

**MONITOREO DE RUIDO
SEGÚN D.S. N° 38/11 MMA – MARZO 2023**

PROYECTO PARQUE CURICÓ

Preparado por:



Para:



Marzo, 2023

**INFORME DE RESULTADOS
HYR017-23**

**MEDICIONES DE RUIDO
SEGÚN D.S. N° 38/11 MMA – MARZO 2023**

PROYECTO PARQUE CURICÓ

Preparado para:



Nombre de Responsable		Cargo	Firma
Aprobación	Miguel Carrasco	Gerente Técnico de Servicios ETFA	
Revisión	Felipe Reyes	Jefe de Área Higiene y Ruido / Inspector Ambiental	
	Joaquín Amigo	Ingeniero de Proyectos	
Elaboración	Pedro Peña	Inspector Ambiental	
Fecha de Emisión		13/03/2023	
Número de Versión		V1	

Marzo, 2023

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	4
1.....INTRODUCCIÓN	6
2.....OBJETIVOS	8
2.1 Objetivo General	8
2.2 Objetivos Específicos	8
3.....MATERIALES Y MÉTODOS	9
3.1 Decreto Supremo N° 38/11 Ministerio del Medio Ambiente	9
3.2 Ubicación de Receptores.....	10
3.3 Equipos de Medición	17
3.4 Parámetros de Medición	18
3.5 Metodología de Medición	18
4.....RESULTADOS.....	19
4.1 Ruido de Fondo	19
4.2 Homologación de zona y límites máximos permitidos	22
4.3 Niveles de Presión Sonora medidos (NPS)	23
4.4 Evaluación Cumplimiento Normativo D.S. N°38/11	26
5.....DISCUSIONES.....	27
6.....CONCLUSIONES	28
7.....REFERENCIAS	29
8.....CONTROL DE VERSIÓN DE INFORME	29
9.....ANEXOS	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Evaluación Normativa Día 1 (01-03-2023).....	5
Tabla N° 2 Evaluación Normativa Día 2 (02-03-2023).....	5
Tabla N° 3 Evaluación Normativa Día 3 (03-03-2023).....	5
Tabla N° 4 Límites Máximos Permisibles, según D.S. N° 38/11.....	9
Tabla N° 5 Receptores	10
Tabla N° 6 Correcciones por ventana, puerta o vano.....	19
Tabla N° 7 Descripción de los puntos homologados de ruido de fondo.....	19
Tabla N° 8 Ruido de Fondo	22
Tabla N° 9 Clasificación del Uso de Suelo y Límites Máximos, según D.S. N° 38/11	23
Tabla N° 10 Niveles de Ruido promedio en Receptores – Día 1.....	24
Tabla N° 11 Niveles de Ruido promedio en Receptores – Día 2.....	24
Tabla N° 12 Niveles de Ruido promedio en Receptores – Día 3.....	25
Tabla N° 13 Evaluación Cumplimiento Normativo Día 1	26
Tabla N° 14 Evaluación Cumplimiento Normativo Día 2	26
Tabla N° 15 Evaluación Cumplimiento Normativo Día 3	27
Tabla N° 16 Control de versiones	29

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Extracto Resolución Exenta N°231/2023	11
Figura N° 2 Ubicación Receptores.....	12
Figura N° 3 Fotografías puntos receptores Día 1.....	13
Figura N° 4 Fotografías puntos receptores Día 2.....	13
Figura N° 5 Fotografías puntos receptores Día 3.....	14
Figura N° 6 Fuentes de ruido y medidas de mitigación sonora Día 1	15
Figura N° 7 Fuente de ruido y medidas de mitigación sonora Día 2	16
Figura N° 8 Fuente de ruido y medidas de mitigación sonora Día 3	16
Figura N° 9 Ubicación punto de medición Ruido de Fondo.....	21
Figura N° 10 Usos de suelo receptores Curicó	23

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1 Certificados de Calibración de Equipos	30
Anexo N° 2 Definiciones Técnicas de Ruido.....	41
Anexo N° 3 Reporte Técnico Resolución Exenta N° 693/2015.....	43
Anexo N° 4 Declaraciones Juradas.....	75

RESUMEN

En el presente informe, se observa la evaluación de las emisiones sonoras propagadas por el Proyecto "Parque Curicó", con Resolución Exenta N° 231/2023. Según los compromisos ambientales adquiridos, se deben realizar mediciones de ruido durante 3 días seguidos en periodo diurno. El siguiente informe entrega la evaluación del mes de marzo de 2023.

El monitoreo de ruido, se efectuó en periodo diurno los días miércoles 1, jueves 2 y viernes 3 de marzo de 2023. Durante las mediciones, se consideraron los receptores sensibles de mayor influencia a las emisiones sonoras generadas por la fuente, de acuerdo a lo inserto en la Resolución Exenta N°231/2023. Los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC), fueron evaluados, según procedimiento estipulado en la normativa nacional de ruido vigente Decreto Supremo N° 38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Cabe señalar que previo al monitoreo en terreno, se ingresa a la obra con el objetivo de verificar la implementación de las medidas de mitigación de ruido y el normal funcionamiento de la fuente sonora.

Los Niveles de Presión Sonora Corregidos, fueron evaluados, en base a la norma nacional de ruido vigente Decreto Supremo N° 38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, "D.S. N°38/2011 MMA").

No se permite el ingreso al interior de R3 por gestión de la Inmobiliaria Curicó, de acuerdo a lo anterior se mide en la entrada principal del edificio sector de mayor influencia al ruido generado por la fuente.

La Tabla N° 1, presenta la evaluación de los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) analizados el "Día 1" y luego se observa la evaluación para "Día 2" en la Tabla N° 2. Finalmente se exponen los resultados obtenidos el "Día 3", en la Tabla N° 3.

Tabla N° 1
Evaluación Normativa Día 1 (01-03-2023)

Receptor	NPC dB(A)	Ruido de Fondo dB(A)	Límite Máximo Permitido Diurno dB(A)	Estado	Evaluación
R1	68	56	65	Supera	No Cumple
R2	60	-	65	No Supera	Cumple
R3	67	-	65	Supera	No Cumple

Fuente: Algoritmos 2023

Tabla N° 2
Evaluación Normativa Día 2 (02-03-2023)

Receptor	NPC dB(A)	Ruido de Fondo dB(A)	Límite Máximo Permitido Diurno dB(A)	Estado	Evaluación
R1	75	-	65	Supera	No Cumple
R2	59	-	65	No Supera	Cumple
R3	73	-	65	Supera	No Cumple

Fuente: Algoritmos 2023

Tabla N° 3
Evaluación Normativa Día 3 (03-03-2023)

Receptor	NPC dB(A)	Ruido de Fondo dB(A)	Límite Máximo Permitido Diurno dB(A)	Estado	Evaluación
R1	85	-	65	Supera	No Cumple
R2	70	-	65	Supera	No Cumple
R3	73	-	65	Supera	No Cumple

Fuente: Algoritmos 2023

En base a lo presentado, se establece que el proyecto "Parque Curicó", con Resolución Exenta N° 231/2023. No cumple con la normativa nacional de ruido vigente Decreto Supremo N°38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

1 INTRODUCCIÓN

Inmobiliaria Curicó SpA solicita a Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA. (**Código ETFA: 015-01**) domiciliado en Seminario 180, comuna de Santiago. Monitoreo de ruido, en base a lo instaurado en la normativa nacional de ruido vigente D.S. N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente (D.S. N° 38/11 MMA). El D.S. N° 38/11 MMA, indica definiciones, procedimientos, equipos de medición y límites máximos permisibles con la finalidad de evaluar de acuerdo a los compromisos ambientales adquiridos en la Resolución Exenta N° 231/2023.

La Resolución Exenta N°231/2023 referente al proyecto "Parque Curicó", en su RESUELVO III indica:

III. Informar a esta Superintendencia su emisión de ruidos actuales, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 20 del Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, en relación con los artículos 15 y siguientes del mismo cuerpo normativo, y a la Resolución N°693, del 21 de agosto de 2015 de esta Superintendencia, que Aprueba el contenido y formatos de las fichas para el Informe Técnico del Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido. Para estos efectos, deberá seguir las siguientes indicaciones:

- a) **Mediciones:** Las mediciones deberán realizarse en tres (03) días, ejecutándose en período diurno (entre las 08:00 y 18:00 horas), específicamente, **en el momento y condición de mayor exposición al ruido**, según el artículo 16° del D.S. N°38/11 MMA.
- b) **Puntos de medición:** Se deberán considerar, al menos, tres (03) puntos de medición, que representen **la situación más desfavorable de exposición al ruido**, según el artículo 16 del D.S. N°38/11 MMA.
- c) **Profesional a cargo:** La actividad de medición deberá ser **realizada por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)** autorizada en el alcance correspondiente, según lo dispuesto en el artículo 21 del reglamento contenido en el decreto supremo N°38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente. El registro público de las ETFA es de acceso público y **se encuentra disponible en <https://entidadestecnicas.sma.gob.cl/>.**

Extracto Resolución Exenta N°231/2023

Ri1-9002
Rev.02
24-10-2022

El monitoreo del subcomponente ambiental ruido, se realizó los días miércoles 1, jueves 2 y viernes 3 de marzo de 2023, en horario diurno, por el Inspector Ambiental de Aire/Ruido SMA Pedro Javier Peña Brito (**Código IA: 16995410-0**).

El siguiente documento, presenta los resultados obtenidos de la evaluación, según la metodología indicada en la norma nacional de ruido vigente D.S. N°38/11 MMA, correspondiente al mes de marzo de 2023.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Evaluar las emisiones sonoras generadas por el proyecto "Parque Curicó", según lo inserto en la Resolución Exenta N° 231/2023, en base a la normativa nacional de ruido vigente Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificación de receptores, en base a lo señalado en la Resolución Exenta N° 248/2023.
- Monitoreo de las emisiones sonoras generadas por el proyecto, en base a lo inserto en la Resolución Exenta N° 231/2023. De acuerdo al procedimiento indicado en el D.S. N °38/11 MMA.
- Evaluar la emisiones de ruido generadas por el proyecto, con los límites máximos permisibles estipulados en la normativa nacional de ruido vigente D.S. N°38/11 MMA.

3 MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Decreto Supremo N° 38/11 Ministerio del Medio Ambiente

El objetivo del Decreto Supremo N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por fuentes emisoras de ruido que esta norma regula. En el artículo 6° de dicho Decreto se define una fuente emisora de ruido como toda actividad productiva, comercial, de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas y elementos de infraestructura que generan emisiones de ruido hacia la comunidad.

Los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor. Dicha zona es entregada por el Instrumento de Planificación Territorial respectivo.

Los usos de suelo de las distintas zonas están definidos en el artículo 7° de la norma y son los siguientes:

Tabla N° 4
Límites Máximos Permisibles, según D.S. N° 38/11

Zona	Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A)	
	Horario Diurno de 7 a 21 horas	Horario Nocturno de 21 a 7 horas
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70
Zona Rural	El menor valor entre Ruido de fondo + 10 dB y NPC para Zona III	

Fuente: Algoritmos 2023 en base al D.S. N° 38/11 del MMA

En donde:

- Zona I: Es aquella zona cuyos usos de suelos permitidos de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial y ubicados dentro del límite urbano, que permite uso de suelo residencial, espacio público y/o área verde.

- **Zona II:** Es aquella zona cuyos usos de suelos permitidos de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial y ubicados dentro del límite urbano, corresponde a los indicados en la Zona I, y además se permite equipamiento de cualquier escala.
- **Zona III:** Es aquella zona cuyos usos de suelos permitidos de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial y ubicados dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, actividades productivas y/o de infraestructura.
- **Zona IV:** Es aquella zona cuyos usos de suelos permitidos de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial ubicados dentro del límite urbano, que permite solo usos de suelo de actividades productivas y/o de infraestructura.
- **Zona Rural:** Es aquella zona que se encuentra al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo

3.2 Ubicación de Receptores

En la Tabla N° 5, se presenta la caracterización de los receptores expuestos a las emisiones de ruido provenientes de las actividades de extracción del proyecto.

Tabla N° 5
Receptores

Punto	Descripción	Coordenadas U.T.M. Datum WGS84		Zona Homologada según D.S.N°38/11 del MMA
		E (m)	N (m)	
R1	Calle Fray Camilo Henríquez N°185, Condominio Centro Nuevo, Comuna de Santiago	347.935	6.298.288	Zona III
R2	Calle Curicó N°244, Mall Las Dalias, Comuna de Santiago	347.921	6.298.246	Zona III
R3	Calle Fray Camilo Henríquez N°190, Condominio Centro Nuevo, Comuna de Santiago	347.975	6.298.267	Zona III

Fuente: Algoritmos 2023

Ri1-9002
Rev.02
24-10-2022

La Figura N° 2, expone el emplazamiento geográfico de los receptores sensibles de la presente campaña de medición. La Figura N° 3, Figura N° 4 y Figura N° 5, presentan las fotografías de los puntos receptores evaluados por día, los registros fotográficos están con fecha y georreferenciados. La Figura N° 6, Figura N° 7 y Figura N° 8, se presentan registros fotográficos de la fuente sonora evaluada con las medidas mitigatorias implementadas, según lo requerido en la Resolución Exenta N°231/2023.

Cabe señalar que actualmente el proyecto se encuentra en etapa de construcción, lo anterior según lo inserto en la Resolución Exenta N°231/2023.

Figura N° 1 Extracto Resolución Exenta N°231/2023

RESUELVO:
PRIMERO. REQUERIR a INMOBILIARIA
CURICÓ, R.U.T. 77.011.661-9, domiciliada en Avenida Los Dominicos n°8630, of. 806, Las Condes, la siguiente información:
<ul style="list-style-type: none">I. Informar a esta Superintendencia la etapa en que se encuentra su proyecto actualmente.II. Informar todas las medidas de control de ruido asociadas a las faenas ruidosas provocadas por la construcción de su edificio, entre éstas, barreras acústicas perimetrales, pantallas acústicas para trabajos con herramientas o maquinarias y semi-encierros para talleres de corte de material, entre otros. Se deben adjuntar todos los medios verificadores que den cuenta de la efectiva implementación de las medidas de control informadas, entre estas fotos o facturas.

Extracto Resolución Exenta N°231/2023

Ri1-9002
Rev.02
24-10-2022

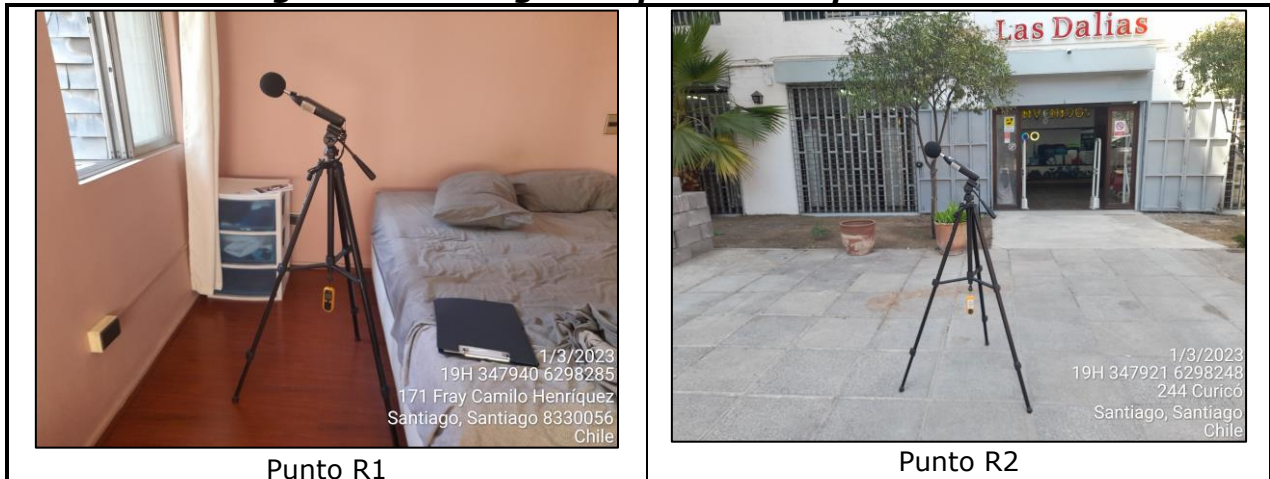
Figura N° 2 Ubicación Receptores



Fuente: Algoritmos, 2023

Ri1-9002
Rev.02
24-10-2022

Figura N° 3 Fotografías puntos receptores Día 1



Punto R1

Punto R2



Punto R3

Fuente: Algoritmos, 2023

Figura N° 4 Fotografías puntos receptores Día 2



Punto R1

Punto R2

Ri1-9002
Rev.02
24-10-2022



Fuente: Algoritmos, 2023

Figura N° 5 Fotografías puntos receptores Día 3



Fuente: Algoritmos, 2023

Figura N° 6 Fuentes de ruido y medidas de mitigación sonora Día 1



Fuente: Algoritmos, 2023

Ri1-9002
Rev.02
24-10-2022

Figura N° 7 Fuente de ruido y medidas de mitigación sonora Día 2



Trabajos con Rotomartillo y apantallamiento acústico implementado

Sierra Circular operando en sala con tratamiento acústico

Camión en ralentí y trabajos con excavadora

Fuente: Algoritmos, 2023

Figura N° 8 Fuente de ruido y medidas de mitigación sonora Día 3



Cortes con Sierra Circular

Trabajos con rotomartillo



Trabajos con Martillo Demolidor

Trabajos con Excavadora

Trabajos con Bobcat

Fuente: Algoritmos, 2023

3.3 Equipos de Medición

Los equipos utilizados para realizar las mediciones de ruido, son los siguientes:

- Sonómetro Marca: Larson Davis / Modelo: LxT2 / N° de Serie: 5324
- Calibrador Marca: Larson Davis / Modelo: CAL150 / N° de Serie: 6296
- Cámara fotográfica, Hidro termo-anemómetro, GPS y Planillas de terreno

Los certificados de calibración del sonómetro y calibrador acústico, emitidos por el Instituto de Salud Pública de Chile (ISP) y se encuentran en el Anexo N° 1.

3.4 Parámetros de Medición

Los equipos de medición fueron configurados para registrar los siguientes parámetros de medición (definiciones, ver Anexo N° 2):

- Nivel de Presión Sonora Equivalente (NPSeq)
- Nivel de Presión Sonora Máximo (NPSmáx)
- Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSmín)

3.5 Metodología de Medición

Las mediciones sonoras, se efectuaron los días 1, 2 y 3 de marzo de 2023, según lo instaurado en la norma nacional de ruido vigente D.S N°38/11 MMA, de acuerdo a lo anterior se consideró lo siguiente:

- El sonómetro fue instalado sobre un trípode a una distancia de entre 1,2 a 1,5 metros de altura sobre el nivel del suelo. Para las mediciones exteriores el equipo se colocó, en lo posible, a más de 3,5 metros de cualquier superficie reflectante.
- La calibración del sonómetro fue verificada en terreno, mediante un calibrador acústico que emite una señal de 94 dB, a una frecuencia de 1000 Hz. El sonómetro se configuró para medir utilizando un filtro de ponderación de frecuencias "A" y constante de tiempo "Lento" (1 muestra/segundo).
- Para las mediciones al exterior de las edificaciones de los receptores, se realizaron 3 mediciones de un (1) minuto cada una, con un tiempo total de 3 minutos por receptor, de acuerdo al procedimiento estipulado en la normativa legal vigente. Por receptor, por cada medición se registraron los siguientes descriptores: NPSeq, NPSmín y NPSmáx.
- Para las mediciones al interior de las edificaciones de los receptores, se realizaron nueve (9) mediciones de un (1) minuto cada una, con un tiempo total de 9 minutos por receptor, de acuerdo con el procedimiento estipulado en la normativa ambiental vigente. Por cada medición se registraron los siguientes descriptores: NPSeq, NPSmín y NPSmáx.
- Para el caso de mediciones internas, se debe aplicar una corrección sobre los niveles obtenidos, ya sea si existen puertas, ventanas o vanos en las

paredes, que puedan influir en la propagación del ruido hacia el interior. Lo anterior, a partir de lo definido en la siguiente tabla:

Tabla N° 6
Correcciones por ventana, puerta o vano

	Corrección
Puerta y/o ventana abierta (o vano)	+5 dB(A)
Puerta y/o ventana cerrada o ausencia de ellas	+10 dB(A)

Fuente: Algoritmos 2023 a partir de Tabla N°2 del D.S. N°38/2011 del MMA.

4 RESULTADOS

4.1 Ruido de Fondo

Durante el monitoreo en terreno, la principal fuente sonora es la actividad en fase de construcción del proyecto "Parque Curicó", esta contempla el ruido generado por cango, movimiento de camiones, pulidoras de piso, martillo demoledor, excavadora, sierra circular, rotomartillo, cortes con esmeril angular y golpes por descarga de material. Las mediciones de ruido de Fondo se realizaron sin la influencia de la fuente sonora evaluada por lo cual en esta ocasión se realizan en horario de colación que considera desde las 13:00 hasta las 14:00 hrs.

La Tabla N° 7, presenta las coordenadas geográficas correspondientes a la medición de Ruido de Fondo realizada.

Tabla N° 7
Descripción de los puntos homologados de ruido de fondo

Punto	Descripción	Coordenadas U.T.M. Datum WGS84 Huso 19H	
		E (m)	N (m)
RF	Punto de medición de ruido de fondo minimizando la influencia de Inmobiliaria Curicó	347.943	6.298.301

Fuente: Algoritmos 2023

La Figura N° 9, presenta la ubicación geográfica de la medición de ruido de fondo, en comparación con la ubicación de la fuente.

Cabe indicar que durante la evaluación realizada el ruido de fondo no se aplica puesto que la fuente es claramente perceptible durante todos los días de evaluación. Durante el primer día de evaluación en el receptor sensible R1, se aplica

Ri1-9002
Rev.02
24-10-2022

una corrección por ruido de fondo el cual fue medido en horario de colación en el interior del dormitorio (lugar de origen del receptor).

El ruido de fondo presentado a continuación, fue registrado como referencia de las emisiones generadas por el proyecto en comparativa con el paisaje sonoro sin la influencia de la fuente.

Ri1-9002
Rev.02
24-10-2022

Figura N° 9 Ubicación punto de medición Ruido de Fondo



La presente Tabla N° 8, expone los resultados del ruido de fondo (RF) registrado por día, expresados en dB(A), estos son ajustados al entero más próximo, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19° del D.S. N° 38/11 MMA.

Tabla N° 8
Ruido de Fondo

Punto	RF Diurno dB(A)
Ruido de Fondo Día 1 – 01/03/2023	56

Fuente: Algoritmos 2023

El nivel de ruido de fondo presentado se aplica en referencia para el receptor evaluado (R1 Día 1).

Al realizar las mediciones de ruido de fondo en periodo diurno, el entorno sonoro percibido fue principalmente el tránsito vehicular, follaje y conversaciones.

Las mediciones de ruido de fondo por día, se registraron en el siguiente horario:

Día 1 Periodo diurno a las 13:01 hrs.

4.2 Homologación de zona y límites máximos permitidos

Los receptores sensibles, se encuentran posicionados en el interior del límite urbano. En la Tabla N° 8, se detalla los usos de suelo de cada receptor, según el instrumento de planificación territorial vigente (Plan Regulador Comunal) y su consiguiente homologación, de acuerdo al D.S. N°38/2011 del MMA.

Los puntos receptores R1, R2 y R3, se encuentran ubicados en la comuna de Santiago. Los receptores R1, R2 y R3 se ubican en zona B, esta tiene un uso de suelo que permite Residencial, Equipamiento e Infraestructura. En la Tabla N° 9 se detallan los usos de suelo de cada receptor según los Instrumentos de Planificación Territorial vigente (Plan Regulador Comunal de Santiago) y su consiguiente homologación, de acuerdo al D.S. N°38/2011 del MMA y a Resolución Exenta N°491/2016.

Tabla N° 9
Clasificación del Uso de Suelo y Límites Máximos, según D.S. N° 38/11

Receptor	Uso de Suelo	Comuna	Homologación D.S.38/11	Límites Máximos Permisibles, dB(A)	
				Diurno	Nocturno
R1	Zona B	Santiago	Zona III	65	50
R2					
R3					

Fuente: Algoritmos, 2022

Información extraída de: <https://www.munistgo.cl/plan-regulador/>

Figura N° 10 Usos de suelo receptores Curicó



Fuente: <https://www.munistgo.cl/plan-regulador/>

4.3 Niveles de Presión Sonora medidos (NPS)

Las siguientes tablas, exponen los resultados registrados de los Niveles de Presión Sonora medidos en los receptores sensibles de mayor cercanía al Proyecto:

Tabla N° 10
Niveles de Ruido promedio en Receptores – Día 1

Punto	NPS_{Seq} dB(A)	NPS_{mín} dB(A)	NPS_{máx} dB(A)	Fuentes de ruido percibidas asociadas al Proyecto	Fuentes de ruido percibidas asociadas al Ruido de Fondo	Hora de medición
R1	64	53	72	Golpes de martillo, esmeril angular, golpes por caída de material, sierra angular, voces trabajadores y cango.	Tránsito vehicular, voces y ladridos de perros lejanos	11:26
R2	60	53	66	Esmeril angular, golpes de martillo y golpes por caída de material.	Tránsito vehicular, conversaciones, actividades productivas mall Las Dalías y aves	12:26
R3	67	56	77	Cango, golpes por caída de material, voces trabajadores y golpes de martillo.	Tránsito vehicular y conversaciones	12:38

Fuente: Algoritmos 2023

Tabla N° 11
Niveles de Ruido promedio en Receptores – Día 2

Punto	NPS_{Seq} dB(A)	NPS_{mín} dB(A)	NPS_{máx} dB(A)	Fuentes de ruido percibidas asociadas al Proyecto	Fuentes de ruido percibidas asociadas al Ruido de Fondo	Hora de medición
R1	75	62	82	Cango, esmeril angular, golpes por caída de material, carga de material a camión con excavadora, motores en ralentí, golpes de martillo y voces de trabajadores	Tránsito vehicular, follaje y voces	11:37
R2	59	55	65	Cango, esmeril angular, golpes por caída de material, motores en ralentí, sierra circular, voces de	Tránsito vehicular y conversaciones	11:52

Punto	NPS_{Seq} dB(A)	NPS_{mín} dB(A)	NPS_{máx} dB(A)	Fuentes de ruido percibidas asociadas al Proyecto	Fuentes de ruido percibidas asociadas al Ruido de Fondo	Hora de medición
				trabajadores y golpes de martillo		
R3	73	58	80	Esmeril angular, golpes de martillo, cango, motores en ralentí, golpes por descarga de material y voces de trabajadores	Tránsito vehicular y conversaciones	12:08

Fuente: Algoritmos 2023

Tabla N° 12
Niveles de Ruido promedio en Receptores – Día 3

Punto	NPS_{Seq} dB(A)	NPS_{mín} dB(A)	NPS_{máx} dB(A)	Fuentes de ruido percibidas asociadas al Proyecto	Fuentes de ruido percibidas asociadas al Ruido de Fondo	Hora de medición
R1	80	62	88	Martillo demoledor, motores en ralentí, esmeril angular, alarmas de retroceso, golpes por caída de material	Tránsito vehicular y voces	11:40
R2	70	56	77	Martillo demoledor, motores en ralentí, excavadora en operación, alarmas de retroceso y golpes por caída de material	Tránsito vehicular, conversaciones regadío y ladridos de perros lejanos	12:01
R3	73	56	84	Esmeril angular, golpes por caída de material, golpes de martillo, alarmas de retroceso, bobcat en operación, cango y voces de trabajadores	Tránsito vehicular y conversaciones	12:14

Fuente: Algoritmos 2023

Al observar la Tabla N° 10 (Día 1), se presentan valores sobre los límites en los receptores R1 y R3. Se realiza una corrección por ruido de fondo en el receptor R1, esta medición se efectuó en el mismo sector del receptor evaluado en horario de almuerzo (Sin la influencia de la fuente). La Tabla N° 11 (Día 2), presenta incumplimiento en los receptores R1 y R3, no fue necesario realizar una corrección de ruido de fondo, el motivo es que la fuente se percibe claramente. Finalmente la Tabla N° 12 (Día 3), se presenta incumplimiento en todos los receptores evaluados (R1, R2 y R3) y la fuente se percibe claramente. Los Niveles de Presión Sonora Promedio (NPSeq) evaluados durante los 3 días fluctúan entre 59 y 80 dB(A) en periodo diurno. Las principales fuentes de ruido presentes fueron; Martillo demoledor, motores en ralentí, excavadora en operación, movimiento de camiones, bobcat, cango, sierra circular, esmeril angular, alarmas de retroceso y golpes por caída de material. En forma paralela, se perciben el ruido de fondo generado por el tránsito vehicular, conversaciones y follaje en movimiento.

4.4 Evaluación Cumplimiento Normativo D.S. N°38/11

El monitoreo de ruido se efectuó los días 1, 2 y 3 de marzo de 2023 en horario diurno. De acuerdo a la información registrada, se expone la evaluación del cumplimiento normativo de los niveles de ruido, a partir de los Niveles de Presión Sonora Corregido (NPC) obtenidos de los receptores R1, R2 y R3, en jornada diurna (Tabla N° 12, Tabla N° 13 y Tabla N° 14). El cálculo de los niveles de presión a Nivel de Presión Sonora Corregido se observan en detalle en el Anexo N° 3.

Tabla N° 13
Evaluación Cumplimiento Normativo Día 1

Receptor	NPC dB(A)	LMP dB(A)	Estado	Evaluación
R1	68	65	Supera	No Cumple
R2	60	65	No Supera	Cumple
R3	67	65	Supera	No Cumple

Fuente: Algoritmos, 2023
LMP: Límites Máximos Permisibles

Tabla N° 14
Evaluación Cumplimiento Normativo Día 2

Receptor	NPC dB(A)	LMP dB(A)	Estado	Evaluación
R1	75	65	Supera	No Cumple
R2	59	65	No Supera	Cumple
R3	73	65	Supera	No Cumple

Fuente: Algoritmos, 2023
LMP: Límites Máximos Permisibles

Tabla N° 15
Evaluación Cumplimiento Normativo Día 3

Receptor	NPC dB(A)	LMP dB(A)	Estado	Evaluación
R1	85	65	Supera	No Cumple
R2	70	65	Supera	No Cumple
R3	73	65	Supera	No Cumple

Fuente: Algoritmos, 2023
LMP: Límites Máximos Permisibles

En la Tabla N° 13, Tabla N° 14 y Tabla N° 15, se expone que los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en horario diurno, están sobre los límites máximos permisibles durante los 3 días de medición evaluados, según el procedimiento indicado en el Decreto Supremo N° 38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

5 DISCUSIONES

- Las mediciones sonoras, se evaluaron en base a lo indicado en la Resolución Exenta N° 231/2023, de acuerdo a la metodología establecida en la normativa nacional de ruido vigente D.S. N° 38/11 del MMA.
- Durante la evaluación en terreno el proyecto "Parque Curicó", se encuentra en etapa de construcción.
- Las principales fuentes de ruido evaluadas fueron:
 - Martillo Demoledor
 - Excavadora
 - Rotomartillo
 - Cango
 - Bobcat
 - Sierra Circular
 - Esmeril Angular
 - Golpes por caída de material
 - Movimiento de Camiones
- Según los resultados de los NPC, se presenta incumplimiento durante los 3 días evaluados, en base a lo instaurado en el D.S. N° 38/11 MMA, para periodo diurno.

Ri1-9002
Rev.02
24-10-2022

- Cabe indicar que no se logra acceder al interior del receptor R3 por no autorización de los propietarios, según lo indicado por el cliente (Inmobiliaria Curicó) y lo verificado en terreno.
- Se implementaron medidas de mitigación y salas con tratamiento acústico, con el objetivo de atenuar el ruido generado por el proyecto. Los trabajos de corte y golpes de materiales, son desarrollados al interior de las salas acondicionadas acústicamente, por otra parte al efectuar trabajos puntuales en áreas específicas como por ej; trabajos con rotomartillo, esmeril angular, se implementan barreras acústicas minimizando el ruido generado por estas herramientas.

6 CONCLUSIONES

Durante la evaluación del proyecto "Parque Curicó" con "Resolución Exenta N° 231/2023". Se establece que Inmobiliaria Curicó SpA, ubicada en la Comuna de Santiago, Región Metropolitana de Santiago, debe presentar cumplimiento con la metodología instaurada en la norma nacional de ruido vigente Decreto Supremo N°38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

Los días miércoles 1, jueves 2 y viernes 3 de marzo de 2023, se efectuaron mediciones de ruido, según lo indicado en el Decreto Supremo N° 38 de 2011 del MMA y la Resolución Exenta N° 231/2023. Las mediciones de ruido se realizaron en periodo diurno, durante 3 días seguidos.

Luego de las mediciones registradas, se efectuó la evaluación de los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC), para periodo diurno. De acuerdo a lo anterior, se establece que la evaluación realizada en los receptores sensibles durante los 3 días se encuentran en incumplimiento, en base a lo instaurado en el D.S. N°38/11 MMA.

En resumen, el proyecto "Parque Curicó", perteneciente a "Inmobiliaria Curicó SpA" no cumple con los compromisos adquiridos en la Resolución Exenta N°231/2023, según el procedimiento establecido en la normativa nacional de ruido vigente Decreto Supremo N°38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Periodo Diurno.

7 REFERENCIAS

- Decreto Supremo N° 38/2011. "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica". Chile. Ministerio de Medio Ambiente. 2011.
- Resolución Exenta N° 693/2015. "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. 2015.
- Resolución Exenta N° 867/2016. "Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. MMA 38/2011 y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA". Superintendencia del Medio Ambiente. 2016.
- Resolución Exenta N°491/2016 "Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del decreto supremo N° 38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente".
- Resolución de Calificación Ambiental N°231/2023. "Requiere Información Que Indica e Instruye La Forma y Modo De Presentación De Los Antecedentes Solicitados a Inmobiliaria Curicó SpA".

8 CONTROL DE VERSIÓN DE INFORME

Tabla N° 16 Control de versiones

Número de versión	Fecha de Emisión	Cambios Realizados
01	13/03/2023	Informe Inicial

Fuente: Algoritmos, 2023

* La versión más reciente anula y deja obsoletas a las anteriores

9 ANEXOS

- Anexo N° 1: Certificados de Calibración de Equipos
 Anexo N° 2: Definiciones Técnicas de Ruido
 Anexo N° 3: Reporte Técnico Resolución Exenta N° 693/2015
 Anexo N° 4: Declaraciones Juradas

Ri1-9002
Rev.02
24-10-2022

Anexo N° 1
Certificados de Calibración de Equipos

Certificado de Calibración del Sonómetro



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20220001
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : LARSON DAVIS
MODELO SONÓMETRO : LxT2
NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 0005324
MARCA MICRÓFONO : PCB PIEZOTRONICS
MODELO MICRÓFONO : 375B02
NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 011785

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA.
DIRECCIÓN : SEMINARIO N°180, PROVIDENCIA, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA.

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 04/01/2022
FECHA CALIBRACIÓN : 05/01/2022
FECHA EMISIÓN INFORME : 05/01/2022

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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

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

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

Código: SON20220001

Página 2 de 7 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 22.1 °C H.R. = 49.9 % P = 94.7 kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME-512.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas para un grado de precisión del instrumento Clase 2.
- **INCERTIDUMBRE**
La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

▪ **RESUMEN DE RESULTADOS:**

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

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

▪ **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**

Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el INN o por Laboratorios internacionales acreditados.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	20-JG-CA-06800	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	20LAC20652F01	LACAINAC
Modulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	09040332 H09050234	P01428 D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAER

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

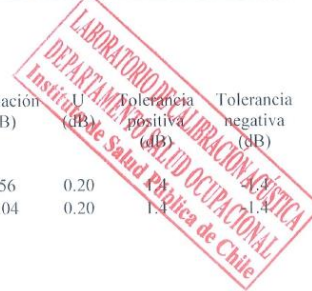
www.ispchi.cl

Código: SON20220001

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)
113.98	1000	0	0.2	NO	114.34	113.78	0.56	0.20	1.4	-1.4
113.98	1000	0	0.2	SI	113.74	113.78	-0.04	0.20	1.4	-1.4



RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	25.40	0.058	26.00
C	24.10	0.058	25.00
Z	28.70	0.058	30.00

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)
114.02	63	-0.8	0	113.04	113.18	-0.14	0.23	2.5	-2.5
113.99	125	-0.2	0	113.64	113.75	-0.11	0.23	2	-2
113.97	250	0	0	113.74	113.93	-0.19	0.23	1.9	-1.9
113.96	500	0	0.1	113.74	113.82	-0.08	0.23	1.9	-1.9
113.98	1000	0	0.2	113.74	-	-	-	-	-
113.96	2000	-0.2	0.5	113.59	113.22	0.37	0.26	2.6	-2.6
113.88	4000	-0.8	1.3	113.04	111.74	1.30	0.23	3.6	-3.6
114.00	8000	-3	3.5	108.64	107.46	1.18	0.40	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 metrología aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20220001

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)
120.20	63	-26.2	0	94.00	94.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
110.10	125	-16.1	0	94.00	94.00	0.00	0.18	2	-2
102.60	250	-8.6	0	94.00	94.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
97.20	500	-3.2	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
94.00	1000	0	0	94.00	-	-	-	-	-
92.80	2000	1.2	0	94.00	94.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
93.00	4000	1	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
95.10	8000	-1.1	0	94.00	94.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

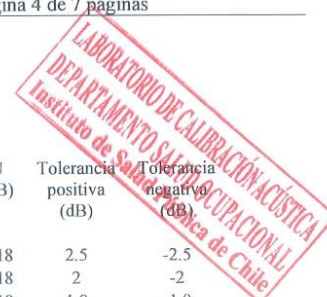
Ponderación Frecuencial C

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)
94.80	63	-0.8	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
94.20	125	-0.2	0	94.00	94.00	0.00	0.18	2	-2
94.00	250	0	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
94.00	500	0	0	94.00	94.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
94.00	1000	0	0	94.00	-	-	-	-	-
94.20	2000	-0.2	0	94.00	94.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
94.80	4000	-0.8	0	94.00	94.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
97.00	8000	-3	0	94.00	94.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	63	0	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
94.00	125	0	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	2	-2
94.00	250	0	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
94.00	500	0	0	94.00	94.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
94.00	1000	0	0	94.00	-	-	-	-	-
94.00	2000	0	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	2.6	-2.6
94.00	4000	0	0	94.00	94.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
94.00	8000	0	0	94.00	94.00	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 metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

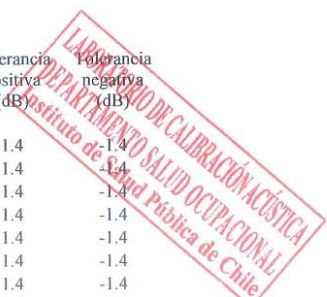


Código: SON20220001

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)
142.10	8000	OVERLOAD	141.10	-	-	1.4	-1.4
141.10	8000	140.10	140.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
140.10	8000	139.10	139.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
139.10	8000	138.10	138.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
138.10	8000	137.10	137.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
137.10	8000	136.10	136.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
136.10	8000	135.10	135.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
135.10	8000	134.10	134.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
130.10	8000	129.10	129.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	124.10	124.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.10	119.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.10	-	-	-	-	-
110.10	8000	109.10	109.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.10	104.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.10	99.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	94.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
90.10	8000	89.00	89.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.00	84.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.00	79.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.00	74.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	69.00	69.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	64.00	64.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	59.00	59.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.00	54.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.00	49.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.10	44.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
44.10	8000	43.20	43.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
43.10	8000	42.20	42.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
42.10	8000	41.30	41.10	0.20	0.14	1.4	-1.4
41.10	8000	40.30	40.10	0.20	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.40	39.10	0.30	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	UNDER-RANGE	38.10	-	-	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: SON20220001

Página 6 de 7 páginas

DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	NPS Fast	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	NPS Slow	114.00	114.00	0.00	0.082	0.3	-0.3
114.00	1000	Leq	114.00	114.00	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)
114.00	1000	A	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	C	114.00	114.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	Z	114.00	114.00	0.00	0.082	0.4	-0.4

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
135.00	4000.00	-	-	136.00	-	-	-	-	-
135.00	4000.00	200	0.125	134.90	135.02	-0.12	0.082	1.3	-1.3
135.00	4000.00	2	0.125	117.80	118.01	-0.21	0.082	1.3	-2.8
135.00	4000.00	0.25	0.125	108.50	109.01	-0.51	0.082	1.8	-5.3

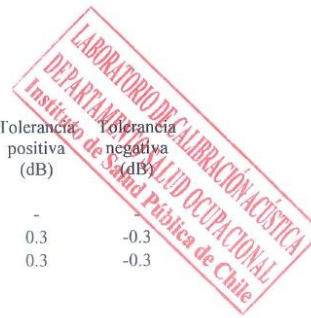
Ponderación temporal Slow

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)
135.00	4000.00	-	-	136.00	-	-	-	-	-
135.00	4000.00	200	1	128.50	128.58	-0.08	0.082	1.3	-1.3
135.00	4000.00	2	1	108.80	109.01	-0.21	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)
135.00	4000.00	-	136.00	-	-	-	-	-
135.00	4000.00	200	128.97	129.01	-0.04	0.082	1.3	-1.3
135.00	4000.00	2	108.92	109.01	-0.09	0.082	1.3	-2.8
135.00	4000.00	0.25	100.00	99.98	0.02	0.082	1.8	-5.3

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

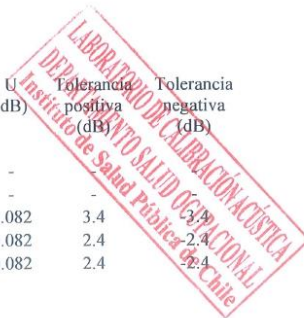


Código: SON20220001

Página 7 de 7 páginas

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lcpeak-Lc	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
138.00	8000	-	-	135.00	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	135.10	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	3.4	137.70	138.40	-0.70	0.082	3.4	3.4
135.00	500	Semiciclo positivo	2.4	137.20	137.50	-0.30	0.082	2.4	2.4
135.00	500	Semiciclo negativo	2.4	137.20	137.50	-0.30	0.082	2.4	2.4



INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
139	4000	Semiciclo positivo	144.60	-	-	-	-	-
139	4000	Semiciclo negativo	144.60	144.60	0.00	0.14	1.8	-1.8

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

Certificado de Calibración del Calibrador



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: CAL20220001
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

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

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : LARSON DAVIS
MODELO : CAL150
NÚMERO DE SERIE : 6296

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA.
DIRECCIÓN : SEMINARIO N°180, PROVIDENCIA, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA.

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 04/01/2022
FECHA CALIBRACIÓN : 05/01/2022
FECHA EMISIÓN INFORME : 05/01/2022

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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

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

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



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20220001
Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 22,1 °C H.R. = 49,0 % P = 94,7 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	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	9040332 H09050234	P01428 D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FH A646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CDK2100129	BRÜEL&KJAER

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



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20220001
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	94.12	0.12	0.75	-0.75	± 0.14
114.00	1000.00	114.09	0.09	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	± 0.0058
114.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.20	± 0.0058

DISTORSIÓN

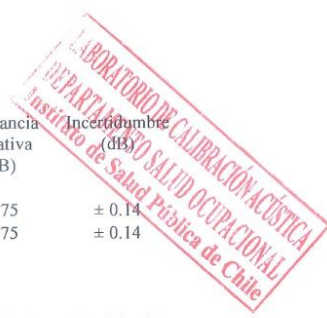
NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.236	0.000	0.236	4.000	± 0.065
114.00	1000.00	0.350	0.000	0.350	4.000	± 0.096

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94.00	1000.00	1000.00	1000.19	0.19	20.00	-20.00	± 0.50
114.00	1000.00	1000.00	1000.18	0.18	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.



Ri1-9002
Rev.02
24-10-2022

Anexo N° 2
Definiciones Técnicas de Ruido

DEFINICIONES TÉCNICAS DE RUIDO

- a) **Decibel (dB):** Unidad adimensional usada para expresar 10 veces el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de referencia.
- b) **Decibel A (dB(A)):** Es la unidad adimensional usada para expresar el nivel de presión sonora, medio con el filtro de ponderación de frecuencias A.
- c) **Nivel de Presión Sonora (NPS):** Se expresa en decibeles (dB) y se define por la siguiente relación matemática:

$$\text{NPS} = 20 * \text{Log}_{10} (P1/P) \text{ dB}$$

Dónde: P1: corresponde al valor medido;

P: corresponde al valor de referencia normalizado a 0,00002 Pascales (N/m²).

- d) **Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq):** Es aquel nivel de presión sonora constante, expresado en decibeles A, que en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total (dosis) que el ruido medido.
- e) **Nivel de Presión Sonora Máximo (NPSmáx):** Es aquel NPS más alto registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.
- f) **Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSmín):** Es aquel NPS más bajo registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.
- g) **Respuesta Lenta (SLOW):** Es la respuesta temporal del instrumento de medición que evalúa la energía media en un intervalo de 1 segundo. Cuando el instrumento mide el nivel de presión sonora con respuesta temporal lenta, dicho nivel se denomina NPS Lento. Si además se emplea el filtro de ponderación de frecuencia A, el nivel obtenido se expresa en dB(A) Lento.
- h) **Receptor:** Toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora.
- i) **Fuente Emisora de Ruido:** Toda actividad productiva, comercial, de esparcimiento y de servicio, faenas constructivas y elementos de infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad.

Ri1-9002
Rev.02
24-10-2022

Anexo N° 3
Reporte Técnico Resolución Exenta N° 693/2015

Ri1-9002
Rev.02
24-10-2022



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile



032023-HYR017-23
CÓDIGO ETFA: 015-01
Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA.

REPORTE TÉCNICO

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

Nombre de Responsable		Cargo	Firma
Aprobación	Miguel Carrasco	Gerente Técnico de Servicios ETFA	
Revisión	Felipe Reyes	Jefe de Área Higiene y Ruido / Inspector Ambiental	
	Joaquín Amigo	Ingeniero de Proyectos	
Elaboración	Pedro Peña	Inspector Ambiental	
Fecha de Emisión		13/03/2023	
Número de Versión		V1	

R7-9001
Rev.01
24-10-2022

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	Inmobiliaria Curicó SpA		
RUT	77.011.661-9		
Dirección	Calle Curicó N°204-208		
Comuna	Santiago		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.298.255	Coordenada Este	347.944

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	LARSON DAVIS	Modelo	LXT2	N° serie	5324
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-01-2022		
Número de Certificado de Calibración			SON20220001		
Identificación calibrador					
Marca	LARSON DAVIS	Modelo	CAL150	N° serie	6296
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-01-2022		
Número de Certificado de Calibración			CAL20220001		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Slow	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
<i>Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.</i>					

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 GEORREFERENCIACION DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> INMOBILIARIA CURICÓ HYR017-23 Curicó, Comuna de Santiago </div>	
Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	200 m

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
📍	Edificio Curicó	N	6.298.255	📌	R1	N	6.298.288
		E	347.944			E	347.935
		N		📌	R2	N	6.298.246
		E				E	347.921
		N		📌	R3	N	6.298.267
		E				E	347.975

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

DÍA 1

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°	R1 DÍA 1			
Calle	Condominio Centro Nuevo			
Número	Fray Camilo Henríquez N°185, departamento N° 504			
Comuna	Santiago			
Datum	WGS 84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6.298.288	Coordenada Este	347.935	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B			
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	01-03-2023			
Hora inicio medición	11:26			
Hora término medición	11:40			
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 checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Interior del dormitorio del departamento			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular, voces y ladridos de perros lejanos.			
Temperatura [°C]	28,1	Humedad [%]	23,2	Velocidad de viento [m/s] 0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Javier Peña Brito	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA Código ETFA: 015-01	

Nota:

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

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R2 DÍA 1			
Calle	Mall Las Dalias			
Número	Curicó N°244			
Comuna	Santiago			
Datum	WGS 84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6.298.246	Coordenada Este	347.921	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B			
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	01-03-2023			
Hora inicio medición	12:26			
Hora término medición	12:34			
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	Entrada principal de Mall Las Dalias			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular, conversaciones, actividades productivas mall Las Dalias y aves.			
Temperatura [°C]	27,7	Humedad [%]	19,2	Velocidad de viento [m/s] 0,2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Javier Peña Brito	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA Código ETFA: 015-01	

Nota:

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

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R3 DÍA 1			
Calle	Fray Camilo Henríquez			
Número	N°190			
Comuna	Santiago			
Datum	WGS 84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6.298.267	Coordenada Este	347.975	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B			
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	01-03-2023			
Hora inicio medición	12:38			
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	Entrada principal de Edificio			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular y conversaciones.			
Temperatura [°C]	29	Humedad [%]	19	Velocidad de viento [m/s] 0,1

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Javier Peña Brito	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA Código ETFA: 015-01	

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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	R1 DÍA 1
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPS _{Seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
Punto 1	60,2	54,5	69,2
	60,9	55,3	71,8
	58,4	53,3	66,8
Punto 2	60	53,1	69,4
	60	55,6	68,2
	63	55,4	71
Punto 3	59,7	55,5	66,7
	63,2	56,3	70
	60,7	56	65,4

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	01-03-2023	Hora: 13:01

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{Seq}	55,8	55,7				

Observaciones:

Fuentes: Inmobiliaria Curicó, Comuna de Santiago (Golpes de martillo, esmeril angular, golpes por caída de material, sierra angular, voces trabajadores y cango) Ruido de fondo: Tránsito vehicular, voces y ladridos de perros lejanos. Fuente de Ruido Perceptible.

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°	R2 DÍA 1
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	59,5	55,5	65,2
	58,5	53,4	65,1
	57,3	52,9	65,8

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

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

Observaciones:

Fuentes: Inmobiliaria Curicó, Comuna de Santiago (Esmeril angular, golpes de martillo y golpes por caída de material) Ruido de fondo: Tránsito vehicular, conversaciones, actividades productivas mall Las Dalias y aves.
Fuente Claramente Perceptible.

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°	R3 DÍA 1
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	72,3	60,2	77,2
	64,4	56	72,2
	62,7	58,3	67,5

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

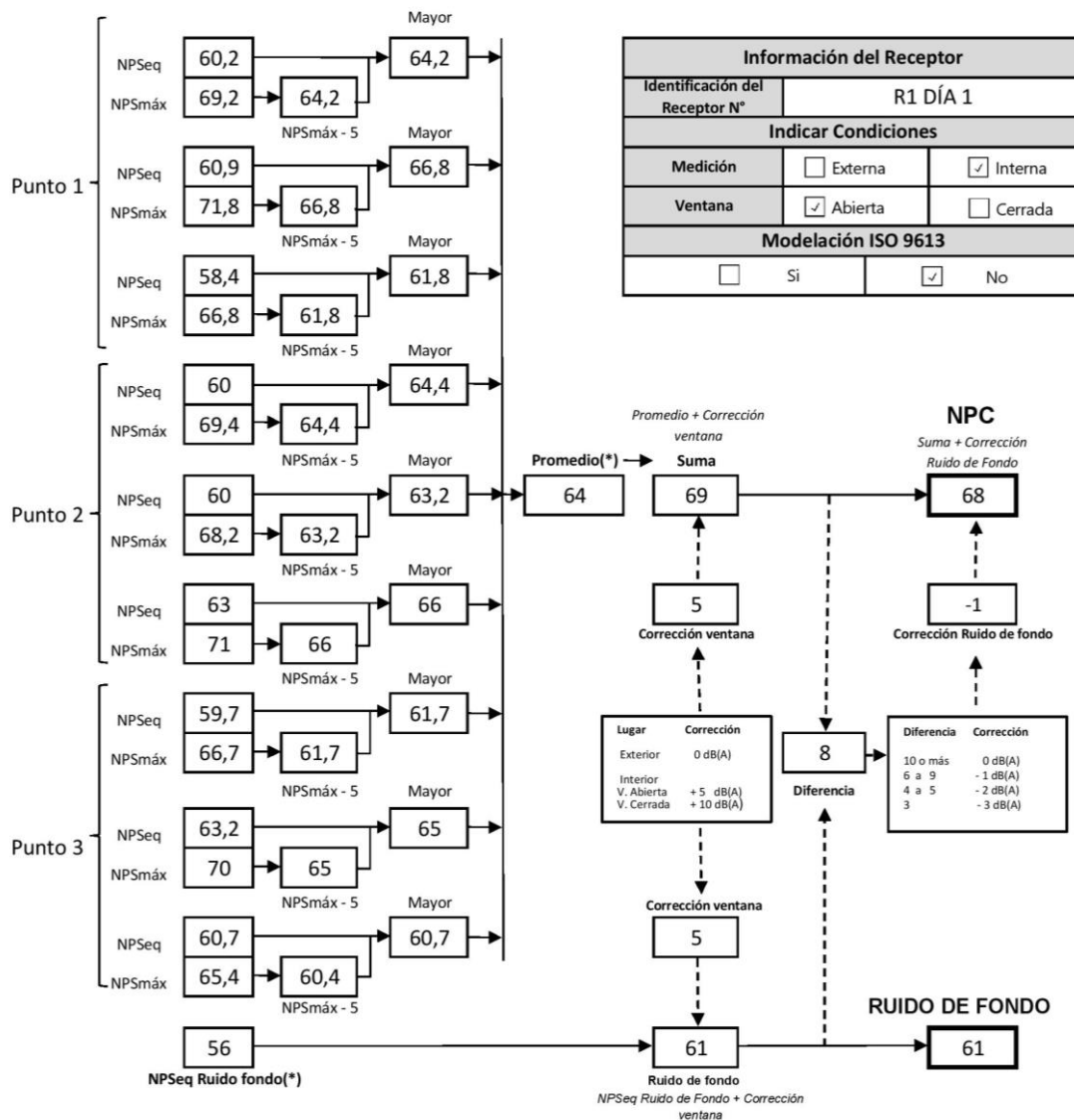
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Fuentes: Inmobiliaria Curicó, Comuna de Santiago (Cango, golpes por caída de material, voces trabajadores y golpes de martillo) Ruido de fondo: Tránsito vehicular y conversaciones. Fuente Claramente Perceptible.

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

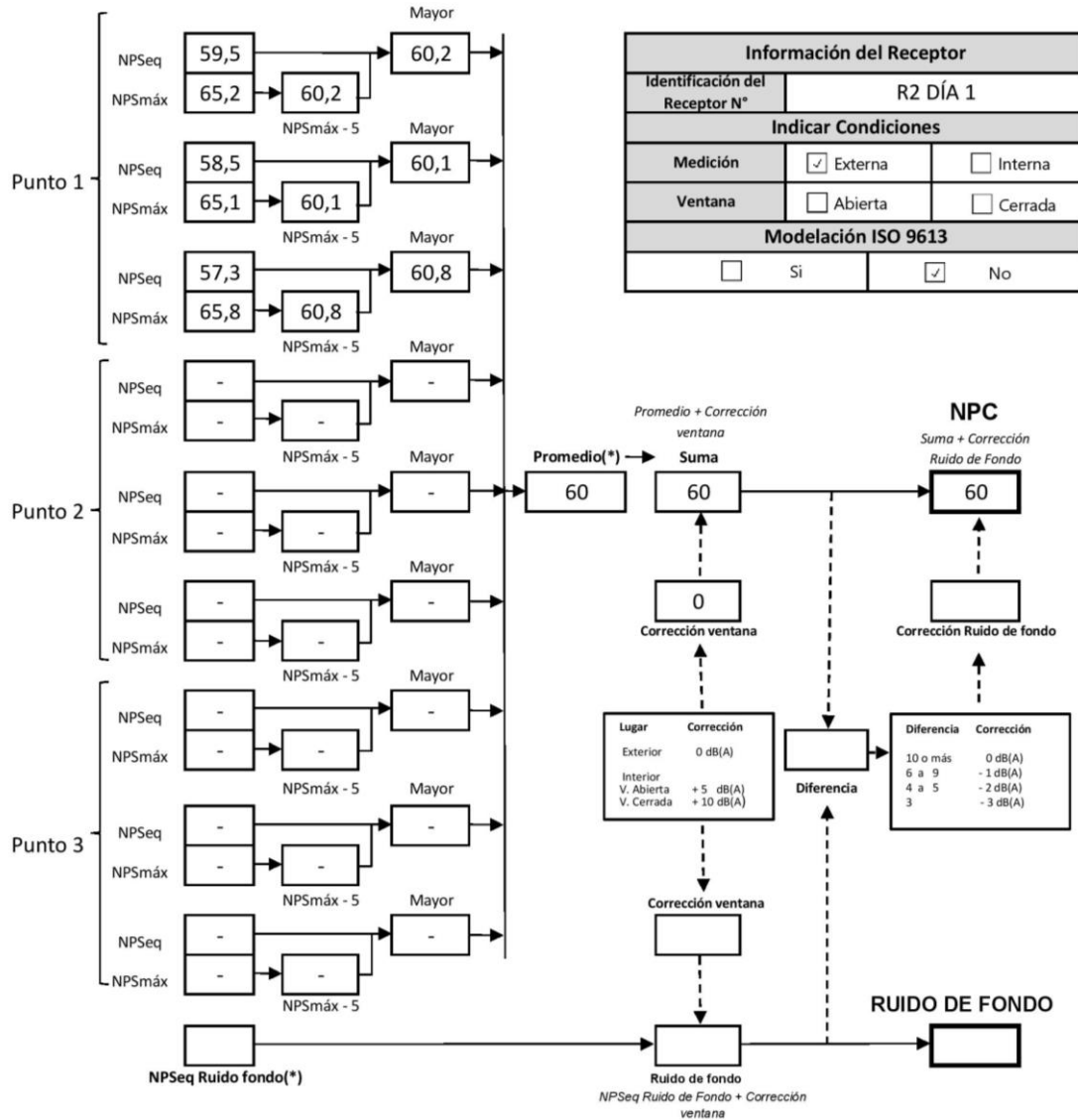
FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

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

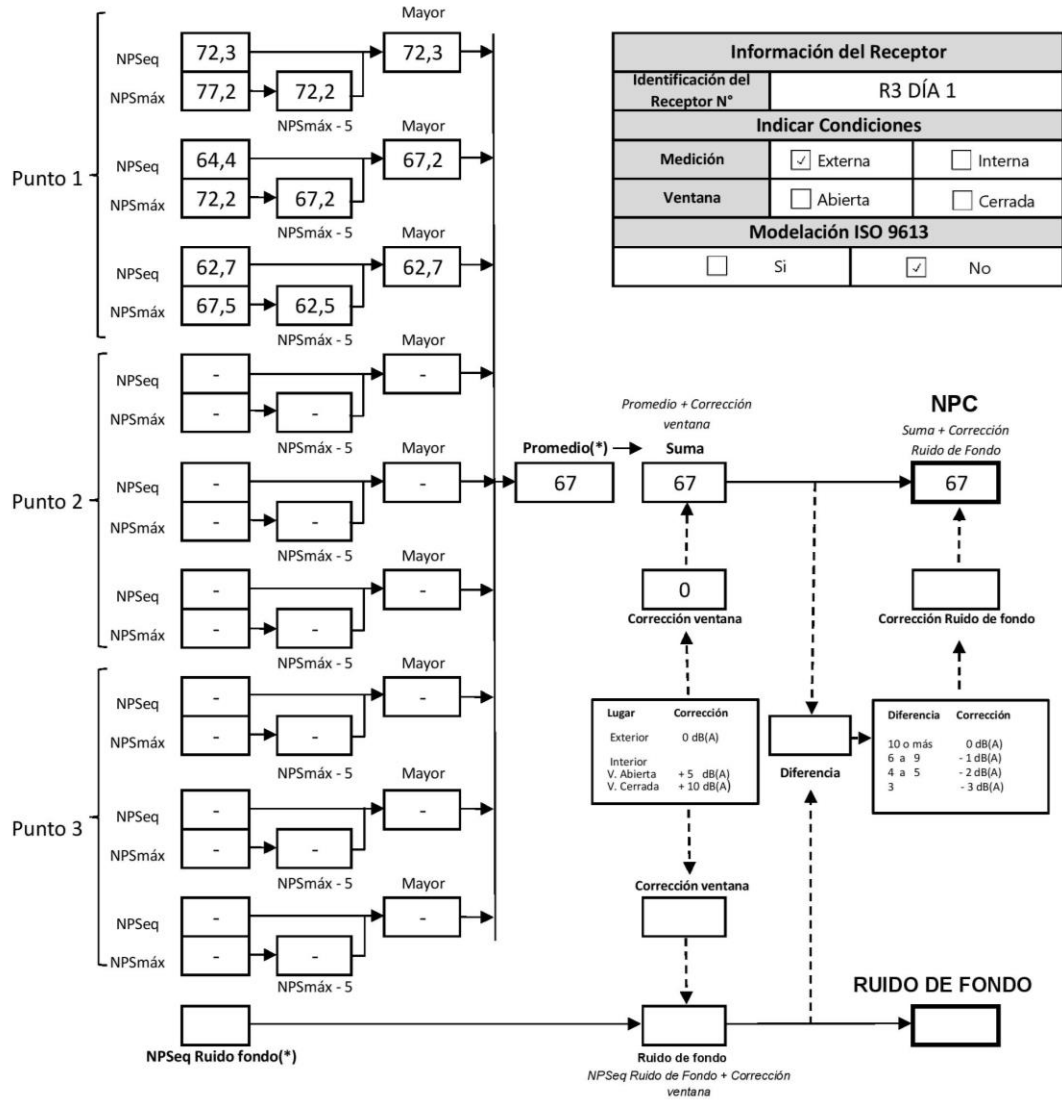
FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

DÍA 2
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°	R1 Día 2			
Calle	Condominio Centro Nuevo			
Número	Fray Camilo Henríquez N°185			
Comuna	Santiago			
Datum	WGS 84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6.298.288	Coordenada Este	347.935	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B			
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	02-03-2023			
Hora inicio medición	11:37			
Hora término medición	11:46			
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	Fachada más expuesta del edificio a las emisiones sonoras generadas por el proyecto.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular, follaje y voces.			
Temperatura [°C]	27,4	Humedad [%]	22,4	Velocidad de viento [m/s] 0,1

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Javier Peña Brito	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA Código ETFA: 015-01	

Nota:

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

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


FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R2 DÍA 2		
Calle	Mall Las Dalias		
Número	Curicó N°244		
Comuna	Santiago		
Datum	WGS 84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.298.246	Coordenada Este	347.921
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B		
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	02-03-2023		
Hora inicio medición	11:52		
Hora término medición	12:03		
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	Entrada principal de Mall Las Dalias		
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada	
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular y conversaciones.		
Temperatura [°C]	27,3	Humedad [%]	19,5
		Velocidad de viento [m/s]	0,1
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Javier Peña Brito		
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA Código ETFA: 015-01		

Nota:

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

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R3 DÍA 2			
Calle	Fray Camilo Henríquez			
Número	N°190			
Comuna	Santiago			
Datum	WGS 84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6.298.267	Coordenada Este	347.975	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B			
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	02-03-2023			
Hora inicio medición	12:08			
Hora término medición	12:30			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Entrada principal de Edificio			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular y conversaciones.			
Temperatura [°C]	27,4	Humedad [%]	19	Velocidad de viento [m/s] 0,1
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Javier Peña Brito			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA Código ETFA: 015-01			

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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	R1 DÍA 2
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	71,1	66	81,8
	68,4	63,8	78,9
	67,9	61,6	80,4
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

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

Observaciones:

Fuentes: Inmobiliaria Curicó, Comuna de Santiago (Cango, esmeril angular, golpes por caída de material, carga de material a camión con excavadora, motores en ralentí, golpes de martillo y voces de trabajadores)
Ruido de fondo: Tránsito vehicular, follaje y voces. Fuente Claramente Perceptible.

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°	R2 DÍA 2
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	59,5	57,1	64,1
	59,3	55,4	64,7
	59	56,4	63,4
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

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

Observaciones:
Fuentes: Inmobiliaria Curicó, Comuna de Santiago (Cango, esmeril angular, golpes por caída de material, motores en ralentí, sierra circular, voces de trabajadores y golpes de martillo) Ruido de fondo: Tránsito vehicular y conversaciones. Fuente Claramente Perceptible.

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°	R3 DÍA 2
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
Punto 1	69,7	58,1	76,0
	69,7	58,4	80,3
	69,6	58,5	78,5
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:		Hora:

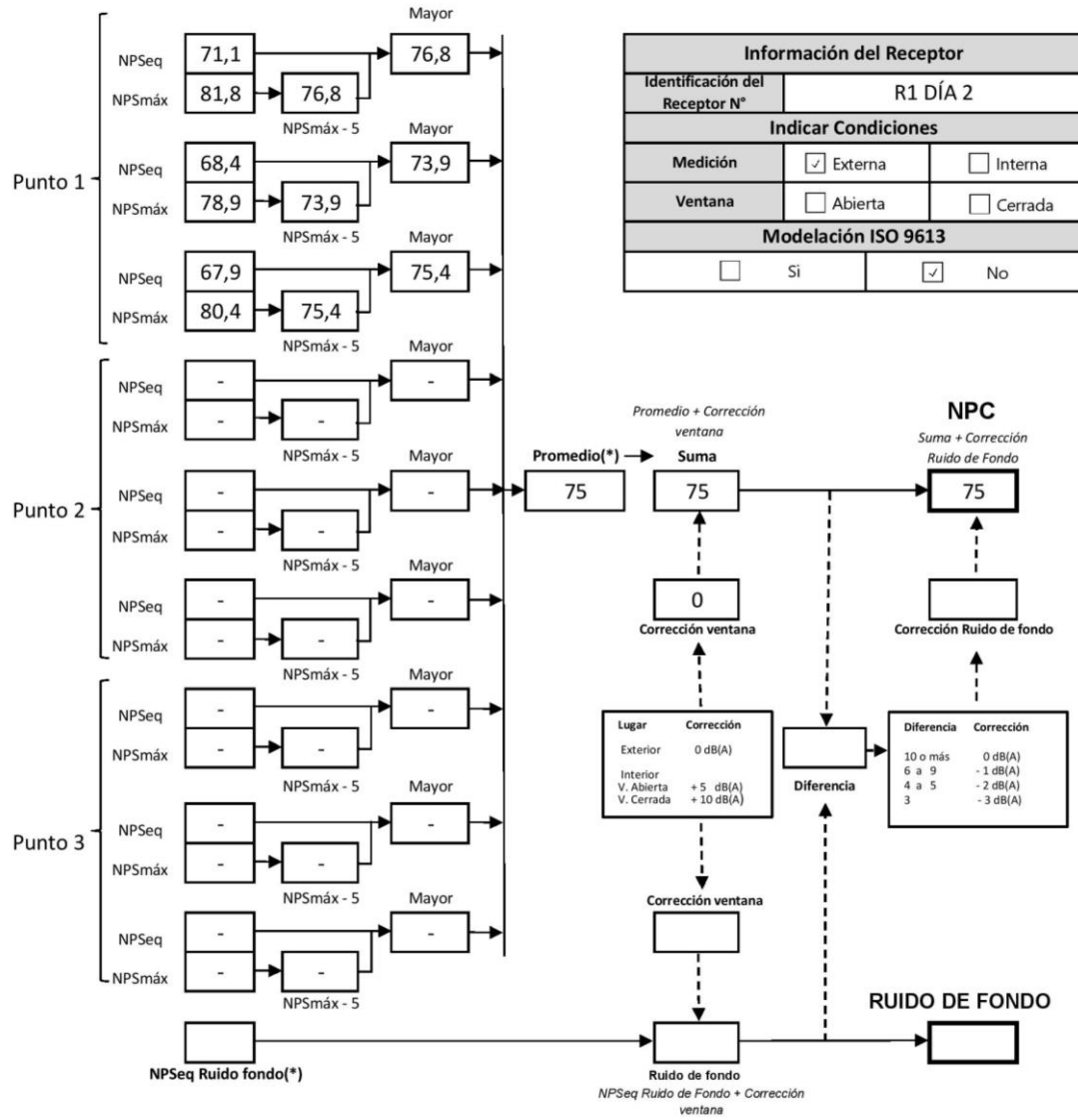
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}						

Observaciones:

Fuentes: Inmobiliaria Curicó, Comuna de Santiago (Esmeril angular, golpes de martillo, cango, motores en ralentí, golpes por descarga de material y voces de trabajadores) Ruido de fondo: Tránsito vehicular y conversaciones. Fuente Claramente Perceptible.

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

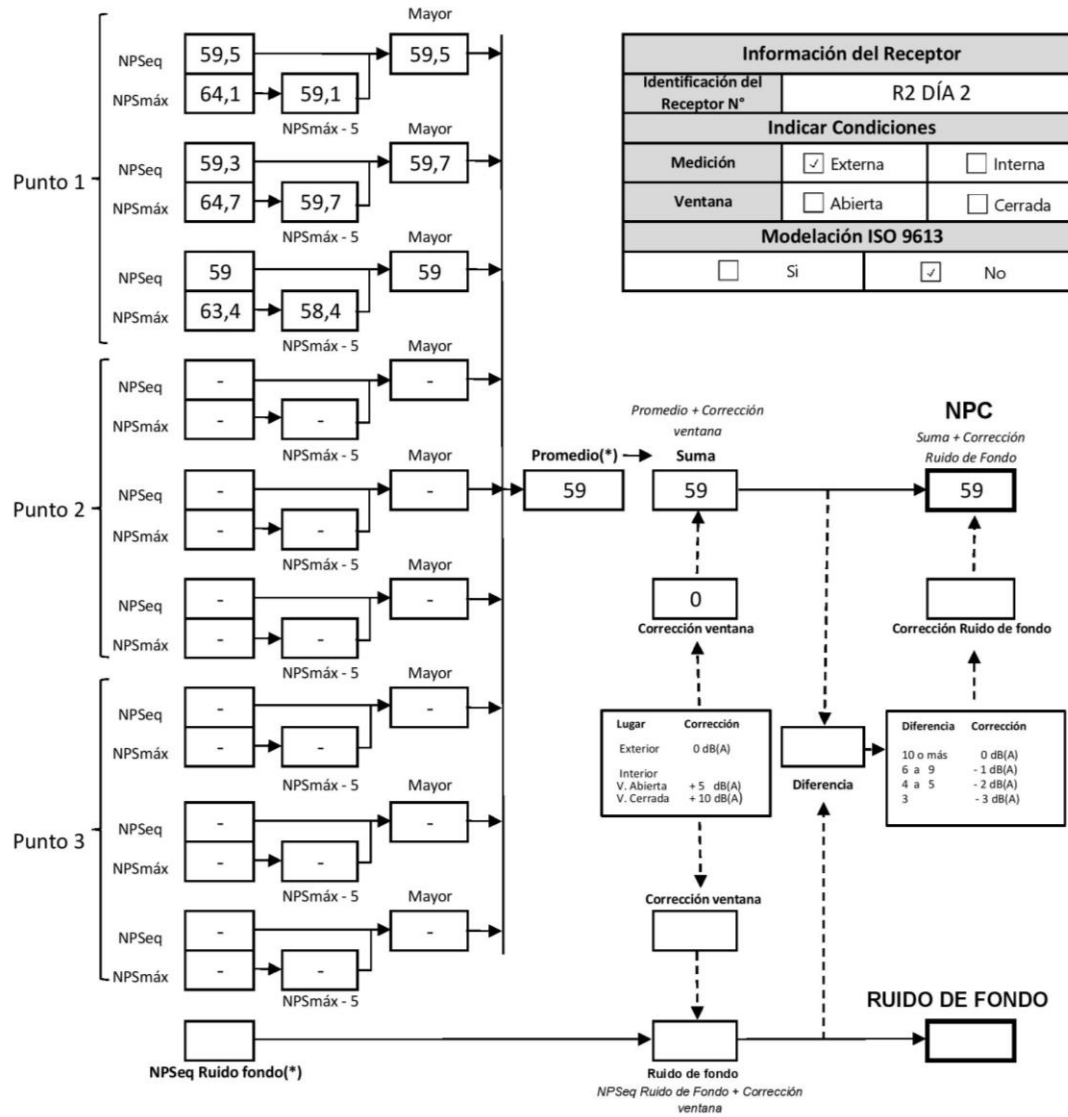
FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

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

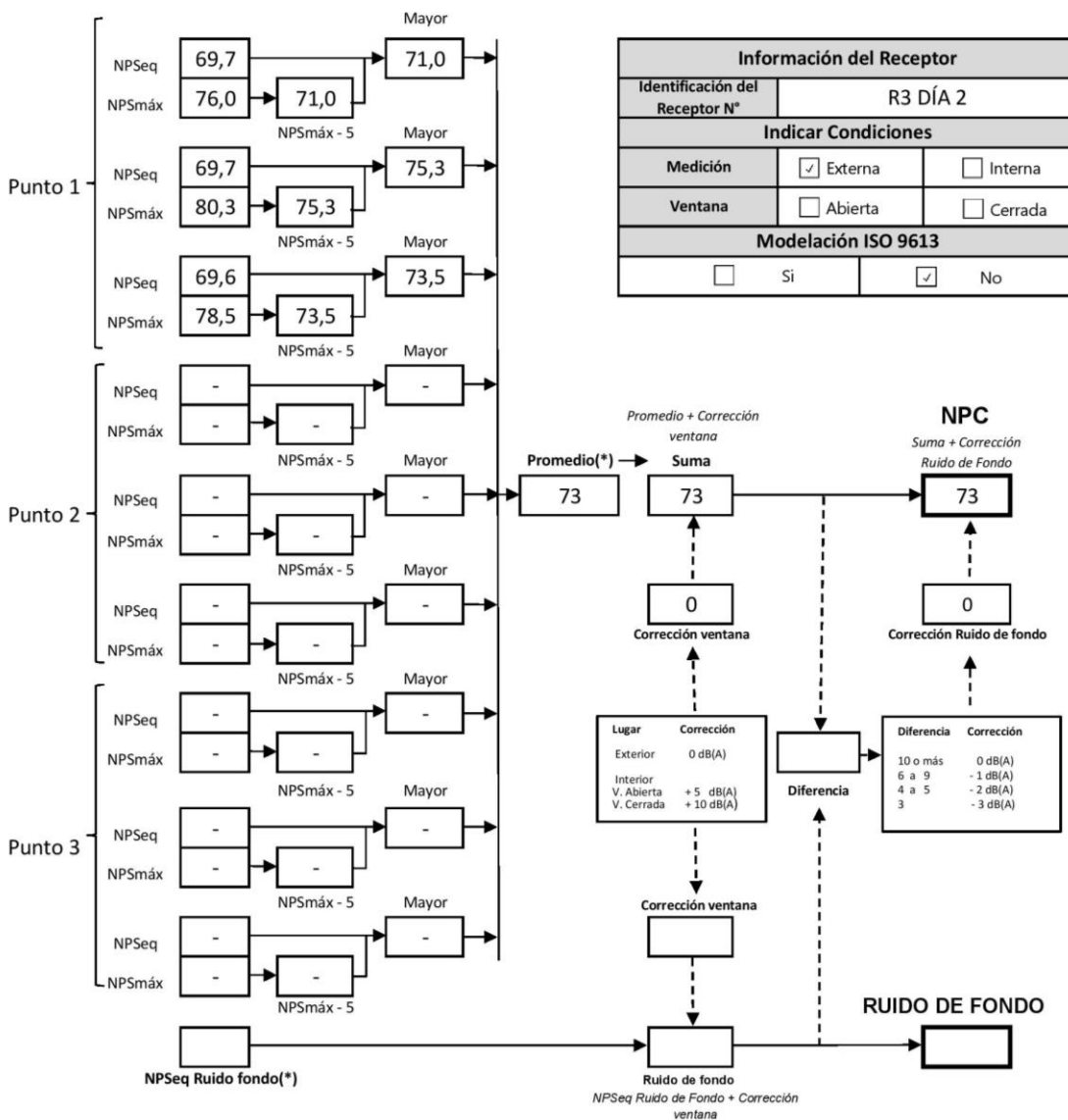
FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



DÍA 3

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°	R1 Día 3			
Calle	Condominio Centro Nuevo			
Número	Fray Camilo Henríquez N°185, departamento N° 504			
Comuna	Santiago			
Datum	WGS 84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6.298.288	Coordenada Este	347.935	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B			
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	03-03-2023			
Hora inicio medición	11:40			
Hora término medición	11:55			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Interior del dormitorio del departamento			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular y voces.			
Temperatura [°C]	26	Humedad [%]	40	Velocidad de viento [m/s] 0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Javier Peña Brito	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA Código ETFA: 015-01	

Nota:

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

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R2 DÍA 3		
Calle	Mall Las Dalias		
Número	Curicó N°244		
Comuna	Santiago		
Datum	WGS 84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.298.246	Coordenada Este	347.921
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B		
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	03-03-2023		
Hora inicio medición	12:01		
Hora término medición	12:10		
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h	
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa	
Descripción del lugar de medición	Entrada principal de Mall Las Dalias		
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada	
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular, conversaciones regadío y ladridos de perros lejanos.		
Temperatura [°C]	25	Humedad [%]	37,2
		Velocidad de viento [m/s]	0,2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Javier Peña Brito	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA Código ETFA: 015-01	

Nota:

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

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R3 DÍA 3			
Calle	Fray Camilo Henríquez			
Número	N°190			
Comuna	Santiago			
Datum	WGS 84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6298267	Coordenada Este	347975	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B			
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	03-03-2023			
Hora inicio medición	12:14			
Hora término medición	12:24			
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	Entrada principal de Edificio			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular y conversaciones.			
Temperatura [°C]	25	Humedad [%]	37	Velocidad de viento [m/s] 0,2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Javier Peña Brito	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA Código ETFA: 015-01	

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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	R1 DÍA 3
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	80,8	67,2	86,4
	81	67,2	86,3
	78,9	67,9	85,4
Punto 2	76,5	67,8	81,2
	78,7	67,1	84,1
	82,1	65,3	87,6
Punto 3	78,3	61,7	84
	78,5	67,6	87,8
	80,5	67	84,9

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

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

Observaciones:

Fuentes: Inmobiliaria Curicó, Comuna de Santiago (Martillo demoledor, motores en ralentí, esmeril angular, alarmas de retroceso, golpes por caída de material) Ruido de fondo: Tránsito vehicular y voces. Fuente de Ruido Claramente Perceptible.

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°	R2 DÍA 3
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	71	60,7	76,9
	67,6	55,8	74,1
	65,5	61,6	72,7

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

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

Observaciones:

Fuentes: Inmobiliaria Curicó, Comuna de Santiago (Martillo demoledor, motores en ralentí, excavadora en operación, alarmas de retroceso y golpes por caída de material) Ruido de fondo: Tránsito vehicular, conversaciones regadío y ladridos de perros lejanos. Fuente Claramente Perceptible.

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°	R3 DÍA 3
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	70,8	57,8	83,9
	62,7	56,3	69,8
	73,4	66,9	79,1
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:		Hora:

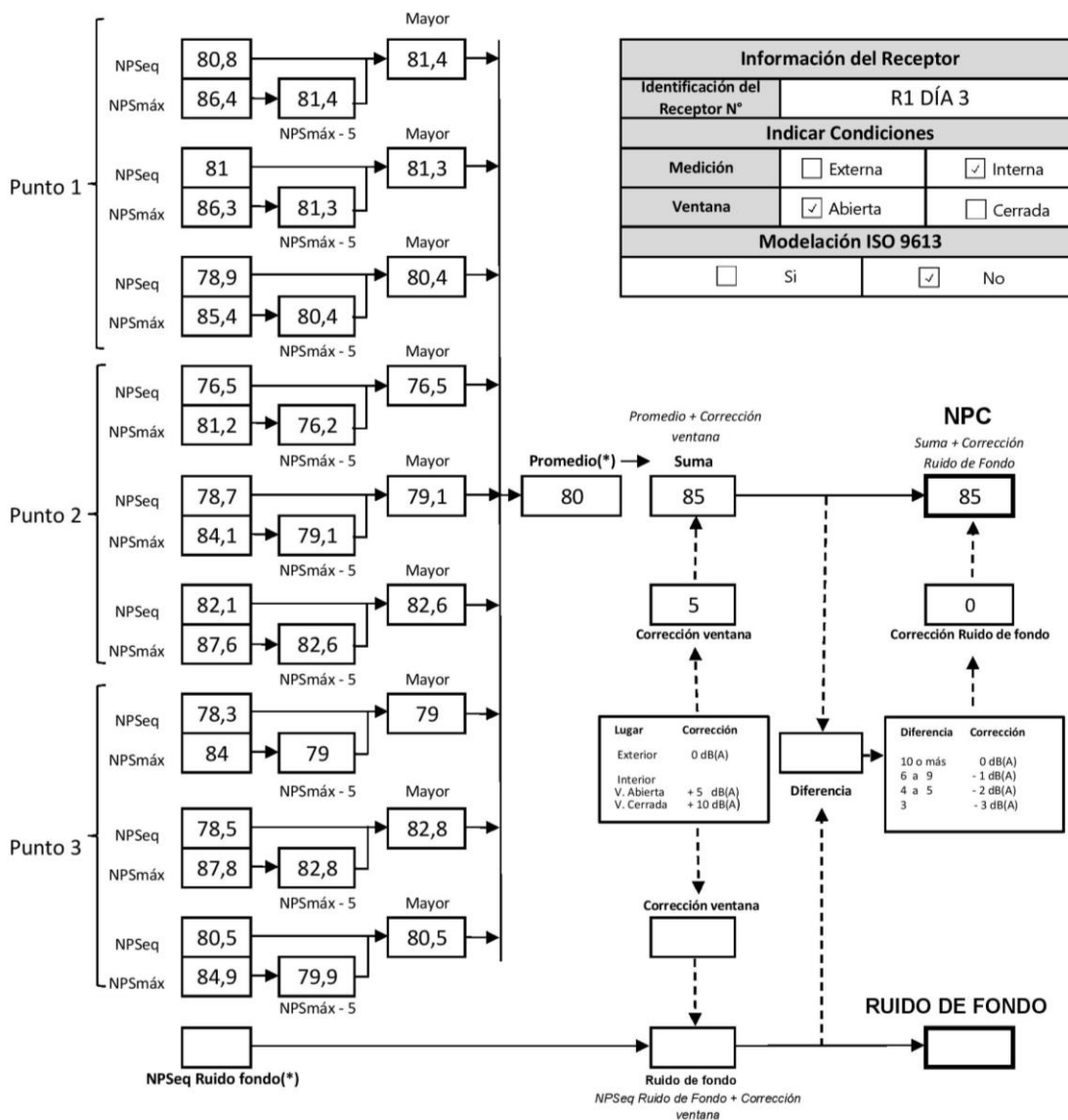
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Fuentes: Inmobiliaria Curicó, Comuna de Santiago (Esmeril angular, golpes por caída de material, golpes de martillo, alarmas de retroceso, bobcat en operación, cango y voces de trabajadores) Ruido de fondo: Tránsito vehicular y conversaciones. Fuente Claramente Perceptible.

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

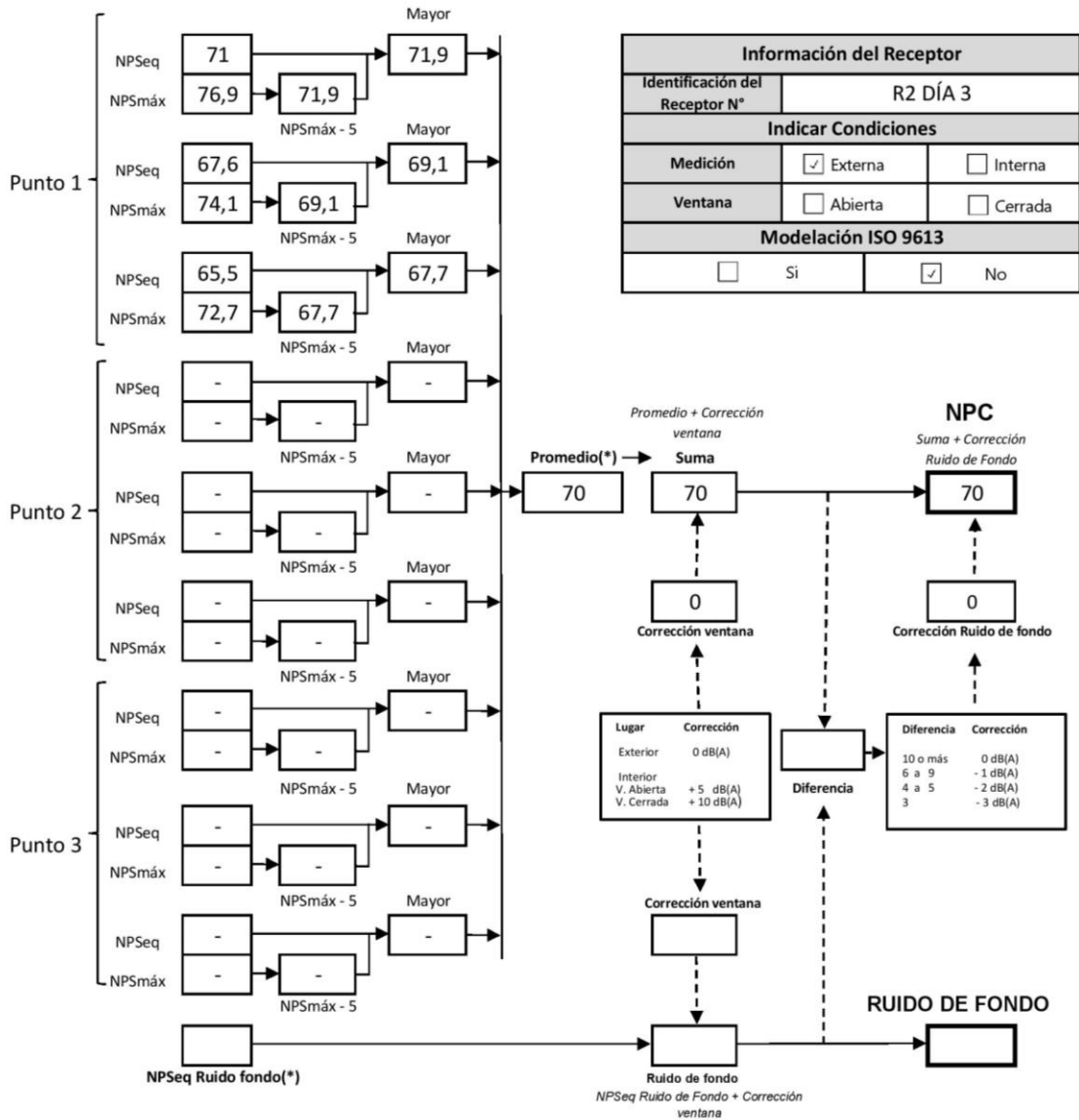
FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

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

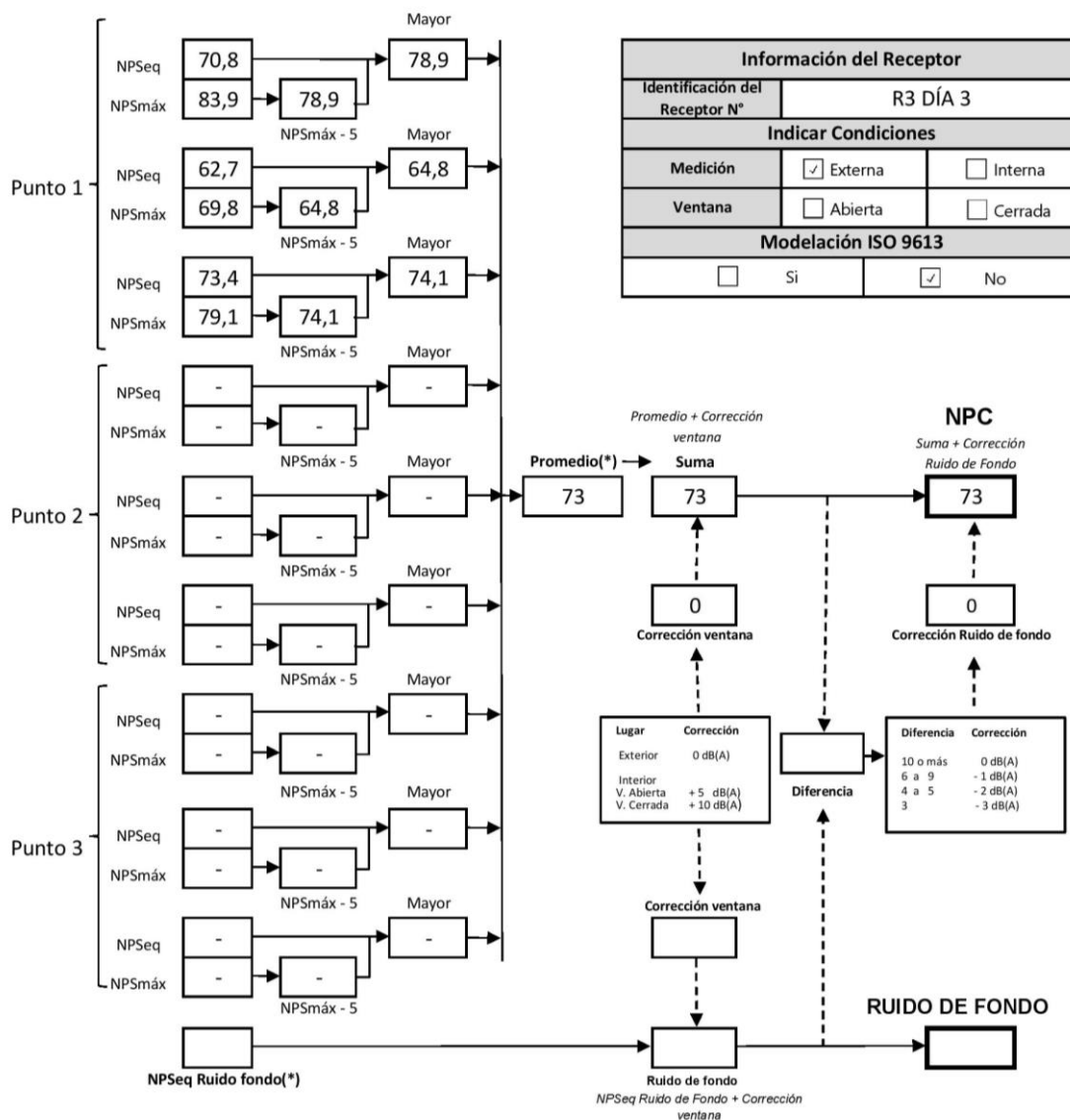
FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
R1 DÍA 1	68	61	Zona III	Diurno	65	Supera
R2 DÍA 1	60	--	Zona III	Diurno	65	No Supera
R3 DÍA 1	67	--	Zona III	Diurno	65	Supera
R1 DÍA 2	75	--	Zona III	Diurno	65	Supera
R2 DÍA 2	59	--	Zona III	Diurno	65	No Supera
R3 DÍA 2	73	--	Zona III	Diurno	65	Supera
R1 DÍA 3	85	--	Zona III	Diurno	65	Supera
R2 DÍA 3	70	--	Zona III	Diurno	65	Supera
R3 DÍA 3	73	--	Zona III	Diurno	65	Supera


OBSERVACIONES

Durante los 3 días de evaluación los receptores sensibles presentan incumplimiento con la normativa nacional de ruido vigente D.S. N°38/11 MMA. Según lo anterior, el primer día de medición se presenta incumplimiento en los receptores R1 y R3, posteriormente al evaluar durante segundo día se observan valores sobre los límites en los receptores sensibles R1 y R3. Finalmente la evaluación realizada en el tercer día, se exponen resultados de incumplimiento en todos los receptores analizados (R1, R2 y R3). *Según lo indicado, se establece que el Proyecto "Parque Curicó", no cumple con la Resolución Exenta N°231/2023 y la normativa nacional de ruido vigente D.S. N°38/11 MMA. Periodo diurno.*

ANEXOS

N°	Descripción
1	Certificados de Calibración Sonómetro y Calibrador
2	Definiciones Técnicas de Ruido
3	Reporte Técnico Resolución Exenta N° 693/2015
4	Declaraciones Juradas

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	13-03-2023
Nombre Representante Legal	Miguel Ángel Carrasco Pérez
Firma Representante Legal	

Ri1-9002
Rev.02
24-10-2022

Anexo N° 4
Declaraciones Juradas

Ri1-9002
Rev.02
24-10-2022

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Yo, Miguel Ángel Carrasco Pérez, RUN N° 10.100.072-9, domiciliado en Seminario 180, Providencia, Santiago, en mi calidad de representante legal de Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA, Santiago, Código ETFA N°015-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con INMOBILIARIA CURICÓ SPA., RUT N° 77.011.661-9, 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 don Víctor Parra Donoso RUN 9.898.783-5 y don Rodrigo Infante Ossa RUN 8.352.029-0, representantes legales de INMOBILIARIA CURICÓ SPA., RUT N° 77.011.661-9, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con INMOBILIARIA CURICÓ SPA., RUT N° 77.011.661-9.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de INMOBILIARIA CURICÓ SPA., RUT N° 77.011.661-9.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a INMOBILIARIA CURICÓ SPA., RUT N° 77.011.661-9.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por INMOBILIARIA CURICÓ SPA., RUT N° 77.011.661-9. 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 don Víctor Parra Donoso RUN 9.898.783-5 y don Rodrigo Infante Ossa RUN 8.352.029-0, representantes legales ni con INMOBILIARIA CURICÓ SPA., RUT N° 77.011.661-9.

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 INMOBILIARIA CURICÓ SPA., RUT N° 77.011.661-9. Y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de **“HYR017-23 Informe D.S. N°38-11 MMA – Inmobiliaria Curicó Santiago – Marzo 2023”** 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

13 de marzo de 2023

Superintendencia del Medio Ambiente
Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 26171800 |
registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
Operatividad general - ETFA-GEN-02

Ri1-9002
Rev.02
24-10-2022

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Felipe Raimundo Reyes Bravo, RUN N° 9.384.532-3 domiciliado en Maira N°13920, Departamento N°113B Comuna de Lo Barnechea, Región Metropolitana de Santiago, en mi calidad de inspector ambiental Código IA N° 9384532-3, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con INMOBILIARIA CURICÓ SPA., RUT N° 77.011.661-9, 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 don Victor Parra Donoso RUN 9.898.783-5 y don Rodrigo Infante Ossa RUN 8.352.029-0, representantes legales de INMOBILIARIA CURICÓ SPA., RUT N° 77.011.661-9, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con INMOBILIARIA CURICÓ SPA., RUT N° 77.011.661-9.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de INMOBILIARIA CURICÓ SPA., RUT N° 77.011.661-9.
- No he controlado, directa ni indirectamente a INMOBILIARIA CURICÓ SPA., RUT N° 77.011.661-9.

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 “HYR017-23 Informe D.S. N°38-11 MMA – Inmobiliaria Curicó Santiago – Marzo 2023” 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

13 de marzo de 2023

Superintendencia del Medio Ambiente
Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 26171800 |
registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
Operatividad general - ETFA-GEN-02