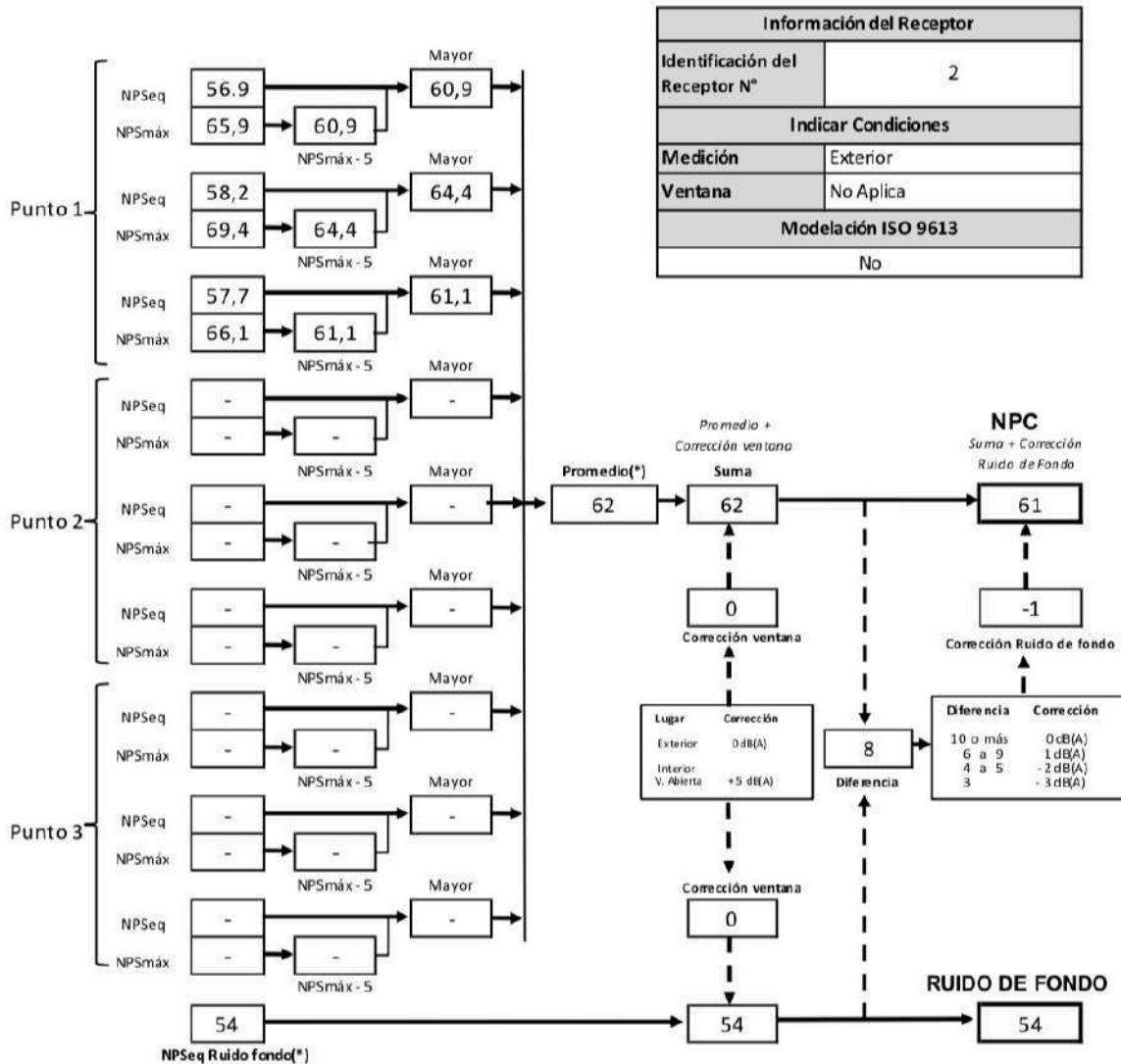
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	06-06-22	Hora: 12:30

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	55	54	54			

Observaciones:
Se percibe principalmente la fuente de ruido evaluada.
Vehículos pesados y livianos por calle Eliodoro Yañez
Se filtra el paso de vehículos por calle Las Orquídeas

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 18 de 28

RECEPTOR 3: R3, ELIODORO YÁÑEZ 2933

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL SA		
RUT	83.198.500-3		
Dirección	AV. ELIODORO YÁÑEZ 2922		
Comuna	SANTIAGO		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona UpR y E		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6300215.5	Coordenada Este	351923

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	2200	N° serie	KOI110034
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-02-21		
Número de Certificado de Calibración			4235880001e		
Identificación calibrador					
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	QC-10	N° serie	QJI120114
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-02-21		
Número de Certificado de Calibración			4235890001e		
Ponderación en frecuencia		A		Ponderación temporal	
Verificación de Calibración en Terreno		<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No	

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 19 de 28

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	3				
Calle	[REDACTED]				
Número	[REDACTED]				
Comuna	PROVIDENCIA				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6300216.3	Coordenada Este	351974.7		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZONA UpR y E				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)					

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	06-06-22				
Hora inicio medición	13:00				
Hora término medición	13:20				
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	Medición exterior frente a Santa Clara 826				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Se percibe principalmente la fuente de ruido evaluada				
Temperatura [°C]	14°C	Humedad [%]	54%	Velocidad de viento [m/s]	0 m/s

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo Laoutari	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	NOOIZZ	

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 20 de 28

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







FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
----------------------------------	--



Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Ramón Sotomayor Valdés 2937	N	6300276.7
		E	351923			E	351896.2
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Las Orquídeas 1181	N	6300214.7
		E	351923			E	351871.3
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Eliodoro Yáñez 2933	N	6300216.3
		E	351923			E	351974.7

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

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 21 de 28

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	3
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPSSmin		NPSSmáx
Punto 1	66,8	→	53,6	→	74
	67,7	→	53,3	→	73,5
	67,4	→	54,4	→	74,1
Punto 2	<input type="text"/>	→	<input type="text"/>	→	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	→	<input type="text"/>	→	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	→	<input type="text"/>	→	<input type="text"/>
Punto 3	<input type="text"/>	→	<input type="text"/>	→	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	→	<input type="text"/>	→	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	→	<input type="text"/>	→	<input type="text"/>

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

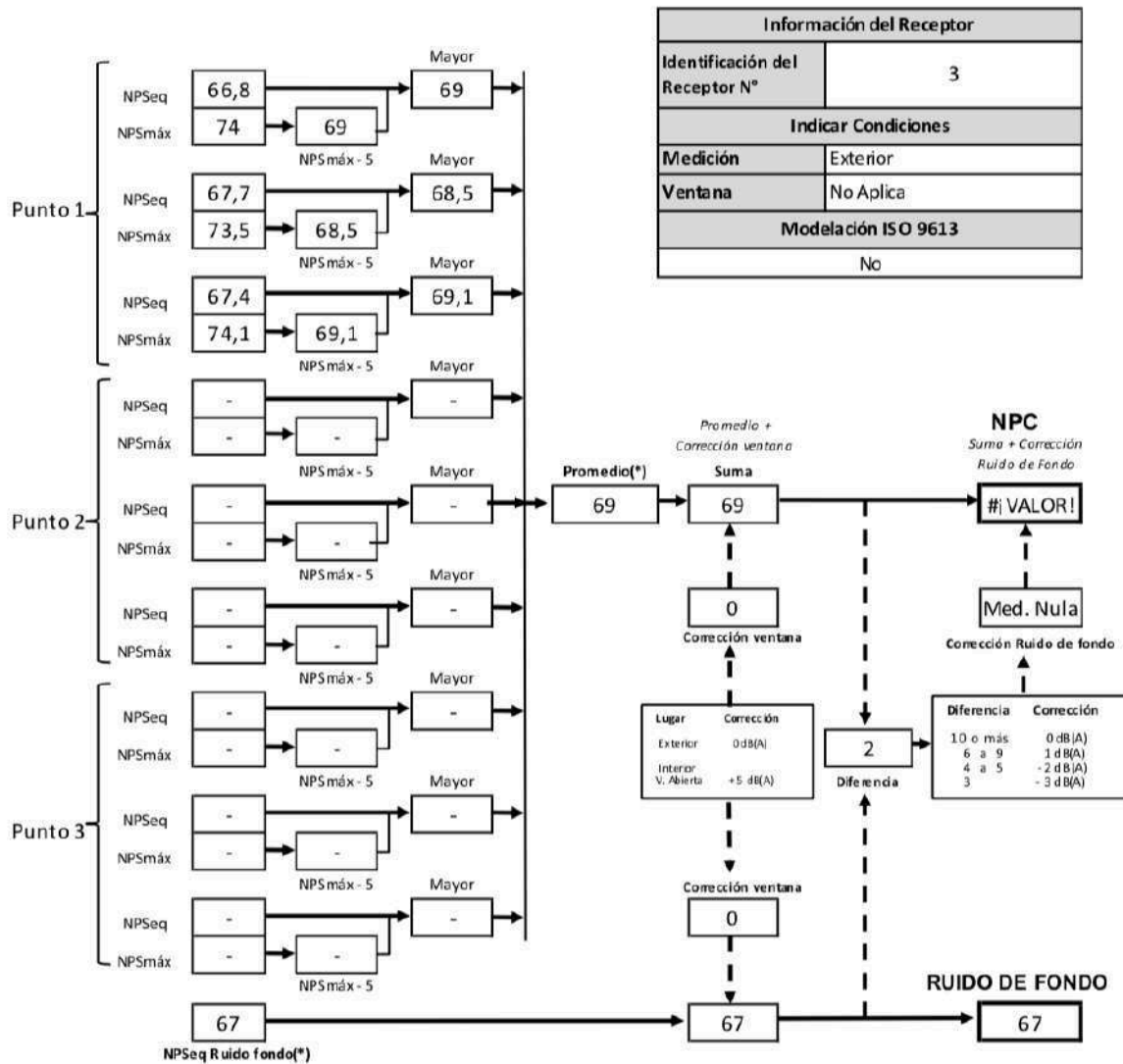
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	06-06-22	Hora: 13:30

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	66	67	67	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Observaciones:
Solo se percibe el ruido de tráfico vehicular por calle Eliodoro Yañez
No se percibe la fuente de ruido evaluada

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 23 de 28

FOTOGRAFÍAS DE LUGAR DE MEDICIONES

Receptor N°1: Ramón Sotomayor Valdés 2937



Receptor N°2: Las Orquídeas 1181



Receptor N°3: Eliodoro Yáñez 2933



MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 24 de 28

EVALUACIÓN Y NIVELES DE RUIDO

Según los establecido en el D.S. Nº 38/11, los puntos de medición 1 y 2 superan el límite de ruido para horario diurno. El punto de medición 3 supera los límites establecidos por el D.S. Nº 38/11 pero el nivel medido corresponde al ruido de tráfico vehicular por Eliodoro Yáñez y no se percibe la fuente de ruido evaluada.

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	61	54	II	Diurno	60	Supera
2	61	54	II	Diurno	60	Supera
3	NULA (69)	67	III	Diurno	65	No Supera

OBSERVACIONES

La fuente de ruido evaluada supera los niveles permitidos por el DS 38 en horario diurno en los receptores 1 y 2
Para el receptor 3 la medición es nula debido a que el ruido de fondo del tráfico vehicular supera el límite permitido por la norma en horario diurno.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Certificado de Título del Profesional
2	Certificados Calibración Sonómetro
3	Certificado de Calibración Calibrador

Ing. Rodrigo Laoutari
rodrigo@nooizz.com

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 25 de 28

REFERENCIAS

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

Norma Técnica ISO 9613 “Acústica – Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores”.

Resolución Exenta N°491. del 2016 del SMA: Dicta Instrucción de Carácter General sobre Criterios para Homologación de Zonas del Decreto Supremo N° 38. de 2011. del Ministerio del Medio Ambiente.

Plan Regulador Comunal de HUECHURABA. Ilustre Municipalidad de Huechuraba.

Zonificación MINVU. <https://www.minvu.gob.cl/elementos-tecnicos/normativa-de-urbanismo-y-construcciones/planes-reguladores/>

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 26 de 28

ANEXO 1: CERTIFICADO DE TÍTULO DEL PROFESIONAL



N°2551911

CERTIFICADO DE TITULO

Certifico que con fecha 07 de Septiembre de 2006 don

Rodrigo Andrés Laoutari Argelery



cumplió con los requisitos exigidos por La UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE INACAP

y ha obtenido el Título Profesional

Ingeniero Civil en Sonido y Acústica

Número 438 del Registro General de Títulos y Certificados de esta Institución.

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 27 de 28

ANEXO 2: CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SONÓMETRO



Santiago, miércoles 21 de abril de 2021

Asunto: Solicitud de pronunciamiento de conformidad de Certificado de Calibración de instrumento de medición identificado más adelante, propiedad de **ASESORÍA EN INGENIERÍA SPA.**

Ref: Pronunciamiento con respecto a certificado de calibración, emitido por el Laboratorio **TRESCAL INC.**

Señor ASESORÍA EN INGENIERÍA SPA.

Con relación a vuestra solicitud de pronunciamiento por parte de este Instituto, con respecto a la conformidad del Certificado de Calibración **N° 4235880001e**, emitido por el Laboratorio **TRESCAL INC.** el día **12/02/2021**, correspondiente al **SONÓMETRO:**


- **Marca: 3M QUEST TECHNOLOGIES, Modelo: 2200, N° de serie: KOI110034**

Asociado al cumplimiento de los requerimientos establecidos para **equipos nuevos** en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del MINSAL, que aprueba la Norma Técnica N°165 *"Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno"*, en el marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, *"Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica"*, podemos señalar que el certificado **CUMPLE** con las exigencias especificadas en esa normativa.

El certificado, y en consecuencia esta carta de pronunciamiento, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señaladas anteriormente, **12/02/2021**.

A partir del **12 de febrero de 2023** respectivamente, para el equipo individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 5 del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°165 *"Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno"*, con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

Sin otro particular saluda atentamente a usted.


Mauricio Sánchez Valenzuela
 Jefe Sección Ruido y Vibraciones
 Departamento Salud Ocupacional
 Instituto de Salud Pública de Chile

Av. Marathon 1000, Ñuñoa Santiago
 Casilla 40 Correo 21 - Código Postal 7700000
 Muestra Gráfica: 09-21-2979 11 01
 Informaciones: 09-21-2979 52 01
www.ispchi.cl

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-1	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 28 de 28

ANEXO 3: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DEL CALIBRADOR



Santiago, miércoles 21 de abril de 2021

Asunto: Solicitud de pronunciamiento de conformidad de Certificado de Calibración de instrumento de medición identificado más adelante, propiedad de ASESORÍA EN INGENIERÍA SPA.

Ref: Pronunciamiento con respecto a certificado de calibración, emitido por el Laboratorio TRESCAL INC.

Señor ASESORÍA EN INGENIERÍA SPA.

Con relación a vuestra solicitud de pronunciamiento por parte de este Instituto, con respecto a la conformidad del Certificado de Calibración N° 4235890001e, emitido por el Laboratorio TRESCAL INC. el día 12/02/2021, correspondiente al **CALIBRADOR ACÚSTICO DE TERRENO**:

- **Marca:** 3M QUEST TECHNOLOGIES, **Modelo:** QC-10, **N° de serie:** QII120114

Asociado al cumplimiento de los requerimientos establecidos para **equipos nuevos** en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del MINSAL, que aprueba la Norma Técnica N°165 *"Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promedidores y Calibradores Acústicos de Terreno"*, en el marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, *"Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica"*, podemos señalar que dicho certificado **CUMPLE** con las exigencias especificadas en esa normativa.

El certificado, y en consecuencia esta carta de pronunciamiento, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señalada anteriormente, **12/02/2021**.

A partir del **12 de febrero de 2023**, para el equipo individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 9 del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°165 *"Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promedidores y Calibradores Acústicos de Terreno"*, con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

Sin otro particular saluda atentamente a usted.

pp

Mauricio Sánchez Valenzuela
Jefe Sección Ruido y Vibraciones
Departamento Salud Ocupacional
Instituto de Salud Pública de Chile

Av. Mariposas 1.000, Barrios, Santiago
Calle 48, Correo 21 - Código Postal 7780000
Móvil Central: 646 21 25 75 / 53 53
Informaciones: 556 21 25 75 / 52 03
www.ispch.cl

PROYECTO	PROYECTO COLEGIO SAN GABRIEL
MANDANTE	MANDANTE COLEGIO SAN GABRIEL

CONTENIDO	MEDICIONES DE RUIDO D.S. Nº 38/11 MMA NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA
ESPECIALIDAD	CONTROL DE RUIDO Y VIBRACIONES
CODIGO	2231-2

01-07-2022	REV-A	R.L.
FECHA EMISIÓN	EMITIDO PARA REVISION	RESPONSABLE PROYECTO

PAGINA	AUDITORIA	CONTROL DE DOCUMENTOS	REVISION
Página 1 de 28			A

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 2 de 28

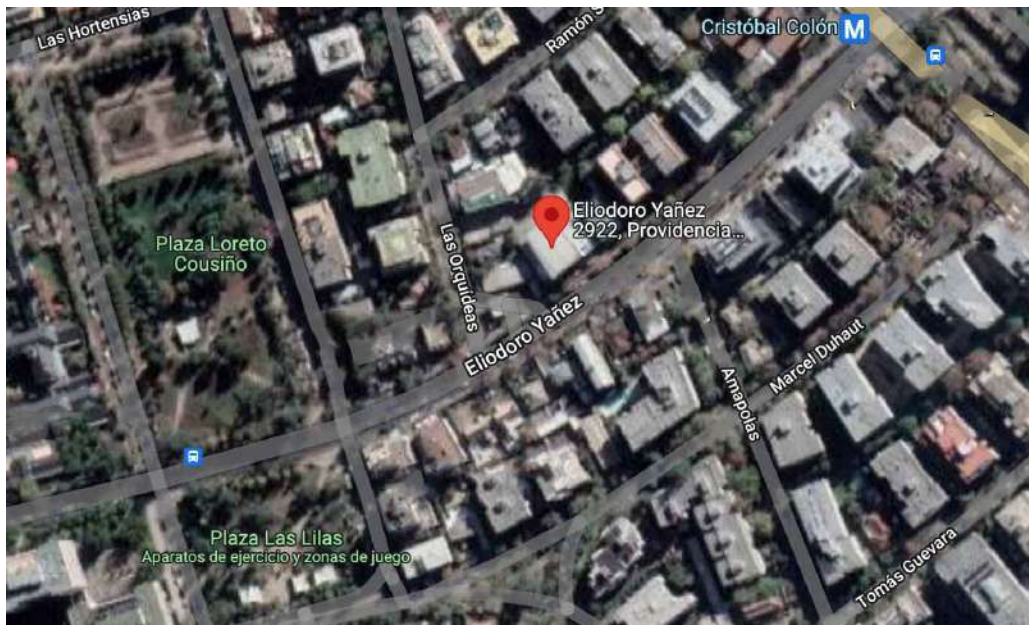
INTRODUCCIÓN	3
EVALUACIÓN D.S. N°38/11 DEL MMA	4
Descripción General	4
Resumen de las mediciones	4
Receptores	5
Zonificación	7
Fichas Técnicas de Medición	8
RECEPTOR 1: R1, Ramón Sotomayor Valdés 2937	8
RECEPTOR 2: R2, Las Orquídeas 1181	13
RECEPTOR 3: R3, Eliodoro Yáñez 2933	18
Fotografías de Lugar de Mediciones	23
Evaluación y Niveles de Ruido	24
REFERENCIAS	25
ANEXO 1: CERTIFICADO DE TÍTULO DEL PROFESIONAL	26
ANEXO 2: CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SONÓMETRO	27
ANEXO 3: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DEL CALIBRADOR	28

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 3 de 28

INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al estudio acústico con el fin de evaluar el cumplimiento del Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente – “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” para el Colegio San Gabriel ubicado en Av. Eliodoro Yáñez N° 2922, Providencia, Región Metropolitana.

Las mediciones de ruido se realizaron el día jueves 7 de junio desde las 08:15 horas.

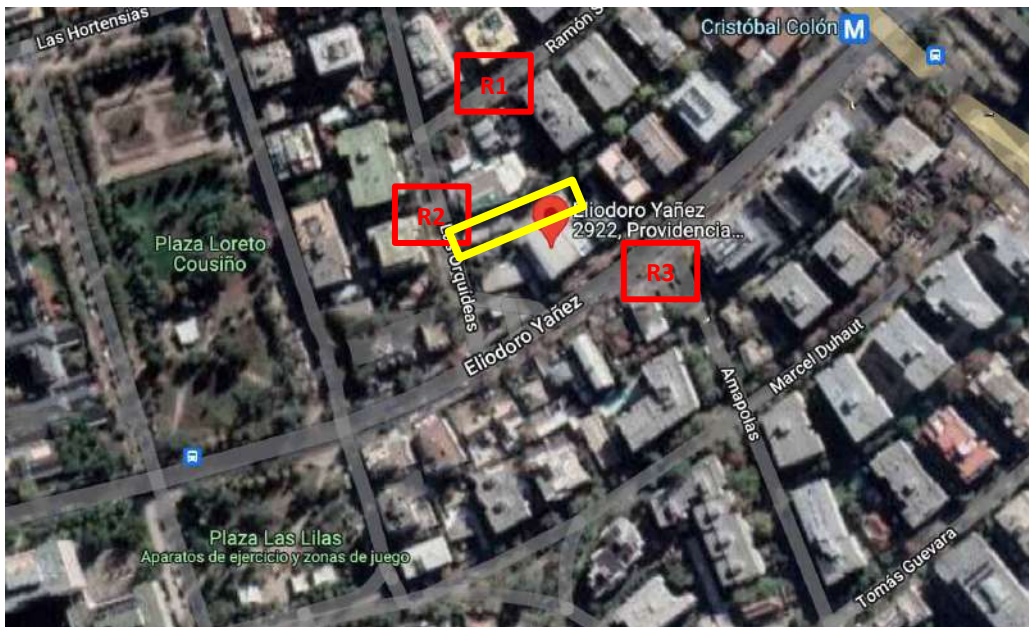


MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 4 de 28

EVALUACION D.S. N°38/11 DEL MMA

DESCRIPCIÓN GENERAL

Se realizaron mediciones de ruido en los puntos mas sensibles cercanos al proyecto durante el recreo las clases de gimnasia a partir de las 08:15 del 7 de Junio.



RESUMEN DE LAS MEDICIONES

Receptor Nº	Nivel Medido Leq en dB(A) Mediciones 07/06/22	Zona DS 38/11	Período Evaluado	Nivel Máximo Permitido	Estado (Cumple/No cumple)
R1	64	II	Diurno	60	No Cumple
R2	67	II	Diurno	60	No Cumple
R3	Nula (68)	III	Diurno	65	Cumple

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 5 de 28

RECEPTORES

Los puntos de medición de nivel de presión sonora corresponden a los receptores más cercanos y sensibles a la fuente de ruido. En este caso son 3 edificios habitacionales y se midió frente a éstos.

Descripción y zonificación de receptores evaluados.

Receptor	Descripción	Coordenadas		Zona PRC, Santiago	Homologación Zona D.S. 38/11 MMA
		Norte	Este		
1	Edificio Residencial Ramón Sotomayor Valdés 2937	6300276.7	351896.2	Zona UR	Zona II
2	Edificio Residencial Las Orquídeas 1181	6300214.7	351871.3	Zona UR	Zona II
3	Edificio Residencial Eliodoro Yáñez 2933	6300216.3	351974.7	Zona UpR y E	Zona III

Niveles de Ruido según DS 38/11

Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB (A)		
Zonificación	De 7 a 21 horas	De 21 a 7 horas
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 6 de 28

Figura 1. Emplazamiento general de los receptores y la fuente emisora de ruido.



MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 7 de 28

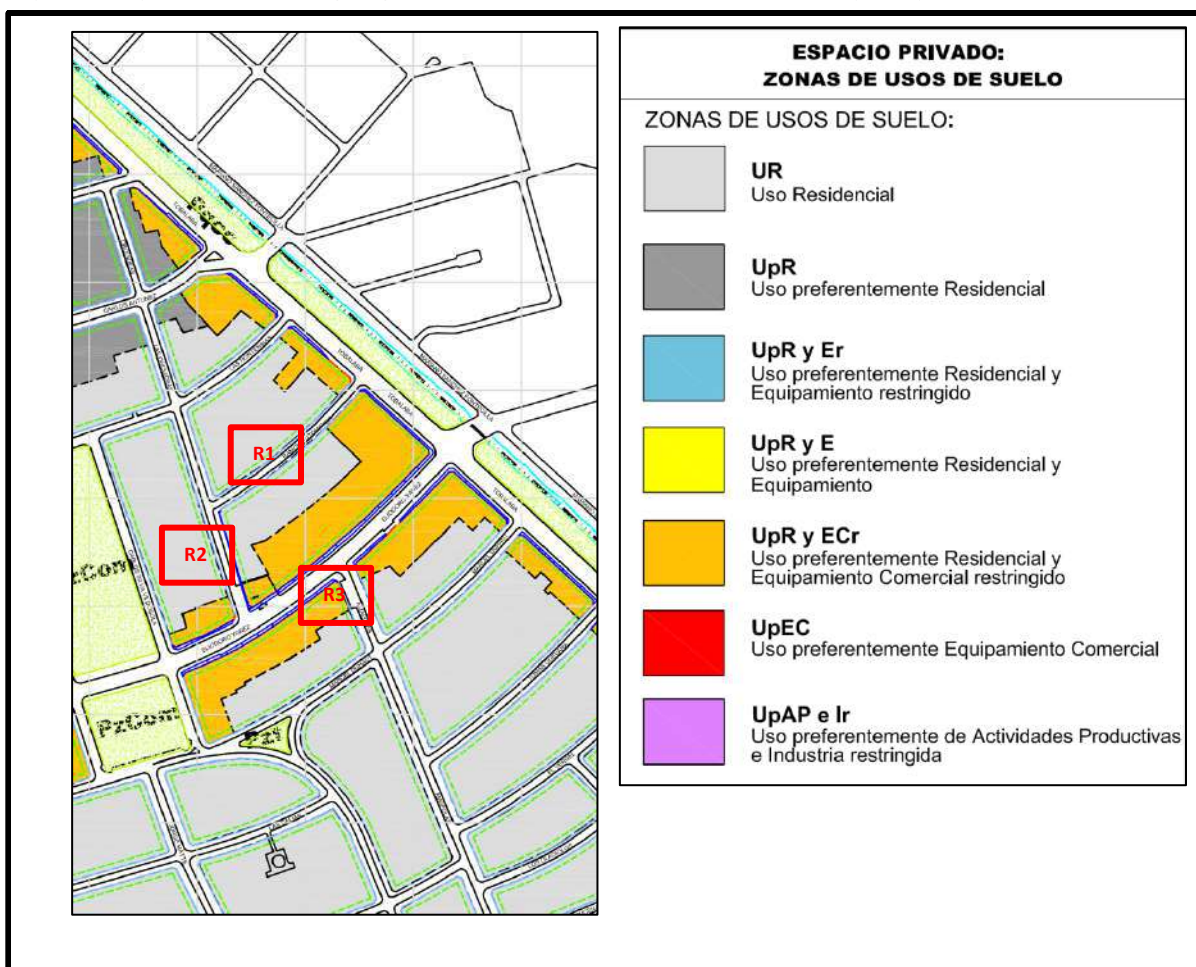
ZONIFICACIÓN

En el Decreto Supremo N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el diario oficial el 12 de junio de 2012, en el Título IV Artículo 7º, se establecen los Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregida (NPC), de acuerdo al tipo de zona establecido por el uso de suelo permitidos en los documentos de planificación territorial.

Los puntos receptores seleccionados para la evaluación de ruido, según la información contenida en el Plan Regulador Comunal de Providencia, se encuentran en la zona llamada Zona ZC4.1 De acuerdo la tabla de homologaciones incluida en la Resolución Exenta N°491 de mayo del 2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente, para el presente caso, se establece que los puntos receptores, se homologan como **Zona II y Zona III**.

Uso permitido para zonas donde se encuentran ubicados los receptores (Fuente:

<http://firma.providencia.cl/dsign/cgi/sdoc.exe/sdoc/document?id=K4r%2FSYHpdmDjXtl29XkLuQ%3D%3D>).



MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 8 de 28

FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIÓN

A continuación, se presentan las fichas técnicas de las mediciones realizadas de acuerdo a la 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”, Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 21 de agosto de 2015.

RECEPTOR 1: R1, RAMÓN SOTOMAYOR VALDÉS 2937

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO				
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO				
Nombre o razón social	ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL SA			
RUT	83.198.500-3			
Dirección	AV. EL ODORO YÁÑEZ 2922			
Comuna	SANTIAGO			
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona UpR y E			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6300215.5	Coordenada Este	351923	
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO				
Actividad Productiva	<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input checked="" type="checkbox"/> Otro
Actividad Comercial	<input type="checkbox"/> Restaurant	<input type="checkbox"/> Taller Mecánico	<input type="checkbox"/> Local Comercial	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Esparcimiento	<input type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto Deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad de Servicio	<input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Comunitario	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Transporte	<input type="checkbox"/> Terminal	<input type="checkbox"/> Taller de Transporte	<input type="checkbox"/> Estación Intermedia	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Sanitaria	<input type="checkbox"/> Planta de Tratamiento	<input type="checkbox"/> Relleno Sanitario	<input type="checkbox"/> Instalación de Distribución	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Energética	<input type="checkbox"/> Generadora	<input type="checkbox"/> Distribución Eléctrica	<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Otro
Faena Constructiva	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)	COLEGIO			
INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN				
Identificación sonómetro				
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	2200	N° serie KOI110034
Fecha de emisión Certificado de Calibración		12-02-21		
Número de Certificado de Calibración		4235880001e		
Identificación calibrador				
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	QC-10	N° serie QII120114
Fecha de emisión Certificado de Calibración		12-02-21		
Número de Certificado de Calibración		4235890001e		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> No	

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 9 de 28

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	1			
Calle				
Número				
Comuna	PROVIDENCIA			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6300276.7	Coordenada Este	351896.2	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZONA UR			
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)

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	07-06-22			
Hora inicio medición	08:15			
Hora término medición	08:35			
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	Medición exterior frente a Ramón Sotomayor Valdés N° 2937			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Se percibe la fuente de ruido evaluado y ruido de fondo vehicular			
Temperatura [°C]	7°C	Humedad [%]	73%	Velocidad de viento [m/s]
				0.8 m/s

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo Laoutari	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	NOOIZZ	

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.

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 10 de 28

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







FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
----------------------------------	--



Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Ramón Sotomayor Valdés 2937	N	6300276.7
		E	351923			E	351896.2
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Las Orquídeas 1181	N	6300214.7
		E	351923			E	351871.3
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Eliodoro Yáñez 2933	N	6300216.3
		E	351923			E	351974.7

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

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 11 de 28

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 1	55,4	→	47	→	72,6
	50,4	→	45,7	→	64,2
	52,2	→	46,8	→	71,3
Punto 2	NPSeq	→	NPSmin	→	NPSmáx
		→		→	
		→		→	
Punto 3	NPSeq	→	NPSmin	→	NPSmáx
		→		→	
		→		→	

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

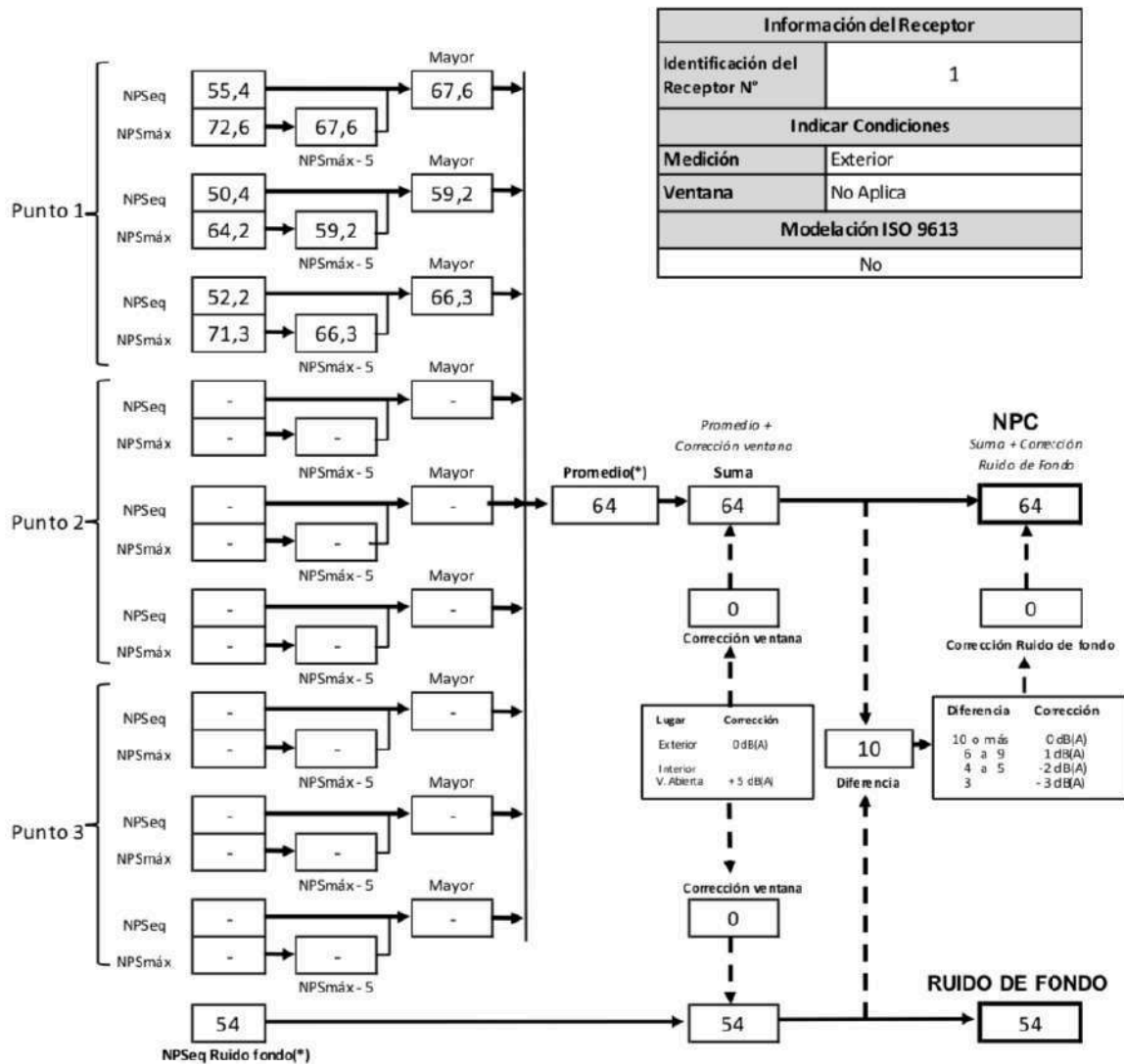
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	55	54	54			

Observaciones:

Se percibe principalmente la fuente de ruido evaluada
Tráfico vehicular lejano por calle Tobalaba
Se filtra tráfico vehicular por calle Ramón Sotomayor

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 13 de 28

RECEPTOR 2: R2, LAS ORQUÍDEAS 1181

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL SA		
RUT	83.198.500-3		
Dirección	AV. EL ODORO YÁÑEZ 2922		
Comuna	SANTIAGO		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona UpR y E		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6300215.5	Coordenada Este	351923

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	2200	N° serie	KOI110034
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-02-21		
Número de Certificado de Calibración			4235880001e		
Identificación calibrador					
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	QC-10	N° serie	QII120114
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-02-21		
Número de Certificado de Calibración			4235890001e		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
Terreno					

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 14 de 28

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	2			
Calle	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 1.2em;"></div>			
Número	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 1.2em;"></div>			
Comuna	PROVIDENCIA			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6300214.7	Coordenada Este	351871.3	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZONA UR			
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)*

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	07-06-22				
Hora inicio medición	08:40				
Hora término medición	08:50				
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	Medición exterior frente a Las Orquídeas 1178				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Se percibe la fuente de ruido evaluado y ruido de fondo vehicular				
Temperatura [°C]	7°C	Humedad [%]	73%	Velocidad de viento [m/s]	0,8 m/s

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo Laoutari	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	NOOIZZ	

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.

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 15 de 28

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







FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
----------------------------------	--



Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Ramón Sotomayor Valdés 2937	N	6300276.7
		E	351923			E	351896.2
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Las Orquídeas 1181	N	6300214.7
		E	351923			E	351871.3
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Eliodoro Yáñez 2933	N	6300216.3
		E	351923			E	351974.7

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

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 16 de 28

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	2
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPScin		NPScáx
Punto 1	59,1	→	49,8	→	71,6
	63,2	→	51,4	→	72,7
	60,7	→	51,5	→	70,6
Punto 2	NPSeq	→	NPScin	→	NPScáx
		→		→	
		→		→	
Punto 3	NPSeq	→	NPScin	→	NPScáx
		→		→	
		→		→	

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	07-06-22	Hora: 08:00

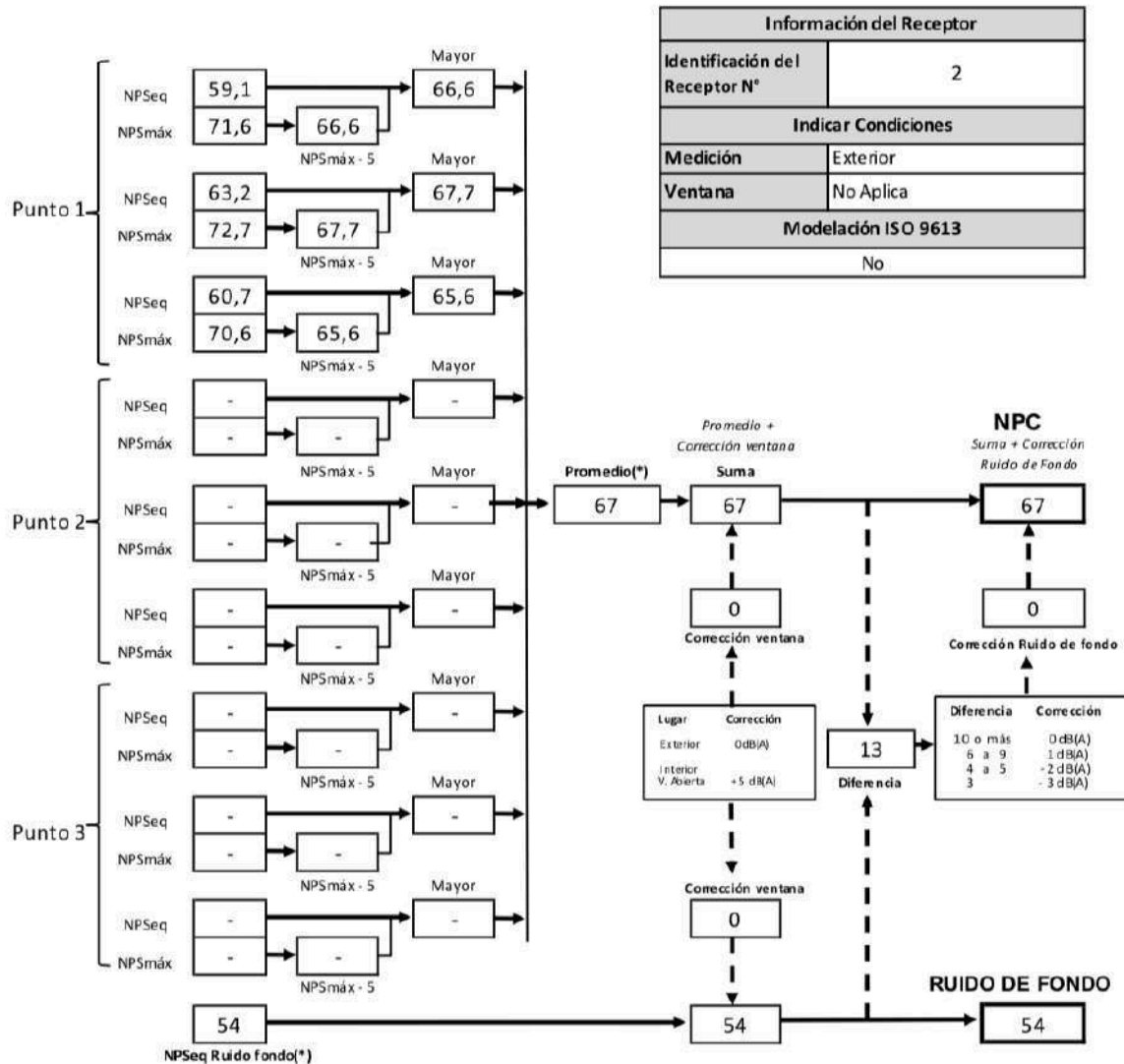
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	53	54	54			

Observaciones:

Se percibe principalmente la fuente de ruido evaluada
Trafico vehicular lejano por Eliodoro Yañez
Se filtra tráfico vehicular por calle Las Orquídeas

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 18 de 28

RECEPTOR 3: R3, ELIODORO YÁÑEZ 2933

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL SA		
RUT	83.198.500-3		
Dirección	AV. ELIODORO YÁÑEZ 2922		
Comuna	SANTIAGO		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona UpR y E		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6300215.5	Coordenada Este	351923

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	2200	N° serie	KOI110034
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-02-21		
Número de Certificado de Calibración			4235880001e		
Identificación calibrador					
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	QC-10	N° serie	QJI120114
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-02-21		
Número de Certificado de Calibración			4235890001e		
Ponderación en frecuencia		A		Ponderación temporal	
Verificación de Calibración en Terreno		<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No	

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 19 de 28

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	3			
Calle	[REDACTED]			
Número	[REDACTED]			
Comuna	PROVIDENCIA			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6300216.3	Coordenada Este	351974.7	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZONA UpR y E			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV
				<input type="checkbox"/> Rural
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)				

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	07-06-22			
Hora inicio medición	08:55			
Hora término medición	09:15			
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	Medición exterior frente a Eliodoro Yañez 2933			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Solo se percibe el ruido de fondo del tráfico vehicular por Eliodoro Yañez			
Temperatura [°C]	7°C	Humedad [%]	73%	Velocidad de viento [m/s] 0,8 m/s

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo Laoutari	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	NOOIZZ	

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.

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 20 de 28

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







FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
----------------------------------	--



Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Ramón Sotomayor Valdés 2937	N	6300276.7
		E	351923			E	351896.2
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Las Orquídeas 1181	N	6300214.7
		E	351923			E	351871.3
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Eliodoro Yáñez 2933	N	6300216.3
		E	351923			E	351974.7

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

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 21 de 28

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	3
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 1	67,8	→	51,2	→	73,1
	67,2	→	51	→	71,9
	68,1	→	51,6	→	72,8
Punto 2		→		→	
		→		→	
		→		→	
Punto 3		→		→	
		→		→	
		→		→	

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

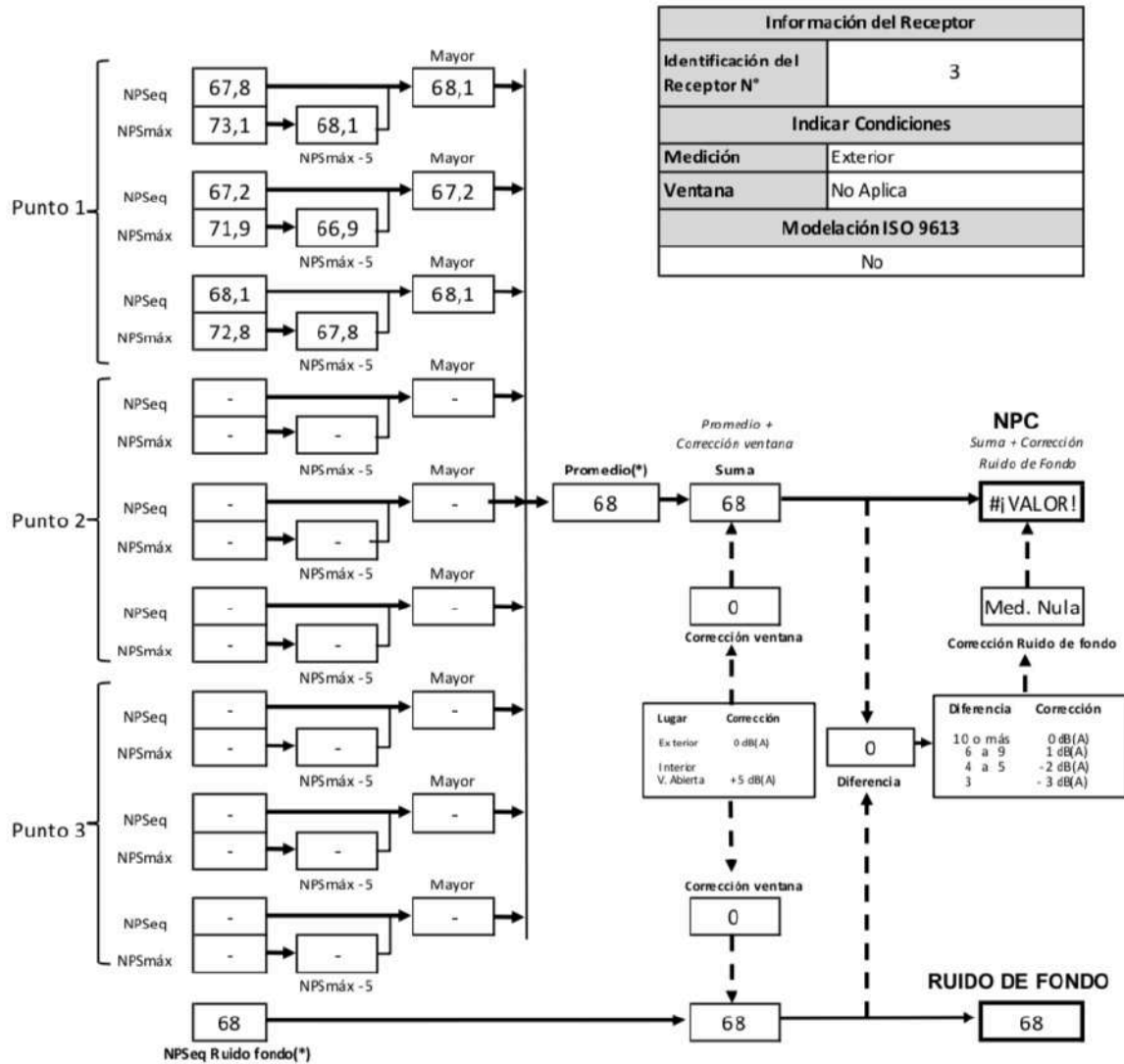
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	07-06-22	Hora: 08:00

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	67	68	68			

Observaciones:	
Solo se percibe el ruido de tráfico vehicular por calle Eliodoro Yañez	
No se percibe la fuente de ruido evaluada	

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 23 de 28

FOTOGRAFÍAS DE LUGAR DE MEDICIONES

Receptor N°1: Ramón Sotomayor Valdés 2937



Receptor N°2: Las Orquídeas 1181



Receptor N°3: Eliodoro Yáñez 2933



MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 24 de 28

EVALUACIÓN Y NIVELES DE RUIDO

Según los establecido en el D.S. Nº 38/11, los puntos de medición 1 y 2 superan el límite de ruido para horario diurno. El punto de medición 3 supera los límites establecidos por el D.S. Nº 38/11 pero el nivel medido corresponde al ruido de tráfico vehicular por Eliodoro Yáñez y no se percibe la fuente de ruido evaluada.

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	64	54	II	Diurno	60	Supera
2	67	54	II	Diurno	60	Supera
3	NULA (68)	68	III	Diurno	65	No Supera

OBSERVACIONES

La fuente de ruido evaluada supera los niveles permitidos por el DS 38 en horario diurno en los receptores 1 y 2
Para el receptor 3 la medición es nula debido a que el ruido de fondo del tráfico vehicular supera el límite permitido por la norma en horario diurno.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Certificado de Título del Profesional
2	Certificados Calibración Sonómetro
3	Certificado de Calibración Calibrador


Ing. Rodrigo Laoutari
rodrigo@nooizz.com

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 25 de 28

REFERENCIAS

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

Norma Técnica ISO 9613 “Acústica – Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores”.

Resolución Exenta N°491. del 2016 del SMA: Dicta Instrucción de Carácter General sobre Criterios para Homologación de Zonas del Decreto Supremo N° 38. de 2011. del Ministerio del Medio Ambiente.

Plan Regulador Comunal de HUECHURABA. Ilustre Municipalidad de Huechuraba.

Zonificación MINVU. <https://www.minvu.gob.cl/elementos-tecnicos/normativa-de-urbanismo-y-construcciones/planes-reguladores/>

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 26 de 28

ANEXO 1: CERTIFICADO DE TÍTULO DEL PROFESIONAL



N°2551911

CERTIFICADO DE TITULO

Certifico que con fecha 07 de Septiembre de 2006 don

Rodrigo Andrés Laoutari Argelery



cumplió con los requisitos exigidos por La UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE INACAP

y ha obtenido el Título Profesional

Ingeniero Civil en Sonido y Acústica

Número 438 del Registro General de Títulos y Certificados de esta Institución.

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 27 de 28

ANEXO 2: CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SONÓMETRO



Santiago, miércoles 21 de abril de 2021

Asunto: Solicitud de pronunciamiento de conformidad de Certificado de Calibración de instrumento de medición identificado más adelante, propiedad de **ASESORÍA EN INGENIERÍA SPA.**

Ref: Pronunciamiento con respecto a certificado de calibración, emitido por el Laboratorio **TRESCAL INC.**

Señor ASESORÍA EN INGENIERÍA SPA.

Con relación a vuestra solicitud de pronunciamiento por parte de este Instituto, con respecto a la conformidad del Certificado de Calibración **N° 4235880001e**, emitido por el Laboratorio **TRESCAL INC.** el día **12/02/2021**, correspondiente al **SONÓMETRO**:


- **Marca: 3M QUEST TECHNOLOGIES, Modelo: 2200, N° de serie: KOI110034**

Asociado al cumplimiento de los requerimientos establecidos para **equipos nuevos** en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del MINSAL, que aprueba la Norma Técnica N°165 *"Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno"*, en el marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, *"Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica"*, podemos señalar que el certificado **CUMPLE** con las exigencias especificadas en esa normativa.

El certificado, y en consecuencia esta carta de pronunciamiento, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señaladas anteriormente, **12/02/2021**.

A partir del **12 de febrero de 2023** respectivamente, para el equipo individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 5 del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°165 *"Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno"*, con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

Sin otro particular saluda atentamente a usted.


Mauricio Sánchez Valenzuela
Jefe Sección Ruido y Vibraciones
Departamento Salud Ocupacional
Instituto de Salud Pública de Chile

Av. Marathon 1000, Ñuñoa Santiago
 Casilla 40 Correo 21 - Código Postal 7700000
 Muestra Gráfica: 09-21-2979 11 01
 Informaciones: 09-21-2979 52 01
www.ispchi.cl

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-2	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 28 de 28

ANEXO 3: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DEL CALIBRADOR



Santiago, miércoles 21 de abril de 2021

Asunto: Solicitud de pronunciamiento de conformidad de Certificado de Calibración de instrumento de medición identificado más adelante, propiedad de ASESORÍA EN INGENIERÍA SPA.

Ref: Pronunciamiento con respecto a certificado de calibración, emitido por el Laboratorio TRESCAL INC.

Señor ASESORÍA EN INGENIERÍA SPA.

Con relación a vuestra solicitud de pronunciamiento por parte de este Instituto, con respecto a la conformidad del Certificado de Calibración N° 4235890001e, emitido por el Laboratorio TRESCAL INC. el día 12/02/2021, correspondiente al **CALIBRADOR ACÚSTICO DE TERRENO**:

- **Marca:** 3M QUEST TECHNOLOGIES, **Modelo:** QC-10, **N° de serie:** QII120114

Asociado al cumplimiento de los requerimientos establecidos para **equipos nuevos** en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del MINSAL, que aprueba la Norma Técnica N°165 *"Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno"*, en el marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, *"Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica"*, podemos señalar que dicho certificado **CUMPLE** con las exigencias especificadas en esa normativa.

El certificado, y en consecuencia esta carta de pronunciamiento, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señalada anteriormente, **12/02/2021**.

A partir del **12 de febrero de 2023**, para el equipo individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 9 del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°165 *"Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno"*, con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

Sin otro particular saluda atentamente a usted.

pp

Mauricio Sánchez Valenzuela
Jefe Sección Ruido y Vibraciones
Departamento Salud Ocupacional
Instituto de Salud Pública de Chile

Av. Mariposas 1.000, Barrios, Santiago
Casilla 46, Correo 21 - Código Postal 7780030
Móvil Central: (56 2) 2575 53 01
Informaciones: (56 2) 2575 52 01
www.ispch.cl

PROYECTO	PROYECTO COLEGIO SAN GABRIEL
MANDANTE	MANDANTE COLEGIO SAN GABRIEL

CONTENIDO	MEDICIONES DE RUIDO D.S. Nº 38/11 MMA NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA
ESPECIALIDAD	CONTROL DE RUIDO Y VIBRACIONES
CODIGO	2231-3

04-07-2022	REV-A	R.L.
FECHA EMISIÓN	EMITIDO PARA REVISION	RESPONSABLE PROYECTO

PAGINA	AUDITORIA	CONTROL DE DOCUMENTOS	REVISION
Página 1 de 28			A

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 2 de 28

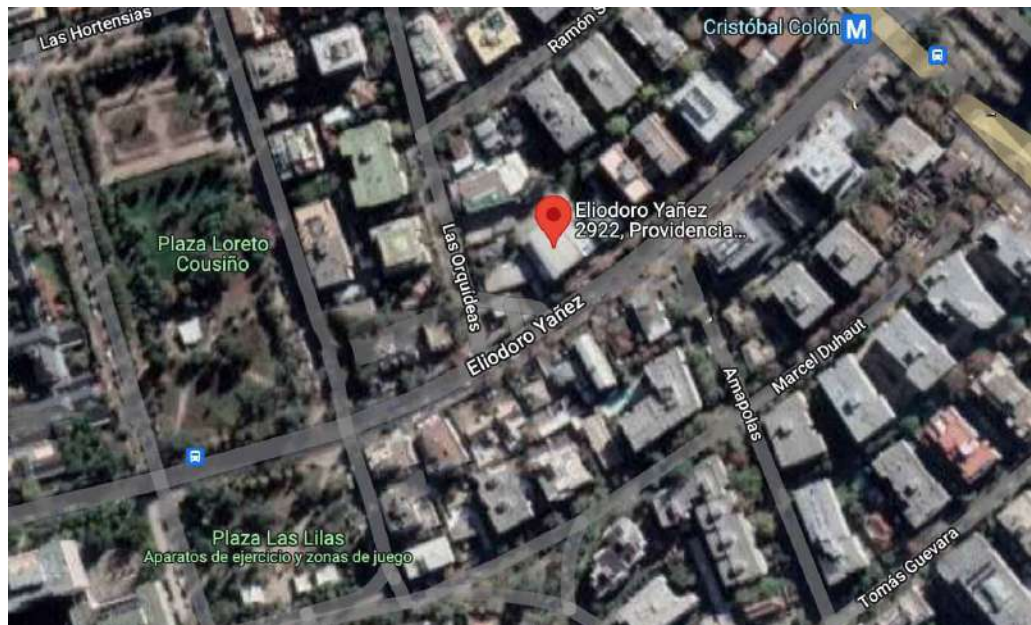
INTRODUCCIÓN	3
EVALUACIÓN D.S. N°38/11 DEL MMA	4
Descripción General	4
Resumen de las mediciones	4
Receptores	5
Zonificación	7
Fichas Técnicas de Medición	8
RECEPTOR 1: R1, Ramón Sotomayor Valdés 2937	8
RECEPTOR 2: R2, Las Orquídeas 1181	13
RECEPTOR 3: R3, Eliodoro Yáñez 2933	18
Fotografías de Lugar de Mediciones	23
Evaluación y Niveles de Ruido	24
REFERENCIAS	25
ANEXO 1: CERTIFICADO DE TÍTULO DEL PROFESIONAL	26
ANEXO 2: CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SONÓMETRO	27
ANEXO 3: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DEL CALIBRADOR	28

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 3 de 28

INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al estudio acústico con el fin de evaluar el cumplimiento del Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente – “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” para el Colegio San Gabriel ubicado en Av. Eliodoro Yáñez N° 2922, Providencia, Región Metropolitana.

Las mediciones de ruido se realizaron el día jueves 15 de junio desde las 12:00 horas.

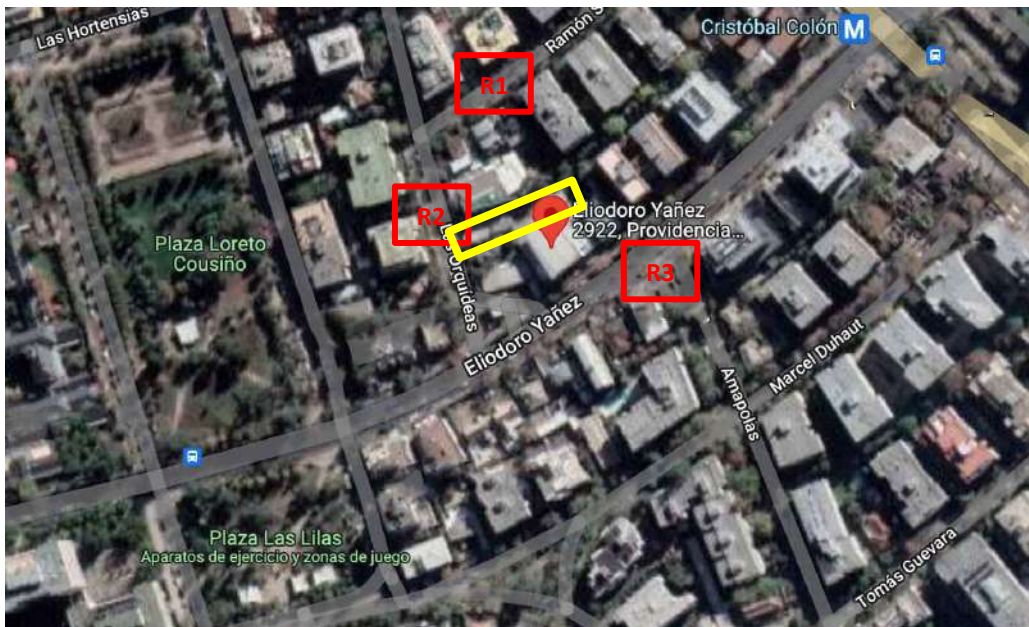


MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 4 de 28

EVALUACION D.S. N°38/11 DEL MMA

DESCRIPCIÓN GENERAL

Se realizaron mediciones de ruido en los puntos mas sensibles cercanos al proyecto durante el recreo del almuerzo el día 15 de junio desde las 12:00.



RESUMEN DE LAS MEDICIONES

Receptor Nº	Nivel Medido Leq en dB(A) Mediciones 15/06/22	Zona DS 38/11	Período Evaluado	Nivel Máximo Permitido	Estado (Cumple/No cumple)
R1	56	II	Diurno	60	Cumple
R2	59	II	Diurno	60	Cumple
R3	Nula (69)	III	Diurno	65	Cumple

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 5 de 28

RECEPTORES

Los puntos de medición de nivel de presión sonora corresponden a los receptores más cercanos y sensibles a la fuente de ruido. En este caso son 3 edificios habitacionales y se midió frente a éstos.

Descripción y zonificación de receptores evaluados.

Receptor	Descripción	Coordenadas		Zona PRC, Santiago	Homologación Zona D.S. 38/11 MMA
		Norte	Este		
1	Edificio Residencial Ramón Sotomayor Valdés 2937	6300276.7	351896.2	Zona UR	Zona II
2	Edificio Residencial Las Orquídeas 1181	6300214.7	351871.3	Zona UR	Zona II
3	Edificio Residencial Eliodoro Yáñez 2933	6300216.3	351974.7	Zona UpR y E	Zona III

Niveles de Ruido según DS 38/11

Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB (A)		
Zonificación	De 7 a 21 horas	De 21 a 7 horas
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 6 de 28

Figura 1. Emplazamiento general de los receptores y la fuente emisora de ruido.



MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 7 de 28

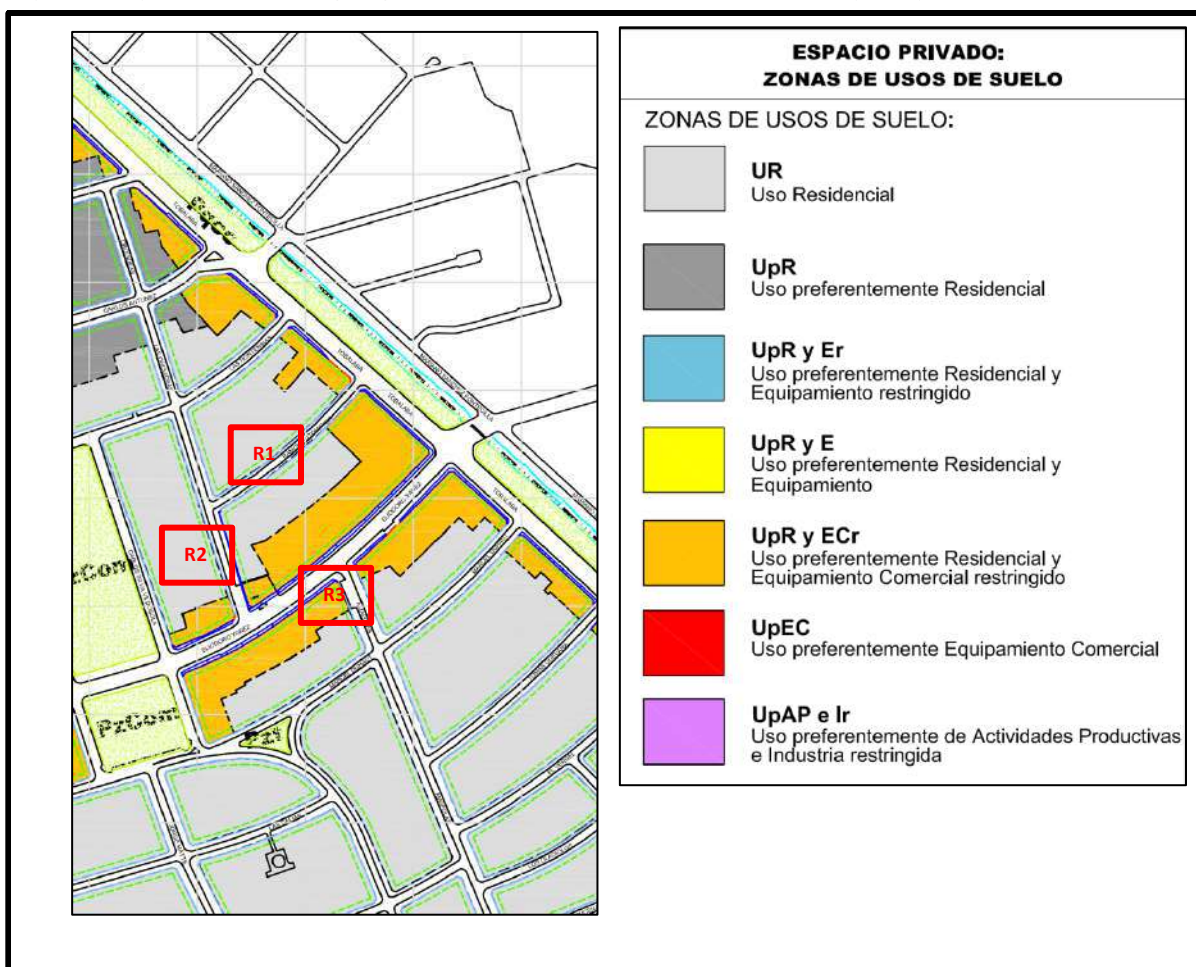
ZONIFICACIÓN

En el Decreto Supremo N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el diario oficial el 12 de junio de 2012, en el Título IV Artículo 7º, se establecen los Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregida (NPC), de acuerdo al tipo de zona establecido por el uso de suelo permitidos en los documentos de planificación territorial.

Los puntos receptores seleccionados para la evaluación de ruido, según la información contenida en el Plan Regulador Comunal de Providencia, se encuentran en la zona llamada Zona ZC4.1 De acuerdo la tabla de homologaciones incluida en la Resolución Exenta N°491 de mayo del 2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente, para el presente caso, se establece que los puntos receptores, se homologan como **Zona II y Zona III**.

Uso permitido para zonas donde se encuentran ubicados los receptores (Fuente:

<http://firma.providencia.cl/dsign/cgi/sdoc.exe/sdoc/document?id=K4r%2FSYHpdmDjXtl29XkLuQ%3D%3D>).



MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 8 de 28

FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIÓN

A continuación, se presentan las fichas técnicas de las mediciones realizadas de acuerdo a la 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”, Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 21 de agosto de 2015.

RECEPTOR 1: R1, RAMÓN SOTOMAYOR VALDÉS 2937

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


Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO				
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO				
Nombre o razón social	ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL SA			
RUT	83.198.500-3			
Dirección	AV. EL ODORO YÁÑEZ 2922			
Comuna	SANTIAGO			
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona UpR y E			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6300215.5	Coordenada Este	351923	
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO				
Actividad Productiva	<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input checked="" type="checkbox"/> Otro
Actividad Comercial	<input type="checkbox"/> Restaurant	<input type="checkbox"/> Taller Mecánico	<input type="checkbox"/> Local Comercial	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Esparcimiento	<input type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto Deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad de Servicio	<input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Comunitario	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Transporte	<input type="checkbox"/> Terminal	<input type="checkbox"/> Taller de Transporte	<input type="checkbox"/> Estación Intermedia	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Sanitaria	<input type="checkbox"/> Planta de Tratamiento	<input type="checkbox"/> Relleno Sanitario	<input type="checkbox"/> Instalación de Distribución	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Energética	<input type="checkbox"/> Generadora	<input type="checkbox"/> Distribución Eléctrica	<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Otro
Faena Constructiva	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)	COLEGIO			
INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN				
Identificación sonómetro				
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	2200	N° serie KOI110034
Fecha de emisión Certificado de Calibración		12-02-21		
Número de Certificado de Calibración		4235880001e		
Identificación calibrador				
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	QC-10	N° serie QI1120114
Fecha de emisión Certificado de Calibración		12-02-21		
Número de Certificado de Calibración		4235890001e		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> No	

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 9 de 28

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO					
Receptor N°	1				
Calle					
Número					
Comuna	PROVIDENCIA				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6300276.7	Coordenada Este	351896.2		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZONA UR				
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)					
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO					
Fecha medición	15-06-22				
Hora inicio medición	12:00				
Hora término medición	12:20				
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	Medición exterior frente a Ramón Sotomayor Valdés N° 2937				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Se percibe la fuente de ruido evaluada y ruido de fondo vehicular				
Temperatura [°C]	12°C	Humedad [%]	59%	Velocidad de viento [m/s]	0 m/s
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo Laoutari				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	NOOIZZ				
Nota: <ul style="list-style-type: none"> 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. 					

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 10 de 28

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







FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
----------------------------------	--



Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Ramón Sotomayor Valdés 2937	N	6300276.7
		E	351923			E	351896.2
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Las Orquídeas 1181	N	6300214.7
		E	351923			E	351871.3
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Eliodoro Yáñez 2933	N	6300216.3
		E	351923			E	351974.7

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

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 11 de 28

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 1	53,6	→	50,1	→	60,2
	54,1	→	50,9	→	62,6
	56,8	→	51,4	→	66
Punto 2		→		→	
		→		→	
		→		→	
Punto 3		→		→	
		→		→	
		→		→	

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	15-06-22	Hora: 10:00

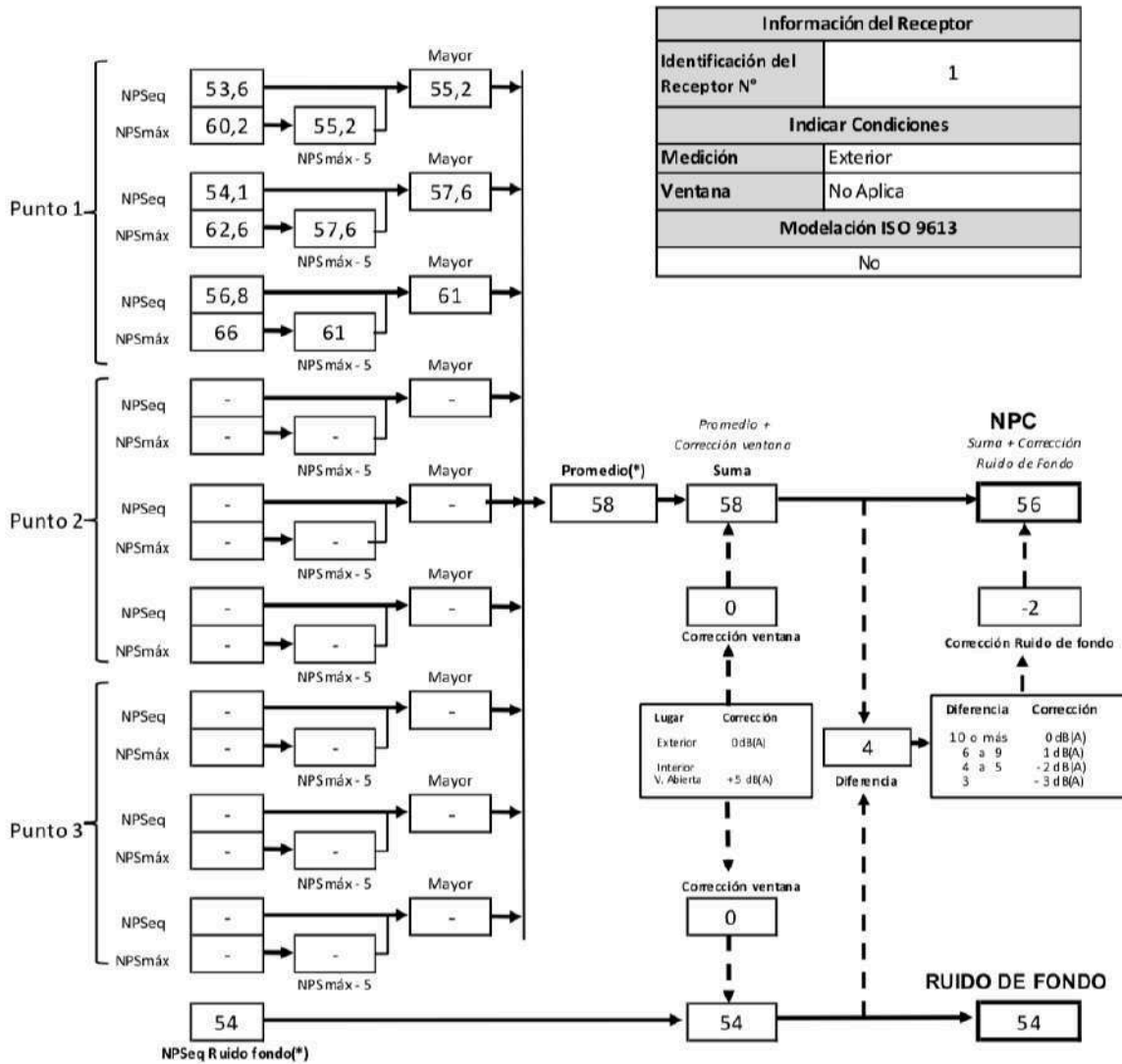
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	53	54	54			

Observaciones:

Se percibe principalmente la fuente de ruido evaluada
Se percibe levemente el paso de vehículos livianos y pesados por Tobalaba
Se filtra el paso de vehículos por calle Rafael Sotomayor

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 13 de 28

RECEPTOR 2: R2, LAS ORQUÍDEAS 1181

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL SA		
RUT	83.198.500-3		
Dirección	AV. EL ODORO YÁÑEZ 2922		
Comuna	SANTIAGO		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona UpR y E		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6300215.5	Coordenada Este	351923

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	2200	N° serie	KOI110034
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-02-21		
Número de Certificado de Calibración			4235880001e		
Identificación calibrador					
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	QC-10	N° serie	QII120114
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-02-21		
Número de Certificado de Calibración			4235890001e		
Ponderación en frecuencia		A		Ponderación temporal	
Verificación de Calibración en Terreno		<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No	

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 14 de 28

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


FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	2			
Calle	[REDACTED]			
Número	[REDACTED]			
Comuna	PROVIDENCIA			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6300214.7	Coordenada Este	351871.3	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZONA UR			
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)				

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	15-06-22			
Hora inicio medición	12:30			
Hora término medición	12:50			
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	Medición exterior frente a Las Orquídeas 1178			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Se percibe la fuente de ruido evaluado y ruido de fondo vehicular			
Temperatura [°C]	12°C	Humedad [%]	59%	Velocidad de viento [m/s]
				0 m/s

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo Laoutari	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	NOOIZZ	

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.

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 15 de 28

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







FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
----------------------------------	--



Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Ramón Sotomayor Valdés 2937	N	6300276.7
		E	351923			E	351896.2
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Las Orquídeas 1181	N	6300214.7
		E	351923			E	351871.3
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Eliodoro Yáñez 2933	N	6300216.3
		E	351923			E	351974.7

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

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 16 de 28

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°		2	
<input type="checkbox"/>	Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/>	Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 1	57,4	→	52,3	→	64,2
	56,8	→	53,5	→	61,9
	60,9	→	54,9	→	67,9
Punto 2		→		→	
		→		→	
		→		→	
Punto 3		→		→	
		→		→	
		→		→	

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

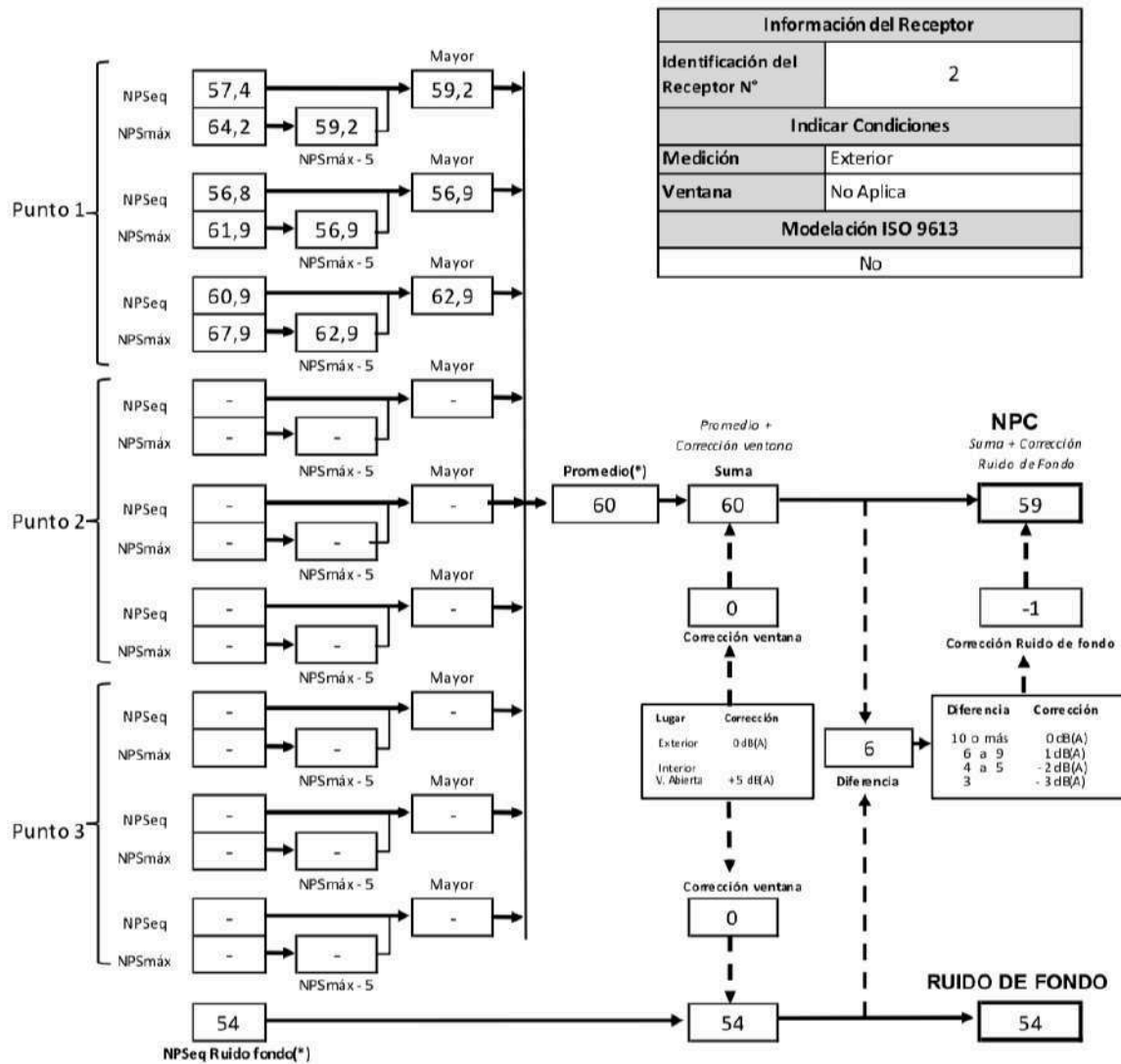
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	15-06-22	Hora: 10:00

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	53	54	54			

Observaciones:	
Se percibe principalmente la fuente de ruido evaluada	
Se percibe levemente el paso de vehículos livianos y pesados por Tobalaba	
Se filtra el paso de vehículos por calle Rafael Sotomayor	

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 18 de 28

RECEPTOR 3: R3, ELIODORO YÁÑEZ 2933

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL SA		
RUT	83.198.500-3		
Dirección	AV. ELIODORO YÁÑEZ 2922		
Comuna	SANTIAGO		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona UpR y E		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6300215.5	Coordenada Este	351923

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	2200	N° serie	KOI110034
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-02-21		
Número de Certificado de Calibración			4235880001e		
Identificación calibrador					
Marca	3M Quest Technologies	Modelo	QC-10	N° serie	QJI120114
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-02-21		
Número de Certificado de Calibración			4235890001e		
Ponderación en frecuencia		A		Ponderación temporal	
Verificación de Calibración en Terreno		<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No	

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 19 de 28

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	3			
Calle	[REDACTED]			
Número	[REDACTED]			
Comuna	PROVIDENCIA			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6300216.3	Coordenada Este	351974.7	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZONA UpR y E			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)				

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	07-06-22			
Hora inicio medición	08:55			
Hora término medición	09:15			
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	Medición exterior frente a Eliodoro Yañez 2933			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Solo se percibe el ruido de fondo del tráfico vehicular por Eliodoro Yañez			
Temperatura [°C]	7°C	Humedad [%]	73%	Velocidad de viento [m/s] 0,8 m/s

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo Laoutari	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	NOOIZZ	

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.

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 20 de 28

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







FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
----------------------------------	--



Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Ramón Sotomayor Valdés 2937	N	6300276.7
		E	351923			E	351896.2
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Las Orquídeas 1181	N	6300214.7
		E	351923			E	351871.3
	Colegio San Gabriel	N	6300215.5		Eliodoro Yáñez 2933	N	6300216.3
		E	351923			E	351974.7

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

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 21 de 28

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	3
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPSSmin		NPSSmáx
Punto 1	68,2	→	54,4	→	73,4
	67,9	→	53,8	→	74,1
	68,1	→	54,1	→	73,8
Punto 2		→		→	
		→		→	
		→		→	
Punto 3		→		→	
		→		→	
		→		→	

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

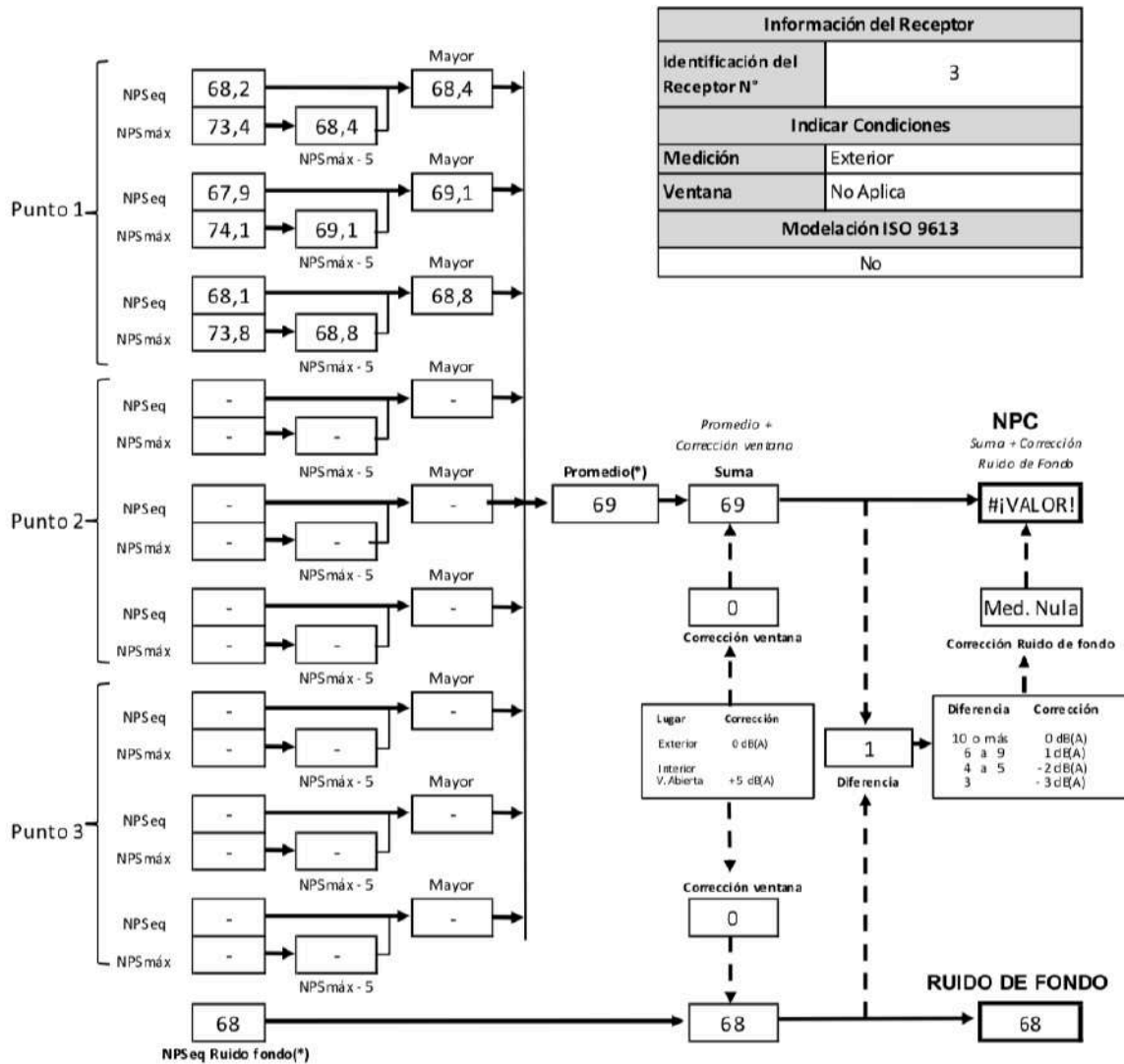
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	15-06-22	Hora: 11:00

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	67	68	68			

Observaciones:
Solo se percibe tráfico vehicular por calle Eliodoro Yañez
No se percibe la fuente de ruido evaluada
Se filtra el paso de vehiculos pesados

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 23 de 28

FOTOGRAFÍAS DE LUGAR DE MEDICIONES

Receptor N°1: Ramón Sotomayor Valdés 2937



Receptor N°2: Las Orquídeas 1181



Receptor N°3: Eliodoro Yáñez 2933



MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 24 de 28

EVALUACIÓN Y NIVELES DE RUIDO

Según los establecido en el D.S. N° 38/11, los puntos de medición 1 y 2 no superan el límite de ruido para horario diurno. El punto de medición 3 supera los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 pero el nivel medido corresponde al ruido de tráfico vehicular por Eliodoro Yáñez y no se percibe la fuente de ruido evaluada.

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	56	54	II	Diurno	60	No Supera
2	59	54	II	Diurno	60	No Supera
3	NULA (69)	67	III	Diurno	65	No Supera

OBSERVACIONES

La fuente de ruido evaluada cumple los niveles permitidos por el DS 38 en horario diurno en los receptores 1 y 2
Para el receptor 3 la medición es nula debido a que el ruido de fondo del tráfico vehicular supera el límite permitido por la norma en horario diurno.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Certificado de Título del Profesional
2	Certificados Calibración Sonómetro
3	Certificado de Calibración Calibrador


Ing. Rodrigo Laoutari
rodrigo@nooizz.com

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 25 de 28

REFERENCIAS

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

Norma Técnica ISO 9613 “Acústica – Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores”.

Resolución Exenta N°491. del 2016 del SMA: Dicta Instrucción de Carácter General sobre Criterios para Homologación de Zonas del Decreto Supremo N° 38. de 2011. del Ministerio del Medio Ambiente.

Plan Regulador Comunal de HUECHURABA. Ilustre Municipalidad de Huechuraba.

Zonificación MINVU. <https://www.minvu.gob.cl/elementos-tecnicos/normativa-de-urbanismo-y-construcciones/planes-reguladores/>

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 26 de 28

ANEXO 1: CERTIFICADO DE TÍTULO DEL PROFESIONAL

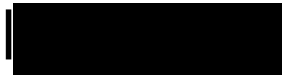


N°2551911

CERTIFICADO DE TITULO

Certifico que con fecha 07 de Septiembre de 2006 don

Rodrigo Andrés Laoutari Argelery



cumplió con los requisitos exigidos por La UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE INACAP

y ha obtenido el Título Profesional

Ingeniero Civil en Sonido y Acústica

Número 438 del Registro General de Títulos y Certificados de esta Institución.

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 27 de 28

ANEXO 2: CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SONÓMETRO



Santiago, miércoles 21 de abril de 2021

Asunto: Solicitud de pronunciamiento de conformidad de Certificado de Calibración de instrumento de medición identificado más adelante, propiedad de **ASESORÍA EN INGENIERÍA SPA.**

Ref: Pronunciamiento con respecto a certificado de calibración, emitido por el Laboratorio **TRESCAL INC.**

Señor ASESORÍA EN INGENIERÍA SPA.

Con relación a vuestra solicitud de pronunciamiento por parte de este Instituto, con respecto a la conformidad del Certificado de Calibración **N° 4235880001e**, emitido por el Laboratorio **TRESCAL INC.** el día **12/02/2021**, correspondiente al **SONÓMETRO**:


- **Marca: 3M QUEST TECHNOLOGIES, Modelo: 2200, N° de serie: KOI110034**

Asociado al cumplimiento de los requerimientos establecidos para **equipos nuevos** en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del MINSAL, que aprueba la Norma Técnica N°165 *"Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno"*, en el marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, *"Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica"*, podemos señalar que el certificado **CUMPLE** con las exigencias especificadas en esa normativa.

El certificado, y en consecuencia esta carta de pronunciamiento, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señaladas anteriormente, **12/02/2021**.

A partir del **12 de febrero de 2023** respectivamente, para el equipo individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 5 del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°165 *"Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno"*, con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

Sin otro particular saluda atentamente a usted.


Mauricio Sánchez Valenzuela
Jefe Sección Ruido y Vibraciones
Departamento Salud Ocupacional
Instituto de Salud Pública de Chile

Av. Marathon 1000, Ñuñoa Santiago
 Casilla 40 Correo 21 - Código Postal 7780000
 Muestra Gráfica: 09-21-2979 11 01
 Informaciones: 09-21-2979 52 01
www.ispachil.cl

MEDICIONES DE RUIDO DS 38/11 MMA, NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	2231-3	Pág.
COLEGIO SAN GABRIEL		Página 28 de 28

ANEXO 3: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DEL CALIBRADOR



Santiago, miércoles 21 de abril de 2021

Asunto: Solicitud de pronunciamiento de conformidad de Certificado de Calibración de instrumento de medición identificado más adelante, propiedad de ASESORÍA EN INGENIERÍA SPA.

Ref: Pronunciamiento con respecto a certificado de calibración, emitido por el Laboratorio TRESCAL INC.

Señor ASESORÍA EN INGENIERÍA SPA.

Con relación a vuestra solicitud de pronunciamiento por parte de este Instituto, con respecto a la conformidad del Certificado de Calibración N° 4235890001e, emitido por el Laboratorio TRESCAL INC. el día 12/02/2021, correspondiente al **CALIBRADOR ACÚSTICO DE TERRENO**:

- **Marca:** 3M QUEST TECHNOLOGIES, **Modelo:** QC-10, **N° de serie:** QII120114

Asociado al cumplimiento de los requerimientos establecidos para **equipos nuevos** en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del MINSAL, que aprueba la Norma Técnica N°165 *"Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno"*, en el marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, *"Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica"*, podemos señalar que dicho certificado **CUMPLE** con las exigencias especificadas en esa normativa.

El certificado, y en consecuencia esta carta de pronunciamiento, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señalada anteriormente, **12/02/2021**.

A partir del **12 de febrero de 2023**, para el equipo individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 9 del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°165 *"Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno"*, con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

Sin otro particular saluda atentamente a usted.


pp

Mauricio Sánchez Valenzuela
Jefe Sección Ruido y Vibraciones
Departamento Salud Ocupacional
Instituto de Salud Pública de Chile

Av. Mariposas 1.000, Barrios, Santiago
Casilla 46, Correo 21 - Código Postal 7780000
Móvil Central: (56 2) 2575 53 01
Informaciones: (56 2) 2575 52 01
www.ispch.cl

ANEXO 3

FACTURAS RECIBIDAS

INFRASPORTS SPA Giro: ASESORIA ELECTRO ACUSTICA. DISEÑO CONSTRUCCION. IMP. Y EXP. EVENTOS DE ORFEO 262- LAS CONDES eMail : RODRIGOLAOUTARI@GMAIL.COM Telefono : 0 0 TIPO DE VENTA: DEL GIRO		R.U.T.:76.810.133- 7 FACTURA NO AFECTA O EXENTA ELECTRONICA Nº142 S.I.I. - SANTIAGO ORIENTE				
SEÑOR(ES): ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL S A R.U.T.: 83.198.500- 3 GIRO: ENSEÑANZA PRIMARIA, SECUNDARIA CIENT DIRECCION: AV FCO BILBAO 3070 COMUNA PROVIDENCIA CIUDAD: SANTIAGO CONTACTO: TIPO DE COMPRA: DEL GIRO		Fecha Emision: 09 de Agosto del 2022				
Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	%Impto Adic.*	%Desc.	Valor
-	Mediciones de Ruido Mediciones de ruido diurnas Según DS N° 38/11 del MMA UF 57 Valor UF: \$33.504,30	1 Un	1.909.745			1.909.745
Referencias: - Orden Compra N° 196 del 2022-06-01 Forma de Pago: Crédito						
 Timbre Electrónico SII Res.99 de 2014 Verifique documento: www.sii.cl		IMPUESTO ADICIONAL \$ 0 EXENTO \$ 1.909.745 TOTAL \$ 1.909.745				

ANEXO 4:

COTIZACIÓN MEDICIONES DE RUIDO ETFA 2023

10 de marzo 2023

COTIZACIÓN Nº 2319
Mediciones de Ruido ETFA
D.S. Nº 38/2011 del MMA
Colegio San Gabriel

Carol Bates
Presente:

A continuación, se presenta una oferta técnica y económica para realizar mediciones de ruido certificadas por ETFA (059-01) para evaluar D.S. Nº 38/2011 del MMA en los puntos sensibles cercanos al colegio San Gabriel ubicado en la comuna de Providencia, Santiago.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

El servicio ofertado corresponde a mediciones de nivel de presión sonora de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo Nº 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” y la Resolución Exenta Nº 867/2016 SMA “Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. Nº 38/2011 del MMA y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la Superintendencia de Medio Ambiente, SMA”.

Se realizarán 3 pampañas de mediciones de nivel de presión sonora en exterior para los receptores sensibles a la emisión acústica del funcionamiento de la(s) fuente(s) de ruido(s) a evaluar y se realizarán mediciones de ruido de fondo (sin fuente de ruido), según el protocolo exigido por el D.S. Nº 38/11 MMA, considerando el tiempo y condiciones de medición exigidas. Se realizará una inspección de la o las faenas, con el fin de verificar la emisión sonora.

Los descriptores a utilizar son los requeridos por las normativas citadas, principalmente NPSeq (Nivel de Presión Sonora Equivalente), NPSmax (Nivel de Presión Sonora Máximo) y NPSmin (Nivel de Presión Sonora Mínimo), todos en dB(A)-Lento. Los niveles de ruido obtenidos, se compararán con los niveles máximos de ruido permitidos por el D.S. Nº 38/11 MMA, homologando el uso de suelo de los puntos de medición evaluados a las zonas (I, II, III, IV o rural) establecidas por el decreto.

En caso de detectar incumplimientos de los niveles de ruido permitidos por la normativa, se entregará un plan de medidas de mitigación con el fin de revertir esta situación. Se entregará un informe técnico de acuerdo al formato de la Resolución Exenta Nº 693 de la

Superintendencia del Medio Ambiente “Aprueba contenido y formatos para informe técnico del procedimiento general de determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido, contenido en el Artículo 15°, letra D del D.S. N°38/11 Ministerio del Medio Ambiente”, incluyendo la siguiente información:

- Fichas técnicas (información, georreferenciación, información medición y resultados).
- Resumen valores NPC obtenidos.
- Evaluación de resultados.
- Conclusiones.
- Anexos:
 - Bibliografía
 - Certificado de calibración instrumental.
 - Título del profesional que realiza la medición

INSTRUMENTO DE MEDICION

El instrumental de medición corresponde a sonómetro integrador con sus correspondientes certificados de calibración periódica emitidos por el Instituto de Salud Pública de Chile.

<p>Sonómetro Analizador en Tiempo Real Rion NL-32, tipo 1, con filtros de bandas de frecuencia de 1/3 y 1/1 de octava. Calibrador</p>	
---	--

PROPUESTA ECONÓMICA

A continuación se presentan los valores por 1 campaña de mediciones de ruido diurnas por ETFA 059-01 según DS 38/11 para el Colegio San Gabriel.

Ítem	Descripción	Valor
Mediciones de Ruido ETFA (059-01) según D.S. Nº 38/11 del MMA	Mediciones de ruido diurnas. Informe Final	\$ 782.090
	IVA	\$ 148.787
	TOTAL	\$ 931.877

Condiciones Comerciales y Plazos:

- Factura 100% contra Orden de Compra
- Plazo de entrega del informe: 10 días hábiles.
- La propuesta considera 1 campaña de mediciones diurnas por ETFA.

Datos para emitir Orden de Compra (OC)

- Razón Social: Infrasports SpA
- RUT: 76.810.133-7
- Giro: Asesorías e Ingeniería Acústica
- Dirección: Orfeo 262, Las Condes, Santiago
- Teléfonos: +569 51970926
- Email: rodrigo@nooizz.com

Datos para Transferencias Estado de Pago:

- Infrasports SpA
- 76.810.133-7
- Banco Estado
- Cuenta Vista o Chequera Electrónica
- 316-7-026879-1
- administracion@nooizz.com

Atento a sus consultas y esperando una favorable acogida a nuestra propuesta, me despido atentamente.

Ing. Rodrigo Laoutari
+56 9 51970926

REPORTE DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

Alcance:	Medición de ruido – Decreto Supremo N°38/2011 MMA			
Unidad Inspeccionada:	Saint Gabriel's School			
Titular:	Establecimientos Educativos San Gabriel S.A.			
Ubicación:	Comuna de Providencia, Región Metropolitana			
Instrumento de Carácter Ambiental:	Decreto Supremo N°38/2011 MMA			
Inspección N°:	01	Fecha:	04/05/2023	
Reporte N°:	099872023	Versión:	A	
Número de páginas:	36			
Fecha emisión reporte:	10/05/2023			
Ubicación red:	099872023 - Saint Gabriel's School			
Nombre archivo:	REP_INS N°099872023_May2023_vA.docx			
Responsables:	Nombre	RUN	Firma	Cargo
Elaboración:	Andrés Carini S.			Ingeniero de Inspecciones
Revisión:	Daniel Ávila S.			Ingeniero de Inspecciones
Aprobación:	Rodrigo López P.			Encargado de Inspecciones
Código QR verificación:				

Tabla 1. Control de cambios del documento.

Versión	Fecha	Cambios realizados	Responsable
A	10/05/2023	Creación del documento.	ACS

ÍNDICE

1	RESUMEN	4
2	FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA	6
2.1	RECEPTOR 1 – CONDICIÓN DE MEDICIÓN A.....	6
2.2	RECEPTOR 1 – CONDICIÓN DE MEDICIÓN B.....	11
2.3	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO	16
3	ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES	17
3.1	LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR.....	17
4	ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS	18
4.1	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA	18
4.2	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL.....	19
5	ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA	20
6	ANEXO 4 – CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL	23
7	ANEXO 5 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	33
8	ANEXO 6 – CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA.....	36

1 RESUMEN

El presente documento entrega los resultados de las actividades de inspección ambiental realizada de acuerdo al Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica”, de la Unidad Inspeccionada “Saint Gabriel’s School”.

Las mediciones de ruido fueron realizadas en un receptor cercano a la Unidad Inspeccionada. En el siguiente croquis, se presenta la ubicación de los receptores evaluados.

Figura 1. Ubicación de los receptores identificados. Elaboración propia en Google Earth.

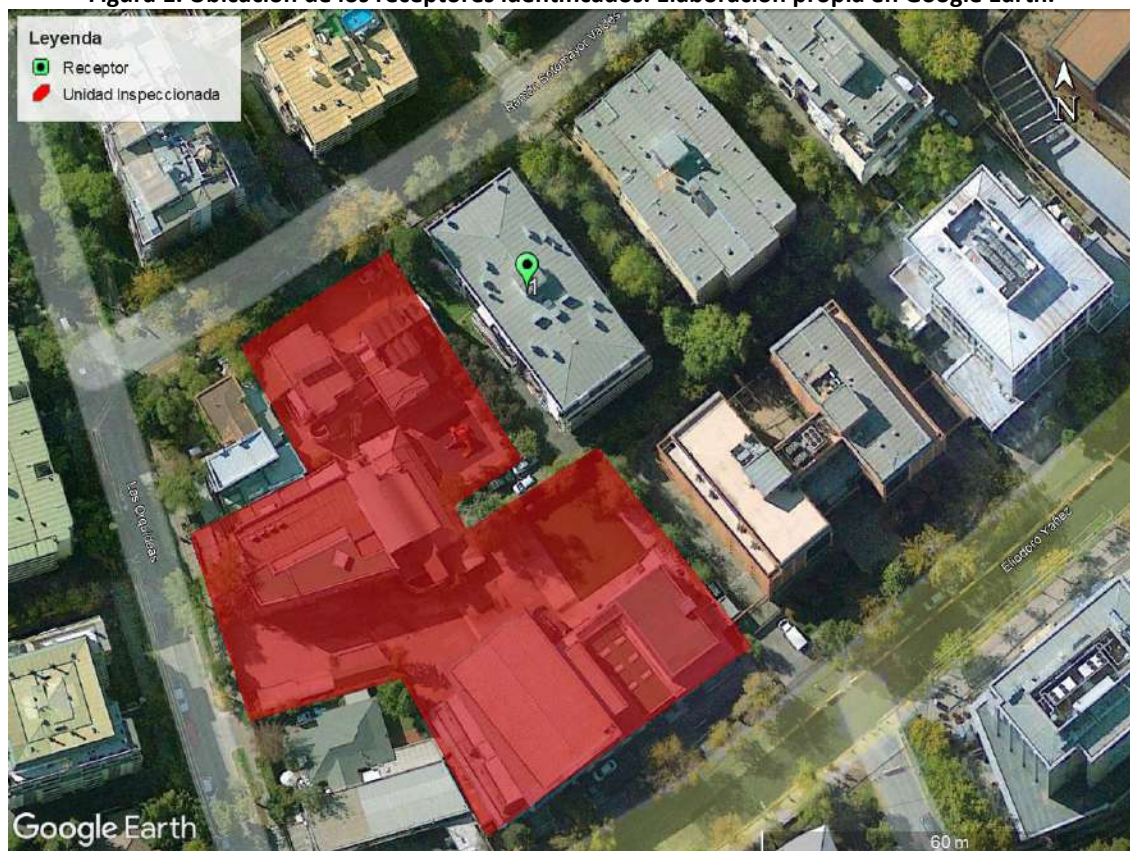


Tabla 2. Descripción de cada receptor y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA.

Receptor N°	Descripción	Zona IPT ¹	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA
1		UpR y ECr	III

¹ Ver Anexo 5.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de ruido medidos en cada receptor, donde la medición A corresponde a clases de gimnasia (09:00-10:00 horas) y la medición B corresponde a recreo (12:00-12:30 horas):

Tabla 3. Resultados obtenidos y comparación con límites máximos permitidos.

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1-A	50	47	III	Diurno	65	No Supera
1-B	50	47	III	Diurno	65	No Supera

En el Anexo 6 del presente informe se adjunta información entregada por el titular que acreditan las condiciones de funcionamiento de la fuente emisora de ruido al momento de las mediciones realizadas.

2 FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA

2.1 RECEPTOR 1 – CONDICIÓN DE MEDICIÓN A

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Establecimientos Educativos San Gabriel S.A. - Saint Gabriel's School		
RUT	83.198.500-3		
Dirección	Elidoro Yañez N°1893		
Comuna	Providencia		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UpR y Ecr		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.300.218	Coordenada Este	351.906

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00643710
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			SON20210021		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10800122
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			CAL20210016		
Ponderación en frecuencia	A			Ponderación temporal	Lenta
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si			<input type="checkbox"/> No	
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

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

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1A			
Calle				
Número				
Comuna	Providencia			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.300.280	Coordenada Este	351.918	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UpR y Ecr			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	04-05-2023			
Hora inicio medición	9:25			
Hora término medición	9:40			
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	Vía pública, frente a acceso del predio receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por Av .Tobalaba, avifauna, actividades domésticas.			
Temperatura [°C]	16	Humedad [%]	44	Velocidad de viento [m/s] 1

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andrés Carini S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 150px; float: left; margin-bottom: 10px;"> Leyenda Fuente de Ruido Lugar de Medición Receptor Unidad Inspeccionada </div>	
Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
PA	Patio de Alumnos	N	6.300.242	1	Receptor N°1	N	6.300.280
		E	351.923			E	351.918
		N		LM1A	Lugar de Medición	N	6.300.289
		E				E	351.897
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

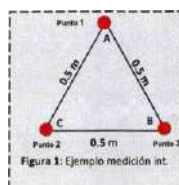
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
52,2	49,2	57,6
50,9	48,3	55,0
52,1	49,5	55,5

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	04-05-2023	Hora: 10:21

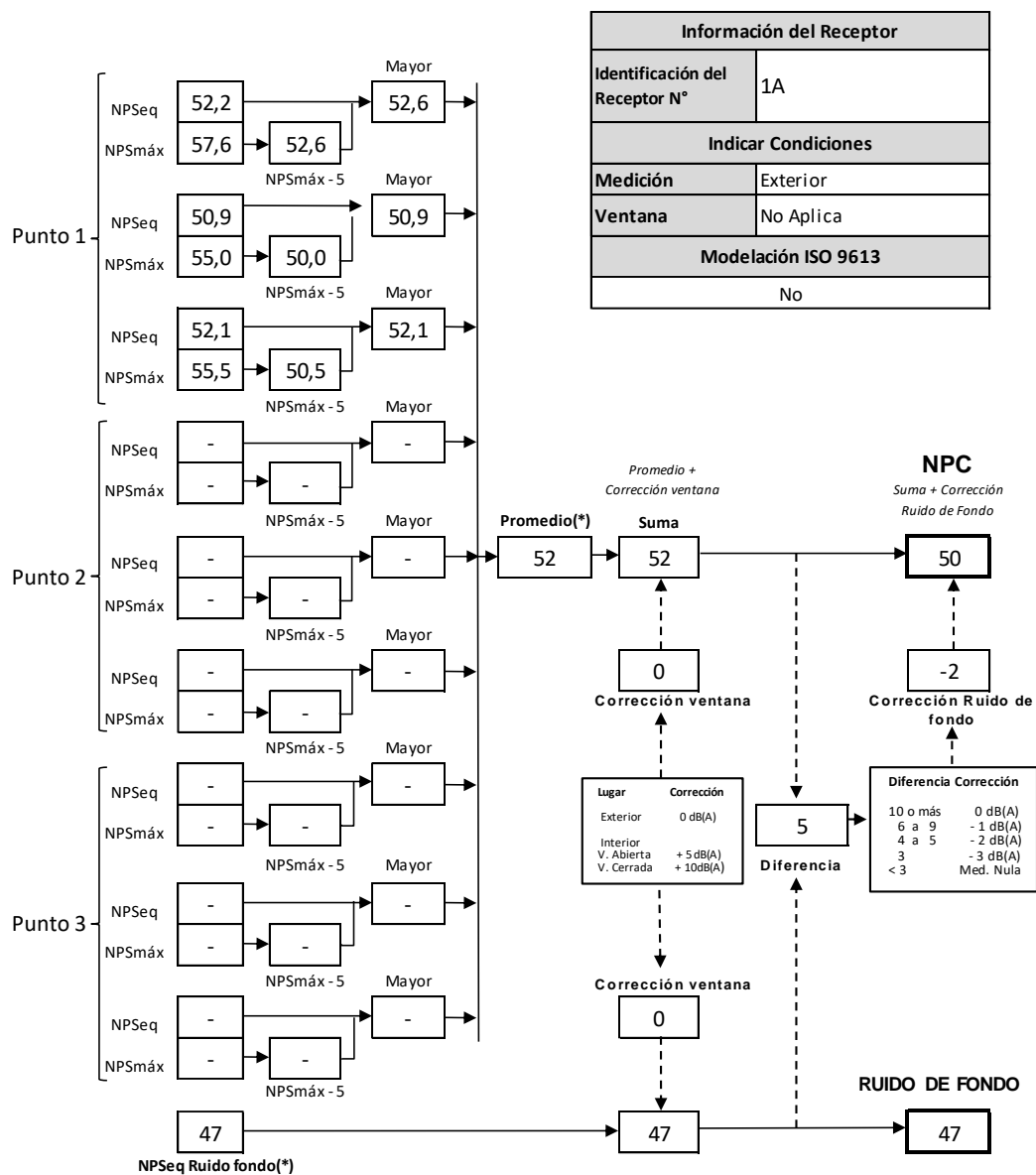
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	47	47	-	-	-	-

Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Gritos de niños durante clase de gimnasia (NPSmáx). Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (Paso de vehículos, paso de aeronave). Ruido de Fondo se registra durante horario de clases en sala, sin la emisión sonora de la Unidad Inspeccionada.

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

2.2 RECEPTOR 1 – CONDICIÓN DE MEDICIÓN B

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Establecimientos Educativos San Gabriel S.A. - Saint Gabriel's School		
RUT	83.198.500-3		
Dirección	Elodoro Yañez N°1893		
Comuna	Providencia		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UpR y Ecr		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.300.218	Coordenada Este	351.906

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00643710
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			SON20210021		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10800122
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			CAL20210016		
Ponderación en frecuencia	A			Ponderación temporal	Lenta
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si			<input type="checkbox"/> No	
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1B				
Calle					
Número					
Comuna	Providencia				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6.300.280	Coordenada Este	351.918		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UpR y Ecr				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	04-05-2023				
Hora inicio medición	12:04				
Hora término medición	12:19				
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	Vía pública, frente a acceso del predio receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por Av .Tobalaba, avifauna, actividades domésticas.				
Temperatura [°C]	21	Humedad [%]	34	Velocidad de viento [m/s]	1,5

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andrés Carini S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
----------------------------------	--

Leyenda

- ★ Fuente de Ruido
- 📍 Lugar de Medición
- 📏 Receptor
- Unidad Inspeccionada

Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
PA	Patio de Alumnos	N	6.300.242	1	Receptor N°1	N	6.300.280
		E	351.923			E	351.918
		N		LM1A	Lugar de Medición	N	6.300.289
		E				E	351.897
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

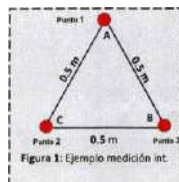
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
51,4	49,8	53,9
51,5	50,1	53,5
52,5	48,2	55,6

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	04-05-2023	Hora: 10:21

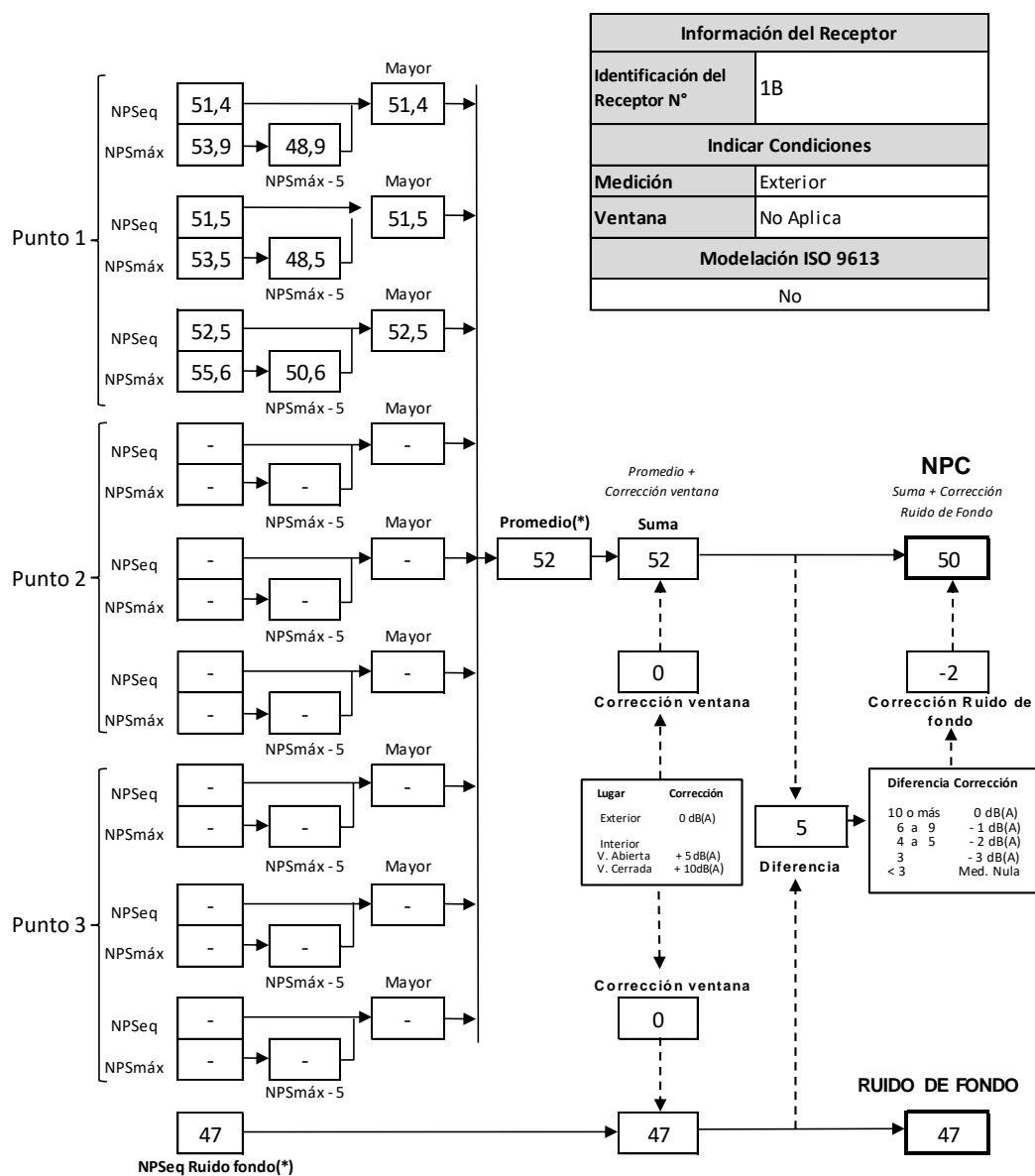
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	47	47	-	-	-	-

Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Gritos de niños durante recreo (NPSmáx). Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (Paso de vehículos, paso de aeronave, apertura de portón, soplador de hojas). Ruido de Fondo se registra durante horario de clases en sala, sin la emisión sonora de la Unidad Inspeccionada.

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

2.3 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
1A	50	47	III	Diurno	65	No Supera
1B	50	47	III	Diurno	65	No Supera

OBSERVACIONES

Durante las mediciones, la Unidad Inspeccionada (UI) se encontraba en funcionamiento normal, con las actividades descritas en el Anexo 6 del presente informe, donde las principales fuentes de ruido corresponden a: gritos de niños durante las clases de gimnasia y recreo de medio día, en patio central de la UI.

Por indicación del titular, las mediciones se realizaron en la vía pública, sin previa coordinación de acceso al interior del predio receptor. Durante las mediciones se filtraron ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada, principalmente paso de vehículos por calles locales.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Registro fotográfico de mediciones
2	Declaraciones juradas
3	Autorización ETFA
4	Certificados de calibración instrumental
5	Instrumentos de planificación territorial
6	Condiciones de operación de la Unidad Inspeccionada

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del Reporte	10-05-2023
Nombre Representante Legal	José Francisco Echeverría Edwards
Firma Representante Legal	

3 ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES

3.1 LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR



Receptor 1

4 ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS

4.1 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA

Yo, JOSÉ FRANCISCO ECHEVERRÍA EDWARDS, [REDACTED], en mi calidad de representante legal de ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, SUCURSAL SANTIAGO, CÓDIGO ETFA: 059-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL S.A., RUT N°83.198.500-3, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con doña ALICE ODETTE BOYS MICHELL, RUN N°3.365.863-3, representante legal de ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL S.A.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL S.A.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL S.A.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL S.A.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con doña ALICE ODETTE BOYS MICHELL, [REDACTED] representante legal ni con ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL S.A.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados REP_INS N°099872023_May2023_vA.docx es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Firma del Representante Legal

10 de mayo de 2023

4.2 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

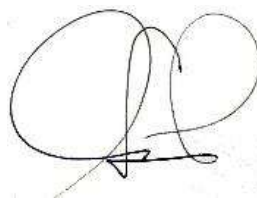
Yo, RODRIGO ANDRÉS LÓPEZ PULGAR, [REDACTED]
[REDACTED] en mi calidad de inspector ambiental [REDACTED] CÓDIGO ETFA:
059-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL S.A., RUT N°83.198.500-3, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con doña ALICE ODETTE BOYS MICHELL, [REDACTED], representante legal de ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL S.A., RUT N°83.198.500-3, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL S.A.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL S.A.
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SAN GABRIEL S.A.

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados REP_INS N°099872023_May2023_vA.docx es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.


Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Firma del inspector ambiental

10 de mayo de 2023

5 ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA



RENUOVA AUTORIZACIÓN DE ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, COMO ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL RESPECTO DE LA SUCURSAL SANTIAGO

RESOLUCIÓN EXENTA N° 953

Santiago, 5 de junio de 2020

VISTO:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°31, de 8 de octubre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en las Resoluciones Exentas N°559, de 14 de mayo de 2018, N°438, de 28 de marzo y N°1619, de 21 de noviembre, ambas de 2019, que modifican la resolución exenta N°424, de 2017; en la Resolución Exenta N°126, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; en la Resolución Exenta N°127, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales y en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. Que, con fecha 15 de junio de 2018, a través de la resolución exenta N°726—notificada en esa misma fecha, mediante correo electrónico- la Superintendencia del Medio Ambiente a **Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada**, para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental (en adelante e indistintamente, ETFA) respecto de su sucursal Santiago, código ETFA 059-01, en los alcances indicados en el informe final de evaluación que forma parte de ese acto administrativo.

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago / +56 2 2617 1800 / contacto.sma@sma.gob.cl / www.sma.gob.cl



2. Que, el artículo 10 del decreto supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que contiene el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, (en adelante e indistintamente, reglamento ETFA) dispone que la renovación de la autorización que se otorgue a una entidad técnica de fiscalización ambiental se registrará, en lo que corresponda, por lo señalado en los artículos 5° a 9° del mismo cuerpo normativo. Igualmente el citado artículo indica que, la renovación de la autorización que se otorgue a la entidad técnica de fiscalización ambiental tendrá una duración de cuatro años, contados desde su notificación.

3. Que, mediante la resolución exenta N°126, de 2019, publicada en el Diario Oficial, el 31 de enero de 2019, se dictó la instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental y de los inspectores ambientales, acto en el cual se establecen los requisitos que deben cumplir las ETFA para renovar su autorización.

4. Que, con fecha 3 de enero de 2020, la ETFA Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada solicitó la renovación de su autorización.

5. Que, por memorando sin número, de 7 de enero de 2020, el Departamento de Análisis Ambiental solicitó, a la Fiscalía, la elaboración de un informe de evaluación de cumplimiento legal de los antecedentes presentados por la ETFA, el cual fue emitido con fecha 18 de febrero de 2020, mediante memorando N°59, indicándose que esta última había cumplido con lo dispuesto en el artículo 3° del reglamento ETFA y con lo previsto en los puntos 5.6.ii de la resolución exenta N°126, de 2019.

6. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 10 del reglamento ETFA, con fecha 3 de junio de 2020, el jefe del Departamento de Análisis Ambiental, a través del memorando N°27041, adjuntó el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", de 1 de junio de este año, en el que recomendó la renovación de la autorización de la ETFA.

7. Que, el fundamento para renovar la autorización de la ETFA se encuentra en el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", el cual será notificado en conjunto con la presente resolución y posteriormente publicado en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, junto con ésta, por lo que dicto la siguiente

RESOLUCIÓN:

1. RENUÉVASE la autorización conferida a **Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada** para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental, respecto de la sucursal que se indica a continuación, por un lapso de 4 años, a partir del 16 de junio de 2020:

FECHA DE SOLICITUD	3 junio de 2020	RUT	76.157.802-2
NOMBRE SUCURSAL	Santiago		
DIRECCIÓN SUCURSAL	Valdepeñas 320, departamento 1, comuna de Las Condes, región Metropolitana de Santiago		




2. PREVIÉNESE que la presente renovación se otorga para todos los alcances autorizados mediante la resolución exenta N°726, de 2018, según indica el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA".

3. PUBLÍQUESE Y ACTUALÍCESE en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, la presente resolución, los alcances específicos renovados y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del reglamento ETFA.

4. NOTIFÍQUESE a la interesada esta resolución junto con el respectivo informe final de evaluación, los cuales forman parte integrante de la misma, conforme dispone el artículo 30 de la ley N° 19.880.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.


CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

PTB/MVS

ADJ.: "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", de 1 de junio de 2020

Notificación por correo electrónico:

- info@acustec.cl
- fee@acustec.cl

Distribución:

- Gabinete
- Fiscalía
- División de Fiscalización
- División de Sanción y Cumplimiento
- Oficinas Regionales
- Departamento de Análisis Ambiental
- registroentidades@sma.gob.cl
- Oficina de Partes y Archivo

Exp. 12850/20

6 ANEXO 4 – CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20210021
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : RION

MODELO SONÓMETRO : NL-20

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00643710

MARCA MICRÓFONO : RION

MODELO MICRÓFONO : UC-52

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 155098

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ACUSTEC LIMITADA

DIRECCIÓN : VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 14/05/2021

FECHA CALIBRACIÓN : 18/05/2021

FECHA EMISIÓN INFORME : 19/05/2021

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo.

Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

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

Código: SON20210021

Página 2 de 7 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 21.3 °C H.R. = 44.5 % P = 94.9 kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME-512.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas para un grado de precisión del instrumento Clase 2.
- **INCERTIDUMBRE**
La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

▪ **RESUMEN DE RESULTADOS:**

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

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

▪ **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
Modulo de presion Barometrica	BERLIN-STEGLITZ	-	10227	SMI-119443P	SMI SPA
Termohigrometro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAER

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile

Marathon 1000 – Nuña – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ispch.cl

Código: SON20210021

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	0.1	NO	93.99	93.91	0.08	0.20	1.4	-

RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	12.90	0.058	22.00
C	18.90	0.058	27.00



PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.05	63	-0.8	0	93.64	93.33	0.31	0.25	2.5	-2.5
94.02	125	-0.2	0	94.14	93.90	0.24	0.25	2	-2
93.99	250	0	0	94.09	94.07	0.02	0.23	1.9	-1.9
93.98	500	0	0	94.09	94.06	0.03	0.23	1.9	-1.9
94.01	1000	0	0.1	93.99	-	-	-	-	-
93.99	2000	-0.2	0.6	93.49	93.27	0.22	0.23	2.6	-2.6
93.93	4000	-0.8	1	91.59	92.21	-0.62	0.23	3.6	-3.6
94.08	8000	-3	3.9	86.54	87.26	-0.72	0.25	5.6	-5.6

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

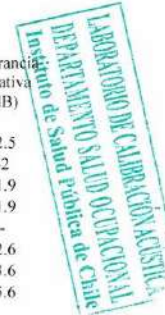
Código: SON20210021

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	74.90	75.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
76.10	8000	-1.1	0	75.20	75.00	0.20	0.18	5.6	-5.6



Ponderación Frecuencial C

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

Ponderación Frecuencial Lineal

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

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

Código: SON20210021

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	-	-	1.4	-1.4
125.10	8000	124.10	124.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.10	123.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.10	122.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.10	121.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.10	120.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
119.10	8000	118.10	118.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.10	117.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.00	116.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.00	115.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	109.10	109.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.10	89.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.10	84.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.10	79.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.10	74.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	69.10	69.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	59.10	59.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.10	49.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.10	44.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.00	38.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.00	37.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.10	36.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.00	35.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.00	33.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	32.00	32.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.00	31.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.00	30.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	28.90	29.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	27.80	28.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	1.4	-1.4



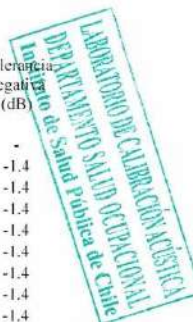
Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20210021

Página 6 de 7 páginas

LINEALIDAD SELECTOR MÁRGENES DE NIVEL

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



DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	NPS Fast	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	NPS Slow	94.00	94.00	0.00	0.082	0.3	-0.3
94.00	1000	Leq	94.00	94.00	0.00	0.082	0.3	-0.3

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	A	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	C	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	Lineal	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4

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

Código: SON20210021

Página 7 de 7 páginas

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	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	98.90	99.01	-0.11	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.90	90.01	-0.11	0.082	1.8	-5.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.60	109.58	0.02	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	89.90	90.01	-0.11	0.082	1.3	-5.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	110.00	110.01	-0.01	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	89.90	90.01	-0.11	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	80.80	80.98	-0.18	0.082	1.8	-5.3

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)
130	4000	Semiciclo positivo	140.20	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.10	140.20	-0.10	0.14	1.8	-1.8

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

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**
Código: CAL20210016
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

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

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : RION
MODELO : NC-73
NÚMERO DE SERIE : 10800122

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ACUSTEC LIMITADA
DIRECCIÓN : VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 14/05/2021
FECHA CALIBRACIÓN : 18/05/2021
FECHA EMISIÓN INFORME : 19/05/2021

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo.

Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile

Marathon 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2375 55 61.

www.ispch.cl



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20210016
Página 1 de 2 páginas

▪ **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

T = 21.5 °C H.R. = 45.4 % P = 94.9 kPa

▪ **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**

ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005.

▪ **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**

Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 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	BERLIN-STEGLITZ	-	10227	SMI-119443P	SMI SPA
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FH A646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAE
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CDK2100129	BRUEL&KJAER

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



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20210016
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	94.26	0.26	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	0.00	0.00	0.00	0.20	± 0.011

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	1.166	0.000	1.166	4.000	± 0.32

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94.00	1000.00	1000.00	992.97	-7.03	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 metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

7 ANEXO 5 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Tabla 4. Zonificación y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA para cada receptor.

Receptor N°	Zona IPT	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA	Combinaciones de usos de suelo	Fuente	Figuras asociadas
1	UpR y ECr	III	R+Eq+AP+EP+AV	https://providencia.cl/provi/municipalidad/servicios/plan-regulador-comunal/plan-regulador-comunal-providencia	2, 3

Figura 2. Plano de zonificación del PRC de Providencia, área de inspección.

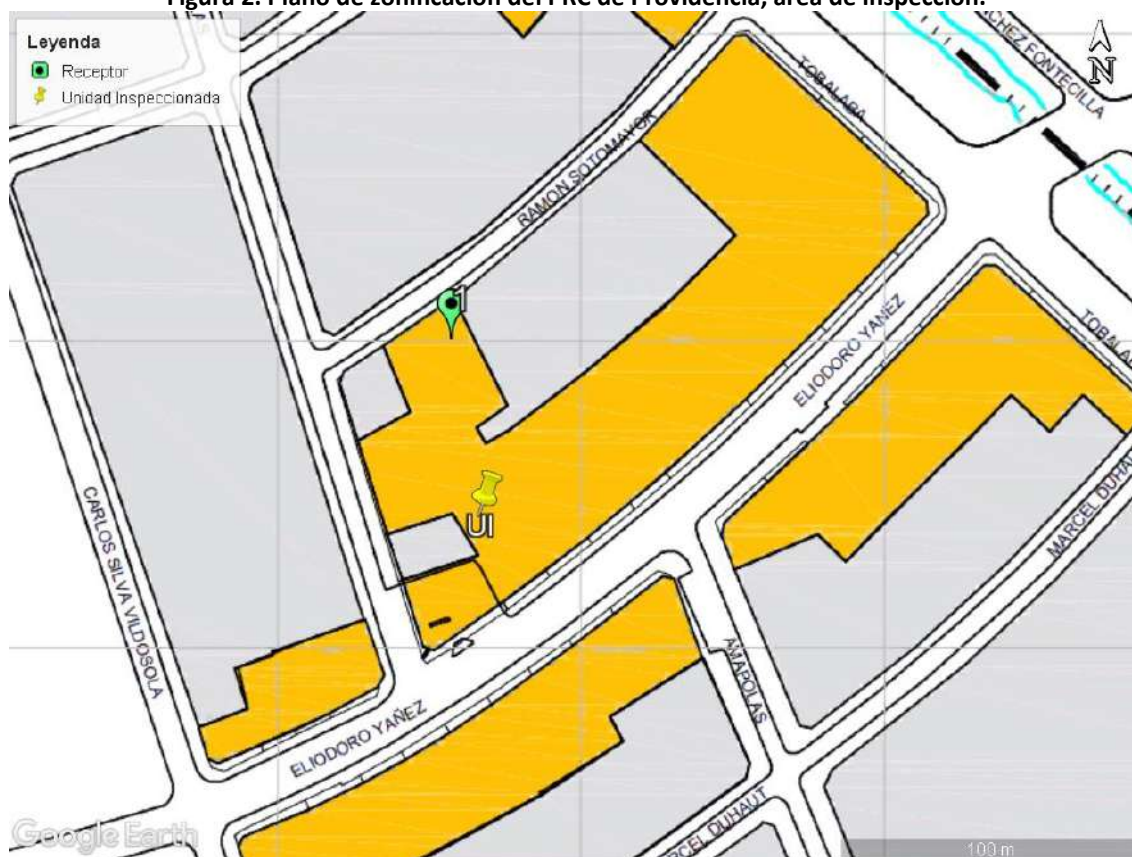


Figura 3. Extracto ordenanza del PRC de Providencia, uso de suelo de zona del receptor.

CUADRO 36		UpR y ECr Zona de uso preferentemente residencial y de equipamiento comercial restringido	
USO		ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	
		PERMITIDAS	PROHIBIDAS
RESIDENCIAL		Vivienda unifamiliar o colectiva; Edificaciones destinadas al hospedaje remunerado o gratuito: - casas de pensión, residenciales, hostales, apart-hoteles, hotel y anexo de hotel, hostería de turismo, hotel de turismo; - hogares de acogida.	Edificaciones destinadas al hospedaje remunerado: - complejo hotelero (resort), motel de turismo.
EQUIPAMIENTO	SERVICIOS	Edificaciones destinadas a la prestación de servicios: - centros de pago, salones de belleza, lavasecos, tintorerías, centros de llamados o de internet, servicios; - oficinas, agencias, agencias de viñas o de industrias de licores establecidas fuera de la comuna; - notarias, correos; - instituciones de salud previsual, instituciones financieras, cajas de compensación, administradoras de fondos de pensiones, compañías de seguros, bancos; - productoras artísticas, audiovisuales, publicitarias; - juzgados de policía local, oficinas de registro civil, oficinas y servicios municipales, consulados y embajadas; - centros médicos, dentales, de estética; laboratorios médicos; locales de tatuajes, servicios funerarios, velatorios.	
	CIENTÍFICO	Edificaciones destinadas a investigación y divulgación científica, desarrollo y transferencia tecnológica e innovación técnica.	
	SEGURIDAD	Edificaciones destinadas a la seguridad pública: - unidades policiales, cuarteles de bomberos.	Edificaciones destinadas a seguridad pública: - cárceles, centros de detención o de rehabilitación delictual.
	EDUCACIÓN	Edificaciones destinadas a: - salas cuna, jardines infantiles; - establecimientos de educación básica, media, diferenciales o especiales; - institutos de idiomas, centros de formación o capacitación, academias e institutos profesionales en carreras u oficios artísticos, preuniversitarios, educación de adultos.	Edificaciones destinadas a: - sedes o campus universitarios, institutos técnicos y profesionales, estudios de postgrado; - centros de rehabilitación conductual.
	SALUD	Edificaciones destinadas a: - centros de salud pública tales como: policlínicos, Centros Comunitarios de Salud Mental COSAM, Centros de Salud Familiar CESFAM, Centros Comunitarios de Salud Familiar CECOF, Centros Comunitarios de Rehabilitación CCR, Centros de Salud Urbanos CSU; - terapias alternativas o complementarias; - servicios de atención primaria de urgencia (SAPU); - consultas o clínicas veterinarias.	Edificaciones destinadas a: - centros especializados de rehabilitación, exploración, diagnóstico y tratamiento; - rehabilitación y hospitalización de baja complejidad, cirugía plástica o estética, maternidades; - hospitales, clínicas; - locales destinados al análisis o disposición de restos como: morgue; cementerios y crematorios, cementerios de mascotas.
	SOCIAL	Edificaciones destinadas a: - sedes de juntas de vecinos, centros de madres, centros del adulto mayor, centros de la juventud, centros integrales de desarrollo social; - locales y centros comunitarios, sedes de organizaciones funcionales; - círculos o clubes sociales.	
	CULTO Y CULTURA	Edificaciones destinadas a: - capillas, oratorios, iglesias, sinagogas, mezquitas, templos, parroquias; - bibliotecas, galerías de arte, museos, centros de exposición o difusión de toda especie; - auditorios, centros culturales, centros de convenciones, salas de concierto o espectáculos; - radioemisoras, prensa escrita; - cines y teatros.	Edificaciones destinadas a: - canales de televisión; - multicines.
	DEPORTE	Edificaciones destinadas a: - salas para pilates, yoga y otras disciplinas similares, sedes, centros o clubes de instituciones de carácter deportivo; - gimnasios; - saunas, piscinas, SPA; - polideportivos y multicanchas solo en recintos cerrados.	Edificaciones destinadas a: - estadios o complejos deportivos.

ESPARCI- MIENTO	Edificaciones o locales destinados a: - juegos electrónicos, juegos mecánicos.	Edificaciones o locales destinados a: - parques zoológicos, parques de entretenimientos, casinos.
COMERCIO	Edificaciones o locales destinados a: - compraventa de mercaderías y elementos diversos tales como bazar, paquetería, librería, boutique, ferreterías, almacén, frutas y verduras, farmacias, tiendas de vestuario y calzado, tiendas especializadas; - ciber café, fotocopias, centros de copiado; - salones de té y cafeterías; fuentes de soda, restaurantes diurnos y nocturnos, restaurant de turismo, cantinas, bares, pubs y tabernas, expendio de cervezas o sidra de frutas; - depósito de bebidas alcohólicas (botillerías); - minimarket o minimercado, mercados, supermercados.	Edificaciones o locales destinados a: - compra, venta o arriendo de automóviles u otros vehículos, estaciones o centros de servicio automotor, centros de lavado de automóviles; - cabarés o peñas folclóricas, quintas de recreo o servicios al auto, - salones de baile o discotecas; - casas importadoras de vinos y licores; - grandes tiendas, centros comerciales.
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	Edificaciones o locales destinados a: - talleres artesanales de producción, panaderías, pastelerías; - talleres y fábricas de confección, muebles, comestibles y productos diversos, editoriales, imprentas y otros locales en que se emplean productos químicos.	Edificaciones o locales destinados a: - laboratorios farmacéuticos; - talleres mecánicos de mantención y de reparación; - frigoríficos, depósitos, bodegas, almacenes de explosivos; - empresas distribuidoras mayoristas en general, bodegas elaboradoras y distribuidoras de vinos, licores o cerveza que expendan al por mayor.
INFRA- ESTRUCTURA		Edificaciones o instalaciones destinadas al transporte y la distribución sanitaria y energética: - terminales de transporte terrestre, estaciones de trasbordo del transporte público, paraderos de taxis y radiotaxi; - estaciones ferroviarias, aeropuertos; - estaciones exclusivas de transferencia de residuos sólidos, plantas de captación, distribución y tratamiento de aguas, rellenos sanitarios, vertederos; - subestaciones y plantas repetidoras, central de generación o distribución de energía, de gas o telecomunicaciones, gasoductos.
ESPACIO PÚBLICO	Regidas por el artículo 2.1.30. de la OGUC, o aquel que en el futuro lo reemplace.	
ÁREA VERDE	Regidas por el artículo 2.1.31. de la OGUC, o aquel que en el futuro lo reemplace.	

8 ANEXO 6 – CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA

Figura 4. Información entregada por el titular de Unidad Inspeccionada.

Rodrigo Laoutari

5 de mayo de 2023, 16:20

Hola Rodrigo

Este es el esquema que se está aplicando en Sede Lilas. En él se muestra cómo se han dividido los recreos por nivel, para que sean menos niños/as en el patio en cada uno de ellos.

Las horas que no se señalan de recreo, los demás niveles están dentro de la sala de clases o en otros espacios académicos.

Hora	Actividad
7:45	Entrada alumnos
8:00 - 9:15	Educación Física
09:15- 09:30	1er recreo Pre Kinder
09:30 - 09:45	1er recreo Kinder
10:00 - 10:15	Recreo 1º y 2º básico
11:05 - 11:15	2do recreo Pre Kinder
11:20 - 11:30	2do recreo Kinder
11:45- 12:30	Recreo almuerzo 1º básicos
12:30 - 13:15	Recreo almuerzo 2º básicos
12:45 - 13:30	Recreo almuerzo 3º básicos
13:30	Salida Pre kinder
13:30	Salida Kinder
14:50	Salida 1º 2º 3º básico

Dime si este esquema les sirve.

Abrazo

Tuto

Rodrigo Laoutari