

En lo principal, formulan descargos; **en el primer otrosí**, acompañan documentos; **en el segundo otrosí**, notificación por medio que indica; **en el tercer otrosí**, acredita personería; y, **en el cuarto otrosí**, asumen patrocinio y poder.

Superintendencia de Medio Ambiente

Agustín Lama Legrand y Joaquín Sánchez del Campo, abogados, dentro del plazo, en representación de Constructora Sudamericana Chile S.A., rol único tributario número [REDACTED] (en adelante, "**Cosud**") formulamos descargos respecto de la Resolución Exenta número 1/ ROL D-246-2025 (en adelante, la "**Resolución**"), por los motivos que expongo a continuación:

1. A modo de contexto, la Superintendencia de Medio Ambiente (en adelante, la "**SMA**") recibió un total de 12 denuncias por una eventual infracción a la norma de ruido en las actividades desarrolladas dentro de la faena constructora del proyecto "Santiago West Chile Temple-Maipú", obra ubicada en Avenida Primo de Rivera N° 1571, comuna de Maipú, en donde Cosud es la empresa constructora.
2. Que, con fecha 8 de octubre de 2024, a través de la ORD N° 2391, la Oficina Regional de la SMA notificó a Cosud del acta de fiscalización ambiental de fecha 12 de septiembre de 2024 y requirió información a Cosud.
3. Que, con fecha 9 de noviembre de 2024, Cosud respondió diligentemente el requerimiento de información remitiendo los antecedentes solicitados, y, a modo de resumen, indicó lo siguiente:
 - Que había existido un hecho aislado y específico que se encontraba en proceso de ser subsanado;

- Que durante los meses de agosto y septiembre de 2024 Cosud solicitó a la empresa ACUSTEC realizar mediciones acústicas en la obra;
 - Que ante la imposibilidad de acceder a un domicilio contiguo a la obra dada la negativa de los vecinos, las dos mediciones que realizó ACUSTEC fueron en las zonas más cercanas a los puntos críticos;
 - Que, las mencionadas mediciones arrojaron como hecho aislado y específico una desviación, por lo tanto Cosud de inmediato contrató los servicios de COFAMA S.A., la cual implementó una pantalla acústica en la obra para así reducir los niveles de presión sonora detectados;
 - Que, para corroborar la efectividad de la pantalla, Cosud, con autorización de uno de los vecinos contiguo a la zona, realizó una medición en el domicilio ubicado en Pasaje Acapulco N° 1.532, comuna de Maipú; y,
 - Que, una vez se obtuvieron los resultados de la tercera medición estos serían oportunamente informados y comunicados tanto a la SMA como al vecino.
4. Que, con fecha 8 de noviembre por Resolución Exenta N° 2118 la Oficina Regional de la SMA remitió a Cosud un nuevo requerimiento de información, solicitando: a) Informe si implementa alguna de las medidas correctivas contempladas en la Cara de Advertencia; b) Descripción detallada de las actividades que se desarrollan en Cosud; c) Plano o croquis simple del recinto; y d) Actualizar información del titular.
5. Que, con fecha 29 de noviembre de 2024, Cosud respondió el requerimiento de información en el correo de fecha viernes 29 de noviembre de 2024 remitido a las 19:09 hrs. por parte de Ulises Mercado, jefe de sistema de gestión unificado de Cosud a la Oficina de partes de la SMA con copia a correos de respaldo de la misma oficina, el cual se acompaña en el primer otrosí de esta presentación.

Para: Oficina De Partes <oficinapartes@cosud.cl>

Cc: oficina.rm@sma.gob.cl <oficina.rm@sma.gob.cl>

Asunto: Resolución de Advertencia y Requerimiento de Información N°2118/2024

Estimados SMA:

Se adjunta respuesta a lo indicado en asunto de correo.

Saludos y quedamos atentos a requerimientos futuros de vuestra parte...

Ulises Mercado Ascencio
Jefe Sistema de Gestión Unificada



Tel.: +56 (2) 2372-7520

Av. Vitacura 2939, Piso 21 Oficina 2101. Las Condes, Santiago de Chile.

www.cosud.com

Reservar un momento para reunirse conmigo

Este comunicado es para ser utilizado por el receptor y contiene información que puede ser privilegiada, confidencial o de propiedad intelectual de acuerdo a la ley aplicable. Si usted no es el receptor interesado, por el presente se le notifica formalmente que cualquier uso, copia o distribución de este correo electrónico, en todo o en parte, está estrictamente prohibida. Por favor notifique al remitente regresándole este correo electrónico y bórralo de su sistema. Este correo electrónico no constituye una oferta de contrato, una modificación o aceptación de una oferta de contrato a menos que explícitamente sea designado en esos términos. Este correo electrónico no constituye un consentimiento para el uso de la información del remitente, para propósitos directos de mercadotecnia o para transmisiones de información a terceros. **Línea Ética y Canal de Denuncias Constructora Sudamericana - Resguarda: www.resguarda.com/cosud **

1 archivo adjunto • Analizado por Gmail



6. Que, con fecha 6 de octubre de 2025, la SMA notificó a Cosud de la Resolución, la cual resolvió formular cargos en contra de Cosud por la eventual infracción al Decreto Supremo N°38/2011, Título IV, artículo 7.
7. Que, dicha resolución no considera ni la información enviada el día 29 de noviembre de 2024 ni los antecedentes contenidos en ella. Particularmente, la Resolución en su numeral 10 señala que *“Cabe destacar que, a la fecha, no consta a esta Superintendencia que el titular haya remitido nuevos antecedentes asociados a la ejecución efectiva de las medidas correctivas implementadas con posterioridad a su presentación de fecha 8 de noviembre de 2024; ni con ocasión del último requerimiento de información de la misma fecha”*.
8. Que, según fue explicado previamente, aquella información sí fue entregada por Cosud, sin embargo, no fue considerada en la Resolución.
9. Que, por este acto damos por expresamente reproducidos los antecedentes acompañados en la presentación de fecha 29 de noviembre de 2024, la cual se

acompaña en el primer otrosí de esta presentación junto con sus documentos de respaldo.

10. Que, en vista de la no consideración de la información remitida y con la finalidad de hacer valer los derechos concedidos por la Resolución indicada, ingresamos los presentes descargos.

POR TANTO, en mérito de lo expuesto

A UD. RESPETUOSAMENTE PEDIMOS: tener por formulados los descargos en los términos expuestos, y, en virtud de ello, considerar la información debidamente enviada el día 29 de noviembre de 2024, dejando sin efecto los cargos formulados a Cosud, por no configurarse ninguna de las infracciones señaladas.

PRIMER OTROSÍ: Solicitamos a Ud. tener por acompañados los siguientes documentos:

1. Correo electrónico de fecha 29 de noviembre de 2024 remitido a las 19:09 hrs por parte de Ulises Mercado, jefe de sistema de gestión unificado de Cosud.
2. Carta de respuesta a requerimiento de información de fecha 29 de noviembre de 2025 junto con sus documentos anexados a la referida carta, a saber: (1) Resolución Exenta N°2118 de fecha 8 de noviembre de 2024; (2) ORD N°2391 de Notificación de Acta de Inspección Ambiental junto a su correspondiente acta; (3) Carta de Respuesta de fecha 8 de noviembre de 2024; (4) Informe de Inspección Ambiental elaborado por ACUSTEC de fecha 13 de agosto de 2024; (5) Informe de Inspección Ambiental elaborado por ACUSTEC de fecha 2 de octubre de 2024; (6) Orden de compra de manta acústica de fecha 8 de noviembre de 2024; (7) Informe de Inspección Ambiental elaborado por ACUSTEC de fecha 28 de noviembre de 2024; (8) Informe de proyecto e instalación de

manta acústica elaborado por Silentium; y (9) Tabla de Instalaciones Generales de Santiago West Temple.

3. Copia autorizada de escritura pública de fecha 25 de noviembre de 2024 otorgada en la notaría de Juan Ricardo San Martín Urrejola.

Solicitamos a Ud.: tenerlos por acompañados.

SEGUNDO OTROSÍ: Sin perjuicio a lo establecido en la normativa aplicable y en relación a lo dispuesto en los artículos 39 y siguientes del Código de Procedimiento Civil, señalamos

TERCER OTROSÍ: Solicitamos a Ud. tener presente que nuestra personería para representar a Constructora Sudamericana Chile S.A. consta en la escritura pública de fecha 25 de noviembre de 2024 otorgada en la notaría de Juan Ricardo San Martín Urrejola, cuya copia autorizada acompañamos bajo el número 3 del primer otrosí de esta presentación.

Solicitamos a Ud.: tener por acreditada mi personería.

CUARTO OTROSÍ: Solicitamos a Ud. tener presente que, en nuestra calidad de abogados habilitados para el ejercicio de la profesión, **asumimos personalmente el patrocinio y poder en esta causa**, con todas y cada una de las facultades que nos fueron conferidas en el mandato que se acompaña en el tercer otrosí de esta presentación, fijando domicilio para todos los efectos legales en Rosario Norte 615, oficina 1.104, comuna de Las Condes, Región Metropolitana y firmando el presente escrito en señal de aceptación.

Solicitamos a Ud.: tenerlo presente.

**AGUSTIN
LAMA
LEGRAND** Firmado digitalmente por
AGUSTIN LAMA
LEGRAND
Fecha: 2025.10.14
12:48:10 -03'00'

**JOAQUIN
ALFONSO
SANCHEZ
DEL CAMPO** Firmado digitalmente
por JOAQUIN
ALFONSO SANCHEZ
DEL CAMPO
Fecha: 2025.10.14
13:53:32 -03'00'

 Reservar un momento para reunirse conmigo

Enviado: viernes, 29 de noviembre de 2024 19:09

Para: Oficina De Partes <oficinadepartes@sma.gob.cl>

Cc: oficina.rm@sma.gob.cl <oficina.rm@sma.gob.cl>

Asunto: Resolución de Advertencia y Requerimiento de Información N°2118/2024

Estimados SMA:

Se adjunta respuesta a lo indicado en asunto de correo.

Saludos y quedamos atentos a requerimientos futuros de vuestra parte...

Ulises Mercado Ascencio

Jefe Sistema de Gestión Unificado



Tel.: +56 (2) 2372-7520

Av. Vitacura 2939, Piso 21 Oficina 2101. Las Condes, Santiago de Chile.

www.cosud.com

 Reservar un momento para reunirse conmigo

Este comunicado es para ser utilizado por el receptor y contiene información que puede ser privilegiada, confidencial o de propiedad intelectual de acuerdo a la ley aplicable. Si usted no es el receptor interesado, por el presente se le notifica formalmente que cualquier uso, copia o distribución de este correo electrónico, en todo o en parte, está estrictamente prohibida. Por favor notifique al remitente regresándole este correo electrónico y bórralo de su sistema. Este correo electrónico no constituye una oferta de contrato, una modificación o aceptación de una oferta de contrato a menos que explícitamente sea designado en esos términos. Este correo electrónico no constituye un consentimiento para el uso de la información del remitente, para propósitos directos de mercadotecnia o para transmisiones de información a terceros.

**Línea Ética y Canal de Denuncias Constructora Sudamericana - Resguarda: www.resguarda.com/cosud **

 **Respuesta SMA 29.11.2024.pdf**
18016K

Santiago, 29 de noviembre de 2024

Sr.

Esteban Dattwyler Cancino
Jefe Oficina Regional Metropolitana
Superintendencia del Medio Ambiente

Ref.: Responde dando cumplimiento a lo solicitado mediante Resolución Exenta N° 2.118 de fecha 8 de noviembre de 2024

De mi consideración,

Por medio de la presente, dentro de plazo, en representación de Constructora Sudamericana Chile S.A. (en adelante, "Cosud"), y en adición de lo expuesto por mi representada en su carta respuesta de fecha 8 de noviembre de 2024 (en adelante, la "Carta"), expongo a Ud. lo siguiente en relación con el tema de la referencia:

I. ANTECEDENTES

Mediante ordinario N° 2.391 de fecha 8 de octubre de 2024 (en adelante, el "Ordinario 2.391"), la Superintendencia de Medio Ambiente (en adelante, "SMA") notificó a Cosud de un acta de inspección ambiental por ruidos que tuvo lugar a partir de las labores de fiscalización llevadas a cabo el día 12 de septiembre del presente año con ocasión de denuncias de ruidos que habrían sido generados por el funcionamiento de la actividad de Cosud correspondiente a la "Obra Santiago West Temple" ubicada en Avenida Primo de Rivera N° 1571, comuna de Maipú (en adelante, la "Obra"). Adicionalmente, en el referido Ordinario 2.391, la SMA solicitó a Cosud actualizar determinada información de contacto

(identificación del representante legal, así como su RUT, dirección de correo electrónico y número de teléfono de contacto).

Con fecha 8 de noviembre de 2024, Cosud presentó la Carta por medio de la cual, en síntesis, se dio cuenta a la SMA de:

- Que había existido un hecho aislado y específico que se encontraba en proceso de ser subsanado para evitar una repetición o futuras contingencias al respecto.
- Que, durante los meses de agosto y septiembre del año 2024, es decir, en forma previa al Ordinario 2.391, **Cosud había solicitado a la empresa ACUSTEC -entidad técnica de fiscalización ambiental debidamente autorizada- realizar mediciones acústicas en la Obra.**
- Que, ante la imposibilidad de acceder a algún domicilio contiguo a la Obra por la negativa de los vecinos, las dos mediciones realizadas por ACUSTEC lo fueron en las zonas más cercanas a los puntos considerados críticos.
- Que las mediciones realizadas por ACUSTEC arrojaron, como hecho aislado y específico, una *desviación*, por lo que **Cosud adoptó inmediatamente la decisión de implementar una pantalla acústica en la Obra con el objeto de reducir los niveles de presión sonora detectados.**
- Que, para la ejecución e implementación de la pantalla acústica en la Obra, Cosud contrató los servicios de COFAMA S.A. (a la fecha en que se respondió la Carta, únicamente se contaba con la orden de compra, acompañándose dicho antecedente en esa oportunidad).
- Que, para corroborar la efectividad de la medida adoptada, **Cosud obtuvo autorización de parte de uno de los vecinos -el señor Giovanni Moreno- para que ACUSTEC pudiese realizar las mediciones desde su domicilio** que es contiguo a la

Obra -ubicado en Pasaje Acapulco N° 1.532, comuna de Maipú (a la fecha en que se respondió la Carta, aún no se efectuaba dicha medición).

- Que, una vez se obtuviesen los resultados de la tercera medición que sería realizada por ACUSTEC desde el domicilio del señor Giovanni Moreno, éstos serían oportunamente informados y comunicados tanto a la SMA como al propio vecino antes indicado.

Con la misma fecha de la Carta -esto es, el día 8 del presente mes y año-, la SMA dictó la resolución exenta N° 2.118 (en adelante, la “Resolución 2.118”), en que: **(i) advirtió** sobre eventuales infracciones a la norma de emisión de ruidos por el funcionamiento de la actividad de Cosud correspondiente a la Obra; **(ii) requirió** informar acerca de la implementación de medidas correctivas¹; **(iii) requirió** describir detalladamente las actividades que se desarrollan por Cosud en la Obra²; **(iv) requirió** un plano o croquis simple del recinto en que se identifique los lugares donde se concentra la mayor actividad de ruido³; y, **(iv) requirió** actualizar determinada información de contacto (identificación del representante legal, así como su RUT, dirección de correo electrónico y número de teléfono de contacto).⁴

En virtud de lo anterior, y sin perjuicio de lo que ya fue expuesto en la Carta, a través de la presente se da cumplimiento a lo requerido en la Resolución 2.118, haciendo presente que **se encuentra completamente ejecutada la medida correctiva consistente en implementar la pantalla acústica en la Obra** y que, de acuerdo al tercer informe emitido por ACUSTEC con fecha 28 de noviembre de 2024, **su implementación fue efectiva para superar el hecho**

¹ Letra a) del numeral II de la parte resolutive de la Resolución 2.118.

² Letra b) del numeral II de la parte resolutive de la Resolución 2.118.

³ Letra c) del numeral II de la parte resolutive de la Resolución 2.118.

⁴ Letra d) del numeral II de la parte resolutive de la Resolución 2.118.

aislado y específico asociado a la emisión de ruidos con ocasión de la actividad desarrollada por Cosud en la Obra.

II. EN RELACIÓN CON LA INFORMACIÓN REQUERIDA EN LA LETRA a) DEL NUMERAL II DE LA PARTE RESOLUTIVA DE LA RESOLUCIÓN 2.118

Al respecto, se cumple con reiterar lo expuesto en el numeral I de esta presentación, en el sentido de señalar que **la medida correctiva adoptada por Cosud consistió en implementar la pantalla acústica en la Obra**, según da cuenta la imagen que se inserta a continuación y se acompaña a esta presentación:



Y, tan importante como lo anterior, que, conforme consta del informe que contiene la tercera medición realizada por ACUSTEC desde el domicilio del vecino señor Giovanni Moreno -inspección que tuvo lugar el día 22 de noviembre de 2024-, su **implementación**

fue efectiva para superar el hecho aislado y específico asociado a la emisión de ruidos con ocasión de la actividad desarrollada por Cosud en la Obra.

En este sentido, la medición realizada por ACUSTEC arrojó los siguientes resultados:

A continuación, se presentan los **resultados obtenidos de la evaluación de niveles de ruido medidos en cada receptor:**

Tabla 2. Resultados obtenidos de Ruido y comparación con límites máximos D.S. N°38/2011 MMA.

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1	61	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
2	56	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
3	51	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
4	52	49	II	Diurno	60	No Supera
5	58	51	II	Diurno	60	No Supera

Por lo anterior, ACUSTEC concluye en su informe que todas las mediciones evidencias que los ruidos emitidos no superan los permitidos por el Decreto Supremo N° 38/11 del Ministerio de Medio Ambiente que contiene la “norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”:

Los valores de NPC obtenidos en todos los receptores se encuentran por debajo del límite máximo permitido, por lo que la Unidad Inspeccionada cumple con la norma vigente en período diurno.

Y a la misma conclusión arribó tomando como referencia la normativa alemana DIN 4150-3:1999:

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación según la **normativa alemana DIN 4150-3:1999** para los niveles de vibraciones medidos en cada receptor:

Tabla 3. Resultados obtenidos de Vibraciones y comparación con límites máximos DIN 4150-3.

Receptor N°	Eje X			Eje Y			Eje Z			Estado (Cumple/No Cumple)
	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	
1	3,68	28	9,5	0,99	1	5	0,21	1	5	Cumple
2	5,10	27	9,25	3,75	28	9,5	8,77	28	9,5	Cumple
3	0,04	1	5	0,03	1	5	0,04	1	5	Cumple
4	0,06	2	5	0,06	2	5	0,08	3	5	Cumple
5	0,02	1	5	0,02	1	5	0,09	4	5	Cumple

Los valores de PPV medidos en [mm/s] durante la presente campaña de medición de vibraciones, fluctuaron entre 0,02 y 8,77 [mm/s]. **En la totalidad de los receptores evaluados**, los niveles obtenidos **se encuentran bajo los límites máximos** establecidos por la normativa alemana.

De esta manera, se cumple con informar las medidas de corrección adoptadas por Cosud y su efectividad.

Para estos efectos, se acompañan a la presente todos los antecedentes relacionados tanto con las mediciones realizadas por ACUSTEC -y demás informes asociados a los niveles de emisión de ruido-, como con la implementación de la pantalla acústica por parte de COFOMA S.A.

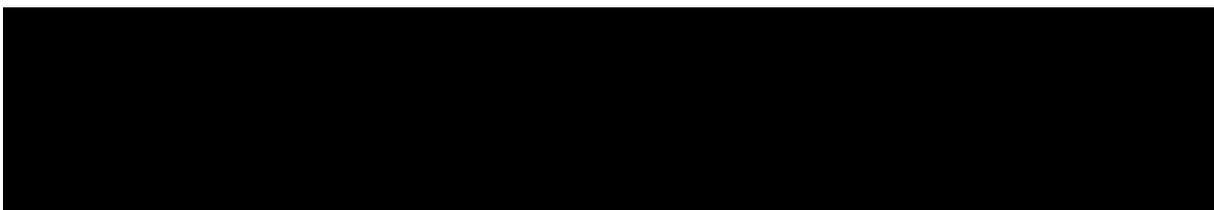
III. EN RELACIÓN CON LA INFORMACIÓN REQUERIDA EN LA LETRA b) DEL NUMERAL II DE LA PARTE RESOLUTIVA DE LA RESOLUCIÓN 2.118

Al respecto, se cumple con lo requerido acompañando a esta presentación una **planilla** en que se detallan las actividades que se desarrollan por Cosud en la Obra.

IV. EN RELACIÓN CON LA INFORMACIÓN REQUERIDA EN LA LETRA c) DEL NUMERAL II DE LA PARTE RESOLUTIVA DE LA RESOLUCIÓN 2.118

Al respecto, se cumple con lo requerido acompañando a esta presentación un **plano** en que se identifican los lugares en que se concentra la mayor actividad de ruido.

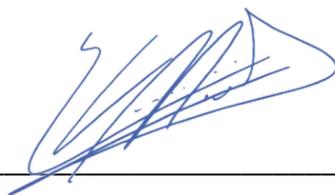
V. EN RELACIÓN CON LA INFORMACIÓN REQUERIDA EN LA LETRA d) DEL NUMERAL II DE LA PARTE RESOLUTIVA DE LA RESOLUCIÓN 2.118



comuna de Las Condes.

Finalmente, reitero a Ud. el compromiso de Cosud por dar cumplimiento a todas y cada una de las normativas que resulten aplicables a su actividad.

Quedando a su disposición para adicionar cualquier otra información y/o antecedente que estime necesario, se despide atentamente,



Ulises Mercado Ascencio

Jefe Sistema Gestión Unificado

Constructora Sudamericana Chile S.A.

**REQUIERE INFORMACIÓN QUE INDICA E INSTRUYE
LA FORMA Y MODO DE PRESENTACIÓN DE LOS
ANTECEDENTES SOLICITADOS A “CONSTRUCTORA
SUDAMERICANA CHILE S.A”**

RESOLUCIÓN EXENTA N°2118

SANTIAGO, 08 DE NOVIEMBRE DE 2024

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N°20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “LOSMA”); en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, “Ley N°19.300”); en la Ley N°19.880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N°18.834 que Aprueba el Estatuto Administrativo; en el Decreto Supremo N° 38, de 11 de noviembre de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica (D.S. N° 38/2011); en la Resolución Exenta N° 867, de 16 de septiembre de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba el Protocolo técnico para la fiscalización del D.S MMA 38 de 2011 y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 491, de 08 de junio de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del decreto supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 693, de 21 de agosto de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Aprueba contenido y formato de la fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido; en el Decreto con Fuerza de Ley N°3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°70, de 28 de diciembre de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, que designa a la Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°52, de 12 de enero de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente y deja sin efecto resolución exenta que indica; en la Resolución Exenta N° 155, de 01 de febrero de 2024 que establece orden de subrogancia para los cargos de la Superintendencia del Medio Ambiente que se indican y deja sin efecto las resoluciones exentas que se señalan; en la Resolución Exenta N°154, de 01 de febrero de 2024, que asigna funciones directivas a funcionarios de la Superintendencia del Medio Ambiente que indica; y, en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

RESUMEN

Se informa que la Superintendencia del Medio Ambiente efectuó una medición de ruido a su establecimiento. Atendidos los resultados de la medición, se requiere informar respecto a la adopción de medidas para asegurar el cumplimiento de la Norma de Emisión de Ruidos.



La adopción inmediata de medidas que mitiguen el ruido, debidamente informadas a la Superintendencia del Medio Ambiente, podrá significar la corrección de los hallazgos constatados y, eventualmente, evitar el inicio de un procedimiento sancionatorio.

CONSIDERANDO:

1° Los artículos 2°, 3° letras e) y u), 21 y 35 letra h) de la LOSMA establecen que la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA” o “Superintendencia”) tiene por objeto fiscalizar instrumentos de gestión ambiental, entre ellos, la norma de emisión de ruidos contenida en el D.S. N° 38/2011 MMA; la atribución de requerir información a los sujetos sometidos a fiscalización; la función de asistencia al cumplimiento de la SMA; la facultad de cualquier persona de denunciar el incumplimiento de normativa de competencia de la SMA; y, la potestad sancionadora respecto a la infracción de incumplimiento de las Normas de Emisión.

2° Que, esta Superintendencia del Medio Ambiente ha recepcionado una denuncia asociada a la emisión de ruidos molestos provenientes de su *actividad de faena constructiva*.

3° Que, su Unidad Fiscalizable CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A, ubicada en Calle Primo de Rivera N°1571, comuna de Maipú, Región Metropolitana, constituye una fuente emisora de ruidos de acuerdo con lo indicado en el artículo 6 número 13, del Decreto Supremo N°38, de 11 noviembre de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, esto es, *“toda actividad productiva, comercial, de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas y elementos de infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad. Se excluyen de esta definición las actividades señaladas en el artículo 5°”*.

4° Que, con motivo de denuncias ingresadas a esta Superintendencia formuladas en contra de su establecimiento, se efectuó una fiscalización a través de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) con fecha 12 de septiembre de 2024, cuya acta de inspección se remitió mediante Oficio Ordinario N°2391 de fecha 08 de octubre de 2024, junto con una Carta de Advertencia

5° Que, en consideración a los resultados de la medición de ruidos, se señala que la actividad de faena constructiva denunciada generaba un Nivel de presión sonora corregido de **68 dB(A)** en periodo diurno, debido a ruidos provenientes del establecimiento asociados a funcionamiento de retro excavadora, excavadora, aplanadora, alarmas de retroceso, cortes de sierra, martillazos y gritos de trabajadores, los que fueron medidos en un receptor cercano, ubicado en Zona ZE-6 del Plan Regulador Comunal de Maipú, homologable a Zona III para efectos del D.S. N°38/11 MMA, con **límite normativo de 65 dB(A)** en dicho periodo. Dicho lo anterior, **se requiere informar sobre la adopción de medidas inmediatas para asegurar el cumplimiento de dicha norma.**

6° Que, se hace presente que la Superintendencia de Medio Ambiente tiene competencia sancionatoria con relación al incumplimiento de la norma de emisión de ruidos. En consecuencia, ante una superación de la



norma, podría iniciar un procedimiento sancionatorio cuyas sanciones van desde amonestación por escrito, multa de una a diez mil Unidades Tributarias Anuales (UTA) y clausura temporal o definitiva.

7° **Que, según se informa en la Carta de Advertencia adjunta, la adopción de medidas que mitiguen el ruido, debidamente informadas a la SMA, podrá significar la corrección de los hallazgos constatados y, eventualmente, evitar el inicio de un procedimiento sancionatorio.**

8° Que, en virtud de lo anteriormente expuesto, estese a lo aquí resuelto.

RESUELVO:

I. ADVERTIR sobre eventuales infracciones a la norma de emisión de ruidos, por el funcionamiento de su establecimiento.

II. REQUERIR INFORMACIÓN a **CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A**, para que, dentro del plazo de **15 días hábiles**:

- a) Informe si implementó alguna de las medidas correctivas mencionadas en la Carta de Advertencia adjunta. Para acreditar la ejecución de las medidas deberá acompañar a lo menos los antecedentes indicados en la Carta de Advertencia adjunta.
- b) Descripción detallada de las actividades que se desarrollan en CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A, las cuales pueden ser asociadas al funcionamiento del establecimiento y/o horario de jornada laboral.
- c) Plano o croquis simple del recinto, en el cual sea posible identificar lugares donde se concentre la mayor actividad de ruido, tal como sector de uso de máquinas eléctricas de corte, áreas de tránsito de maquinaria tipo retroexcavadora o aplanadora, etc.
- d) Actualice la siguiente información del titular: Razón Social del establecimiento, RUT del titular, Identificación del representante legal y RUT del Representante Legal, dirección de correo electrónico y teléfono de contacto del titular.

III. INSTRUIR que, los antecedentes requeridos deberán ser remitidos mediante correo electrónico a la siguiente dirección: oficinadepartes@sma.gob.cl , con copia a oficina.rm@sma.gob.cl , indicando en el Asunto el N° de Resolución (“Resolución de Advertencia y Requerimiento de Información N°2105/2024”).

En caso de existir formatos distintos a pdf, word, Excel u otros de uso común, o bien se requiera presentar un gran número de antecedentes que supere la capacidad de tamaño de archivos del correo electrónico, éstos se deberán cargar en nubes digitales como OneDrive u otras, indicando el enlace de acceso en la carta conductora y datos de contacto del encargado ante algún inconveniente.

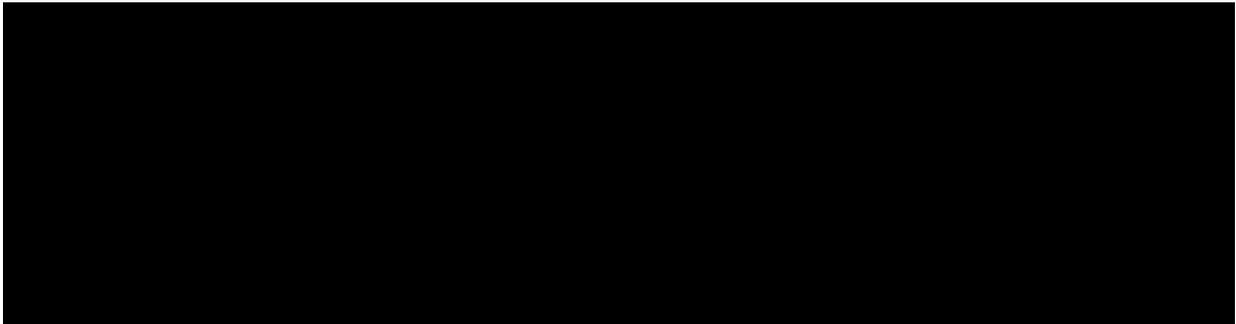


IV. TENGASE PRESENTE que la adopción de medidas que mitiguen el ruido, debidamente acreditadas ante la SMA podrá, eventualmente, evitar el inicio de un procedimiento sancionatorio. Si la SMA inicia un procedimiento sancionatorio, se podrá presentar un programa de cumplimiento, el cual podrá incluir todas las medidas de mitigación ejecutadas, con fecha posterior a una eventual fiscalización de la SMA.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y DÉSE CUMPLIMIENTO.

**ESTEBAN DATTWYLER CANCINO
JEFE OFICINA REGIONAL METROPOLITANA
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

LNS



ORD. N°:2391

MAT.: Notifica Acta de Inspección Ambiental por ruidos de “Constructora Sudamericana Chile”

Santiago, 08 de octubre de 2024.

DE: SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

**A: CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A.
CALLE PRIMO DE RIVERA 1571, COMUNA DE MAIPÚ, REGIÓN METROPOLITANA.**

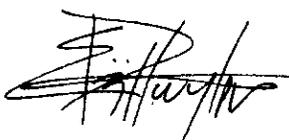
Junto con saludar, informo a Ud. que esta Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) es un servicio público –creado en virtud del artículo segundo de la ley N°20.417–, cuyo objeto es ejecutar, organizar y coordinar la fiscalización y seguimiento de instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley, así como imponer sanciones en caso de que se constaten infracciones que sean de su competencia. En caso de ser verificada una infracción, la SMA está facultada para imponer una amplia gama de sanciones, que pueden corresponder a amonestaciones por escrito, multas de hasta diez mil unidades tributarias anuales, la clausura temporal o definitiva de la actividad, e incluso la revocación de la resolución de calificación ambiental asociada al proyecto, si ello correspondiere.

En consecuencia, a través del presente oficio, informo a Usted que esta Superintendencia ha recibido denuncias de ruidos generados por el funcionamiento de la actividad, entre éstas funcionamiento de retro excavadora, excavadora, aplanadora, alarmas de retroceso, cortes de sierra, martillazos y gritos de trabajadores.

De acuerdo a lo expuesto, con fecha 12 de septiembre de 2024, esta Superintendencia efectuó labores de fiscalización a través de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental, y en el presente acto, se entregan los antecedentes levantados en terreno en el marco de dicha actividad de fiscalización, para que esté al tanto de las acciones realizadas.

Finalmente, se solicita actualizar la siguiente información a la brevedad, a la dirección de correo electrónico oficinadepartes@sma.gob.cl: Identificación del representante legal, RUT del representante legal, dirección de correo electrónico y teléfono de contacto del titular. El asunto del correo electrónico deberá hacer referencia al presente Oficio, especificando expresamente su número (Ord. N° 2391/2024)

Sin otro particular, se despide atentamente,



**ESTEBAN DATTWYLER CANCINO
JEFE OFICINA REGIONAL METROPOLITANA
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**



TGR

DISTRIBUCIÓN:

Notifíquese por carta certificada:

- [Redacted]

CC:

- División de Fiscalización
- Oficina de Partes

ADJ.

- Acta de Inspección ambiental 12 de septiembre de 2024
- Carta de Advertencia



ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL D.S. N°38/11 MMA – ETFA

1. ANTECEDENTES																																										
Fecha de Inspección: 12-09-2024	Hora de inicio: 9:43	Hora de término: 10:21																																								
Nombre de la actividad inspeccionada: Constructora Sudamericana Chile																																										
Ubicación de la actividad inspeccionada: calle Primo de Rivera N° 1571	Comuna: Maipu	Región: Metropolitana																																								
Huso: 19 H	Coordenada Norte (WGS84): 6.292.727	Coordenada Este (WGS84): 338.602																																								
2. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS																																										
<p>En el marco de las denuncias 1027-XIII-2024, 1029-XIII-2024, 1032-XIII-2024, 1034-XIII-2024, 1036-XIII-2024, 1035-XIII-2024 y 1037-XIII-2024 siendo las 9:43 horas del día 12 de septiembre de 2024, se concurrió a efectuar una actividad de inspección en un receptor cercano a la Unidad Fiscalizable “Constructora Sudamericana Chile”, con el objeto de medir los Niveles de Presión Sonora emitidos por esta actividad.</p> <p>Se realizó una medición interna con ventana abierta el Nivel de Presión Sonora en el receptor cercano a la fuente emisora de ruido, registrándose los niveles de presión sonora producto del funcionamiento de la actividad, entre éstas, funcionamiento de retro excavadora, excavadora, aplanadora, alarmas de retroceso, cortes de sierra, martillazos y gritos de trabajadores. El ruido de fondo percibido fue del tránsito vehicular lejano, el cual no afectó a la medición. La medición arrojó los siguientes valores:</p>																																										
<i>Tabla 1. Medición interna - Ventana Abierta.</i>																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Medición</th> <th>NPS_{eq}</th> <th>NPS_{mín}</th> <th>NPS_{máx}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>59,8</td><td>53,0</td><td>64,6</td></tr> <tr><td>2</td><td>60,8</td><td>54,5</td><td>63,9</td></tr> <tr><td>3</td><td>62,6</td><td>58,9</td><td>65,6</td></tr> <tr><td>4</td><td>62,8</td><td>58,1</td><td>66,1</td></tr> <tr><td>5</td><td>62,5</td><td>58,7</td><td>65,9</td></tr> <tr><td>6</td><td>64,3</td><td>58,2</td><td>69,7</td></tr> <tr><td>7</td><td>63,6</td><td>57,8</td><td>66,1</td></tr> <tr><td>8</td><td>63,6</td><td>58,2</td><td>69,1</td></tr> <tr><td>9</td><td>63,6</td><td>60,0</td><td>67,3</td></tr> </tbody> </table>			Medición	NPS _{eq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}	1	59,8	53,0	64,6	2	60,8	54,5	63,9	3	62,6	58,9	65,6	4	62,8	58,1	66,1	5	62,5	58,7	65,9	6	64,3	58,2	69,7	7	63,6	57,8	66,1	8	63,6	58,2	69,1	9	63,6	60,0	67,3
Medición	NPS _{eq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}																																							
1	59,8	53,0	64,6																																							
2	60,8	54,5	63,9																																							
3	62,6	58,9	65,6																																							
4	62,8	58,1	66,1																																							
5	62,5	58,7	65,9																																							
6	64,3	58,2	69,7																																							
7	63,6	57,8	66,1																																							
8	63,6	58,2	69,1																																							
9	63,6	60,0	67,3																																							
<p>Los Niveles de Presión Sonora, así como posición del sonómetro, instrumental utilizado, entre otros, quedan registrados en Fichas de Reporte Técnico aprobadas por Res. Ex. N°693/2015 SMA.</p>																																										
3. PARTICIPANTES																																										
ETFA a cargo de la actividad: SERCOAMB	Código ETFA: 019-02																																									
Responsable de la actividad (Inspector Ambiental): Javier Olivero	Código IA: 14525050-1																																									



ADVERTENCIA

Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la norma de emisión de ruidos de las fuentes que indica.



Se informa que la SMA efectuó una medición de ruido a su establecimiento, ante denuncias recibidas por **posibles incumplimientos a la Norma de Emisión de Ruidos**. Por lo anterior, se sugiere adoptar medidas para asegurar el cumplimiento de dicha norma, en el más breve plazo.

Ante una superación del límite de la Norma de Emisión de Ruidos, esta Superintendencia podrá iniciar un Procedimiento Sancionatorio, en cuyo caso los incumplimientos pueden aplicar a multas de 1 a 10.000 Unidades Tributarias Anuales (UTA).

Medidas recomendadas para mitigar ruido en faenas constructivas

Para revisar medidas de control de ruido y una directriz respecto de las acciones más idóneas de implementar, según el tipo de actividad o faena, visite el siguiente enlace o escanee el código QR:

<https://ruido.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/04/DT-Medidas-control-ruido-faenas-constructivas-MMA.pdf>



La ejecución de las medidas debe ser acreditada con, a lo menos, los siguientes antecedentes:

- ✔ Boletas y/o facturas de compra de materiales.
- ✔ Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción.



Para poder acreditar a la SMA el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA, una vez ejecutadas todas las acciones de mitigación de ruido, **deberá realizar una medición de ruidos ejecutada por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), debidamente autorizada por la Superintendencia**, conforme a la metodología establecida en el D.S. N°38/2011 del MMA, en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, de modo que represente la situación más desfavorable. En caso de no ser posible acceder a la ubicación de dichos receptores, la empresa ETFA realizará la medición en un punto equivalente a la ubicación del receptor, de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA.



Recuerde

- 1 Puede solicitar asistencia al cumplimiento enviando un correo electrónico a la Oficina Regional que corresponda, que se encuentra disponible en el siguiente enlace:
 - <https://portal.sma.gob.cl/index.php/oficinas-regionales>
- 2 El listado de las ETFAS autorizadas por esta Superintendencia se encuentra disponible en:
 - <https://entidadestecnicas.sma.gob.cl/Sucursal/RegistroPublico>
- 3 Para acreditar la ejecución de las medidas y el resultado de la medición, deberá remitir un correo electrónico a la casilla de la Oficina Regional correspondiente, que se encuentra en el enlace señalado en el punto 1 anterior, acompañando los antecedentes indicados.
- 4 La adopción de medidas que mitiguen el ruido, debidamente acreditadas ante esta SMA, podrán significar la corrección de hallazgos constatados y, eventualmente, evitar el inicio de un procedimiento sancionatorio.
- 5 Si la SMA inicia un procedimiento sancionatorio, Ud. podrá presentar un programa de cumplimiento en el cual podrá incluir todas las medidas de mitigación ejecutadas, con fecha posterior a la fiscalización.

Podrá encontrar más información al respecto en la **"Guía para la presentación de un Programa de Cumplimiento, Infracciones a la Norma de Emisión de Ruidos"**, que se encuentra disponible en el siguiente enlace:

- [Portal SMA > Instructivos y Guías > Programa de Cumplimiento](#)



Santiago, 8 de noviembre del año 2024

**Señores
Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile
Presente**

REF: Respuesta Ord. N° 2391/2024

De nuestra consideración;

Por medio de la presente, Constructora Sudamericana Chile S.A. (en adelante también COSUD) Rol Único Tributario N.º 96.982.890-1, representada legalmente por don Guillermo Fidel Massaglia, cédula de identidad N.º 14.719.249-5, ambos domiciliados en Av. Vitacura 2939, Piso 21, Oficina 2101, Las Condes, Región Metropolitana, correo electrónico [REDACTED] me en presentar respuesta respecto a los hechos constatados en fiscalización llevada a cabo por Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental, quien se constituyó en visita con fecha 12 de septiembre de 2024, en nuestro centro de trabajo denominado "Obra Santiago West Temple", ubicada en Avenida Primo de Rivera #1571, Maipú.

I.- ANTECEDENTES PREVIOS

Solicitamos encarecidamente para su consideración, los siguientes hechos:

1. Constructora Sudamericana Chile S.A. es una empresa del rubro de su denominación, que cuenta con más de 20 años de experiencia en el rubro, siendo actualmente uno de los principales actores de la industria de la construcción en Chile, Argentina y Uruguay.
2. Queremos a su vez, enfatizar que el objetivo primordial de esta, es dar a conocer a través por este medio que las medidas a implementar Medio Ambientales son parte fundamental dentro de los procesos constructivos de nuestra empresa, y que este caso en particular, fue un hecho aislado, el cual estábamos en proceso de subsanar, previa a su visita, y en donde trataremos por todos los medios que estén a nuestro alcance, evitar una repetición o futuras contingencias que puedan poner en tela de juicio nuestro actuar y preocupación por la comunidad vecina.

II.- DEL ACTA DE INSPECCIÓN:

1. Antecedentes:

Denuncias por ruidos molestos por parte de la comunidad vecina.

Respecto de las coordenadas indicadas, agradeceremos nos puedas aclarar la forma o medios utilizados, ya que al verificar estas, detectamos que se encuentran al interior de la faena, y en estricto rigor, hasta la fecha no hemos sido visitados por algún organismo fiscalizador en representación vuestra (ver imagen y coordenadas).

ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL D.S. N°38/11 MMA – ETFA		
1. ANTECEDENTES		
Fecha de Inspección: 12-09-2024	Hora de inicio: 9:43	Hora de término: 10:21
Nombre de la actividad inspeccionada: Constructora Sudamericana Chile		
Ubicación de la actividad inspeccionada: calle Primo de Rivera N° 1571	Comuna: Maipu	Región: Metropolitana
Huso: 19 H	Coordenada Norte (WGS84): 6.292.727	Coordenada Este (WGS84): 338.602

2. Hechos Constatados y/o Actividades Realizadas.

- Conforme a los antecedentes aportados por vuestra entidad, COSUD previo a estas mediciones, realizó actividades de medición tanto de ruido y vibraciones, no estando en conocimiento de vuestra inspección, dicha actividad fue realizada por la empresa ACUSTEC, la cual emitió informes que se adjuntan.
- Para ambas mediciones, se solicitó a la comunidad vecina a la faena la autorización de realizar las muestras al interior de los domicilios, de lo cual no se tuvo una respuesta positiva, por ende, y con el afán de tener una medida aleatoria para tomar medidas que eventualmente mitigarían el impacto medio ambiental producido por las faenas, se determinaron aquellas más cercanas a los puntos considerados críticos.
- En ambas mediciones, existe una muestra que arrojó desviación a lo que actualmente indica la normativa vigente, motivo por el cual, la medida correctiva a tomar corresponde a la implementación de una pantalla acústica, que permitiría reducir los niveles de presión sonora detectados y que sobrepasaban los límites establecidos, para lo que se contrataron los servicios de COFAMA S.A. para la adquisición de esta, se adjunta orden de compra.
- Argumentando la extensión en el tiempo de la medida a implementar, y para tener certeza de que esta fuera la adecuada y correcta, se pudo llegar a una conversación y acuerdo con vecino a la faena el día 25 de octubre del año 2024, para realizar una tercera medición post-medida correctiva implementada, los datos aportados son con la dirección Pasaje Acapulco 1532, Maipú, contacto es el Señor Giovanni Moreno, teléfono móvil +56998857989, con quien se coordinará tanto la implementación de la medida correctiva frente al patio trasero del domicilio cuya dirección ya fue señalada.
- Por consiguiente, una vez obtenida la tercera medición, se informarán los resultados obtenidos tanto a Señor Giovanni Moreno y a las autoridades pertinentes, atendiendo con una respuesta eficiente a la comunidad vecina.

Para finalizar y por medio de esta, conforme a la referencia, solicitamos acoger los datos solicitados del representante legal de COSUD y una respuesta a los hechos constatados por ustedes como entes fiscalizadores, sin otro particular se despide atentamente...



Ulises Mercado Ascencio
Jefe Sistema Gestión Unificado
Constructora Sudamericana Chile S.A.

INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

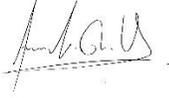
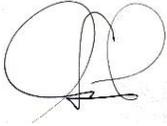
Alcance:	Medición de ruido – Decreto Supremo N°38/2011 MMA Medición de vibraciones – DIN 4150-3:1999			
Unidad Inspeccionada:	Santiago West Temple			
Fase:	Construcción			
Titular:	Constructora Sudamericana Chile S.A.			
Ubicación:	Comuna de Maipú, Región Metropolitana			
Inspección N°:	01	Fecha:	01/08/2024	
Informe N°:	104612024_Ago2024	Versión:	A	
Número de páginas:	61			
Fecha emisión informe:	13/08/2024			
Ubicación red:	104612024 - Santiago West Temple			
Nombre archivo:	INF_INT N°104612024_Ago2024_vA			
Responsables:	Nombre	RUN	Firma	Cargo
Elaboración:	Daniel Ávila S.	[REDACTED]		Ingeniero de inspecciones
Revisión:	Andrés Rojas U.	[REDACTED]		Ingeniero de inspecciones
Aprobación:	Rodrigo López P.	[REDACTED]		Encargado de Inspecciones
Código QR verificación:				

Tabla 1. Control de cambios del documento.

Versión	Fecha	Cambios realizados	Responsable
A	13/08/2024	Creación del documento.	DAS

ÍNDICE

1	RESUMEN	4
2	INTRODUCCIÓN	5
3	METODOLOGÍA.....	6
3.1	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA.....	6
3.2	RECEPTORES.....	8
3.3	PARÁMETROS UTILIZADOS.....	9
3.4	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN.....	9
3.4.1	RUIDO.....	9
3.4.2	VIBRACIONES.....	10
3.5	MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS.....	11
3.6	FECHAS DE MEDICIÓN.....	11
4	REFERENCIAS	12
5	FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA	13
5.1	RECEPTOR 1.....	13
5.2	RECEPTOR 2.....	18
5.3	RECEPTOR 3.....	23
5.4	RECEPTOR 4.....	28
5.5	RECEPTOR 5.....	33
5.6	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO.....	38
6	FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIÓN - VIBRACIONES.....	39
6.1	RECEPTOR 1.....	39
6.2	RECEPTOR 2.....	40
6.3	RECEPTOR 3.....	41
6.4	RECEPTOR 4.....	42
6.5	RECEPTOR 5.....	43
6.6	EVALUACIÓN DE NIVELES DE VIBRACIONES.....	44
7	ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES.....	45
7.1	LUGARES DE MEDICIONES DE RUIDO.....	45
7.2	LUGARES DE MEDICIONES DE VIBRACIÓN.....	47
8	ANEXO 2 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL SONÓMETRO	48
9	ANEXO 3 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	60

1 RESUMEN

El presente documento entrega los resultados de las actividades de inspección ambiental realizada de acuerdo al Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica”, así como también, la normativa alemana DIN 4150-3:1999: *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, durante la fase de construcción de la Unidad Inspeccionada “Santiago West Temple”.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de ruido medidos en cada receptor:

Tabla 2. Resultados obtenidos de Ruido y comparación con límites máximos D.S. N°38/2011 MMA.

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1	64	58	III	Diurno	65	No Supera
2	77	No se percibe	III	Diurno	65	Supera
3	53	47	III	Diurno	65	No Supera
4	57	50	II	Diurno	60	No Supera
5	56	53	II	Diurno	60	No Supera

El valor de NPC obtenido en el receptor 2 se encuentra sobre el límite permitido, por lo que la Unidad Inspeccionada no cumple con la normativa vigente de ruido en período diurno.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación según la normativa alemana DIN 4150-3:1999 para los niveles de vibraciones medidos en cada receptor:

Tabla 3. Resultados obtenidos de Vibraciones y comparación con límites máximos DIN 4150-3.

Receptor N°	Eje X			Eje Y			Eje Z			Estado (Cumple/No Cumple)
	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	
1	1,12	28	10	1,26	28	10	1,68	27	9,25	Cumple
2	4,00	54	16	0,56	29	10	2,20	27	9,25	Cumple
3	0,16	28	10	0,19	28	10	0,83	28	9,50	Cumple
4	0,16	1	5	0,15	0,5	5	0,23	1	5	Cumple
5	0,62	27	9	0,46	27	9	1,10	27	9,25	Cumple

Los valores de PPV medidos en [mm/s] durante la presente campaña de medición de vibraciones, fluctuaron entre los 0,15 y 4,00 [mm/s]. En la totalidad de los receptores evaluados, los niveles obtenidos se encuentran bajo los límites máximos establecidos por la normativa alemana.

2 INTRODUCCIÓN

El presente informe entrega la evaluación de acuerdo al Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente – “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, así como también, de acuerdo a la normativa alemana DIN 4150-3:1999 - *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, realizada en cinco receptores cercanos a la Unidad Inspeccionada “Santiago West Temple”, ubicada en la comuna de Maipú, Región Metropolitana.

3 METODOLOGÍA

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA

Caracterización:	Faena constructiva.
Horario de funcionamiento:	Lunes a viernes, de 8:00 a 18:00 horas.
Principales fuentes de ruido presentes durante la inspección:	Excavadora, rodillo compactador, motoniveladora, trabajos con chuzo, alarmas de retroceso, golpes metálicos y sierra circular.

Figura 1. Emplazamiento de la Unidad Inspeccionada. Elaboración propia en Google Earth.

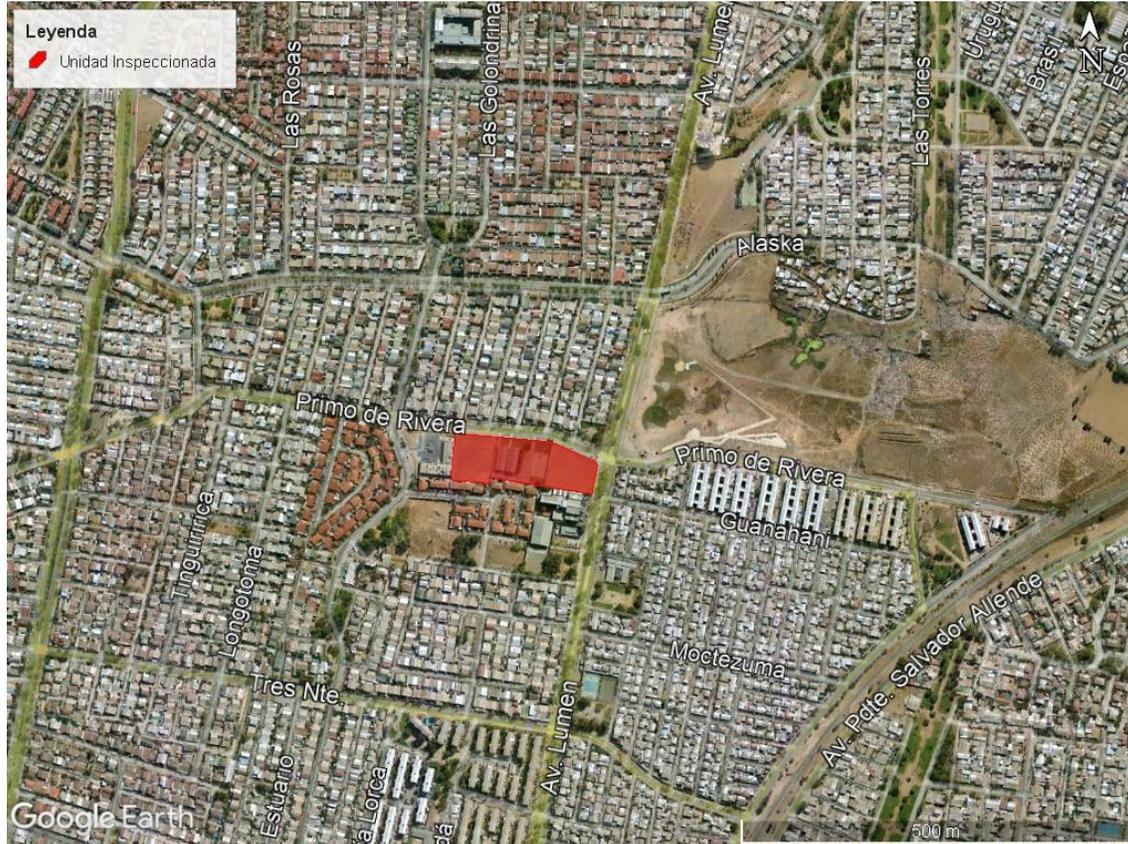


Tabla 4. Fotografías de fuentes de ruido presentes durante la inspección.



Excavadora, rodillo compactador y motoniveladora



Sierra circular



Vista general de Unidad Inspeccionada

3.2 RECEPTORES

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

Figura 2. Ubicación de los receptores identificados. Elaboración propia en Google Earth.

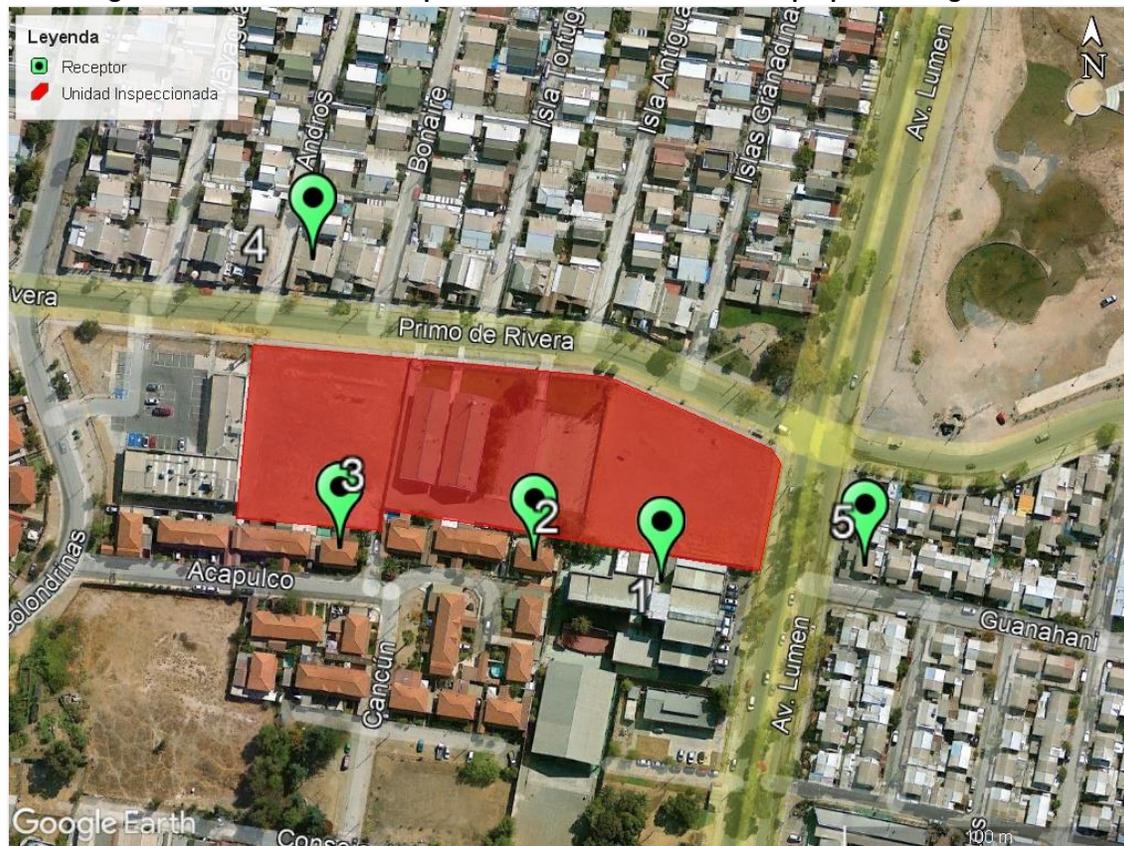


Tabla 5. Descripción de cada receptor y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA.

Receptor N°	Descripción	Zona IPT ¹	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA
1	Colegio ubicado en Av. Lumen #3760.	ZE6	III
2	Vivienda ubicada en calle Acapulco #1540.	ZE6	III
3	Vivienda ubicada en calle Acapulco #1514.	ZE6	III
4	Vivienda ubicada en calle Primo de Rivera #1534.	ZH6	II
5	Vivienda ubicada en Av. Lumen #3785.	ZH6	II

¹ Ver Anexo 4.

3.3 PARÁMETROS UTILIZADOS

Los descriptores de ruido medidos en terreno corresponden a: Nivel de Presión Sonora Equivalente (NPSeq), Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSmín) y Nivel de Presión Sonora Máximo (NPSmáx), todos en dBA-Lento. El descriptor utilizado para la evaluación de la emisión de la fuente emisora de ruido de acuerdo a la norma vigente, corresponde al Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), en dBA.

Por su parte, el descriptor de vibración medido en terreno para normativa alemana DIN 4150-3:1999 - *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, corresponde a la Velocidad Peak de Partícula (PPV), en [mm/s] (sin ponderación), para los tres ejes (X, Y, Z).

3.4 PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

3.4.1 RUIDO

Corresponde al descrito en el Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” y a los siguientes criterios:

- **Ubicación del lugar de medición:** El Artículo 16° de la norma señala que las mediciones deberán realizarse en la propiedad en donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de máxima exposición al ruido emitido por la fuente a evaluar, de modo que represente la situación más desfavorable. En el caso de no poder acceder a la propiedad del receptor, se seleccionará un lugar de medición representativo de la máxima exposición al ruido emitido por la Unidad Inspeccionada.
- **Ruido de fondo:** El ruido de fondo es todo ruido que no es generado por la Unidad Inspeccionada. La medición o evaluación de este parámetro estará sujeta a dos condiciones: 1) Si el ruido de fondo afecta la medición, es decir que la diferencia entre los niveles de ruido de fondo y de la fuente es menor a 10 dBA, o el ruido de fondo es perceptible junto con la fuente; y 2) Si se encuentra realizando la medición desde un receptor ubicado en una zona homologada como rural, en cuyo caso la medición debe realizarse obligatoriamente para establecer el límite aplicable. En los casos que no sea posible detener el funcionamiento de la Unidad Inspeccionada para registrar el ruido de fondo en el receptor, se seleccionará un lugar de medición homólogo que presente características similares del campo sonoro de ruido de fondo existentes en el receptor.

En los casos que el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada sea imperceptible en el receptor, y por lo tanto predomina el campo sonoro del ruido de fondo, se procederá a registrar el ruido de fondo en el mismo lugar, a continuación de la medición de evaluación.

- **Ruido impulsivo:** En los casos que la Unidad Inspeccionada genere ruido de corta duración y gran energía (impulsivo), tales como golpes, caída y descargas de material, martillazos, etc., el Artículo 18º, letra a, indica que para el cálculo del NPC, se elegirá el mayor valor entre el NPSeq y el NPSmáx disminuido en 5 dB(A).
- **Predicciones de niveles de ruido:** Sólo en los casos en que el ruido de fondo afecte significativamente los niveles medidos y no sea posible obtener una condición de menor ruido de fondo, se realizarán predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento descrito en la norma técnica ISO 9613 "Acústica - Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores" (*Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors*).

3.4.2 VIBRACIONES

El procedimiento corresponde al descrito en la normativa alemana *Deutsches Institut für Normung* (Instituto Alemán de Normalización) DIN 4150-3:1999. *Structural Vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, la cual especifica un método de medición y evaluación de los efectos de vibración en estructuras. Esta norma proporciona valores de referencia que, cuando se cumplen, no se ocasionarán daños que tengan un efecto adverso sobre la capacidad de servicio de las estructuras. En algunos casos, también se dan valores de referencia para una evaluación simplificada. Algunas de las recomendaciones que entrega esta norma respecto al monitoreo de vibraciones son las siguientes:

- **Lugar de medición:** El acelerómetro se debe colocar al nivel del suelo, ubicado preferentemente en el lado de la edificación que se expone hacia la fuente de excitación, en alguna de las tres posiciones definida por la normativa (fundación, losa piso superior, losa radier).
- **Medición:** Se registra la historia temporal de la vibración vertical (eje Z) y de la vibración horizontal (ejes X e Y), con una de las direcciones medidas paralela a una pared lateral de la edificación.

- **Límites máximos recomendados:** En la Tabla 1 de la norma se determinan los valores de referencia de la Velocidad Peak de Partícula (PPV) que se utilizan para evaluar los efectos de vibraciones de corta duración sobre estructuras, según su tipo y para diferentes rangos de frecuencia.
- **Evaluación:** La evaluación en este estándar se basa en el máximo valor absoluto de la señal de velocidad $|v|_{i,max}$ para las tres componentes (donde $i = x, y$ o z), sin ponderación. En el Anexo D de la norma se describe el método de evaluación a partir de una frecuencia dominante o significativa (DF).

3.5 MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS

El instrumental utilizado para la realización de la actividad de inspección corresponde al siguiente:

- Sonómetro integrador Rion NL-20, N° serie: 00766528.
- Calibrador acústico Rion NC-73, N° serie: 10527824.
- Medidor triaxial de vibraciones terrestres Rion VM-56, N° serie: 34310140.
- Estación meteorológica BTMETER BT-100-WM, N° serie: 202100297448.
- Planilla de cálculo D.S. N°38/11 del MMA.

3.6 FECHAS DE MEDICIÓN

Las mediciones de ruido y vibraciones en terreno fueron realizadas el día 01 de agosto de 2024, en periodo diurno (10:10 horas en adelante).

4 REFERENCIAS

- Decreto Supremo N°38/2011 MMA “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.
- Resolución Exenta N°693 “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 21 de agosto de 2015.
- Resolución Exenta N°491 “Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 31 de mayo de 2016.
- Estándar alemán DIN 4150-3:1999 - *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures.*

5 FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA

5.1 RECEPTOR 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 DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT			
Dirección			
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1			
Calle	Av. Lumen			
Número	3760			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.292.680	Coordenada Este	338.685	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6			
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	
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	01-08-2024			
Hora inicio medición	10:14			
Hora término medición	10:18			
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	Patio trasero del predio receptor, frente a fachada más expuesta.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Ruido de colegio, tránsito vehicular lejano, trabajos cercanos en vía pública.			
Temperatura [°C]	11	Humedad [%]	64	Velocidad de viento [m/s]
				0

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

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

Leyenda

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

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.707	1	Receptor N°1	N	6.292.680
		E	338.652			E	338.685
EX	Excavadora	N	6.292.703	LM1	Lugar de Medición	N	6.292.690
		E	338.619			E	338.653
MN	Motoniveladora	N	6.292.714			N	
		E	338.594			E	
		N				N	
		E				E	

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

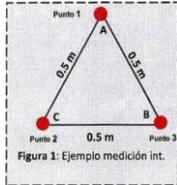
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
65,1	62,8	67,0
61,3	56,7	67,5
66,2	62,4	69,1

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	01-08-2024	Hora: 10:00

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	59	58	-	-	-	-

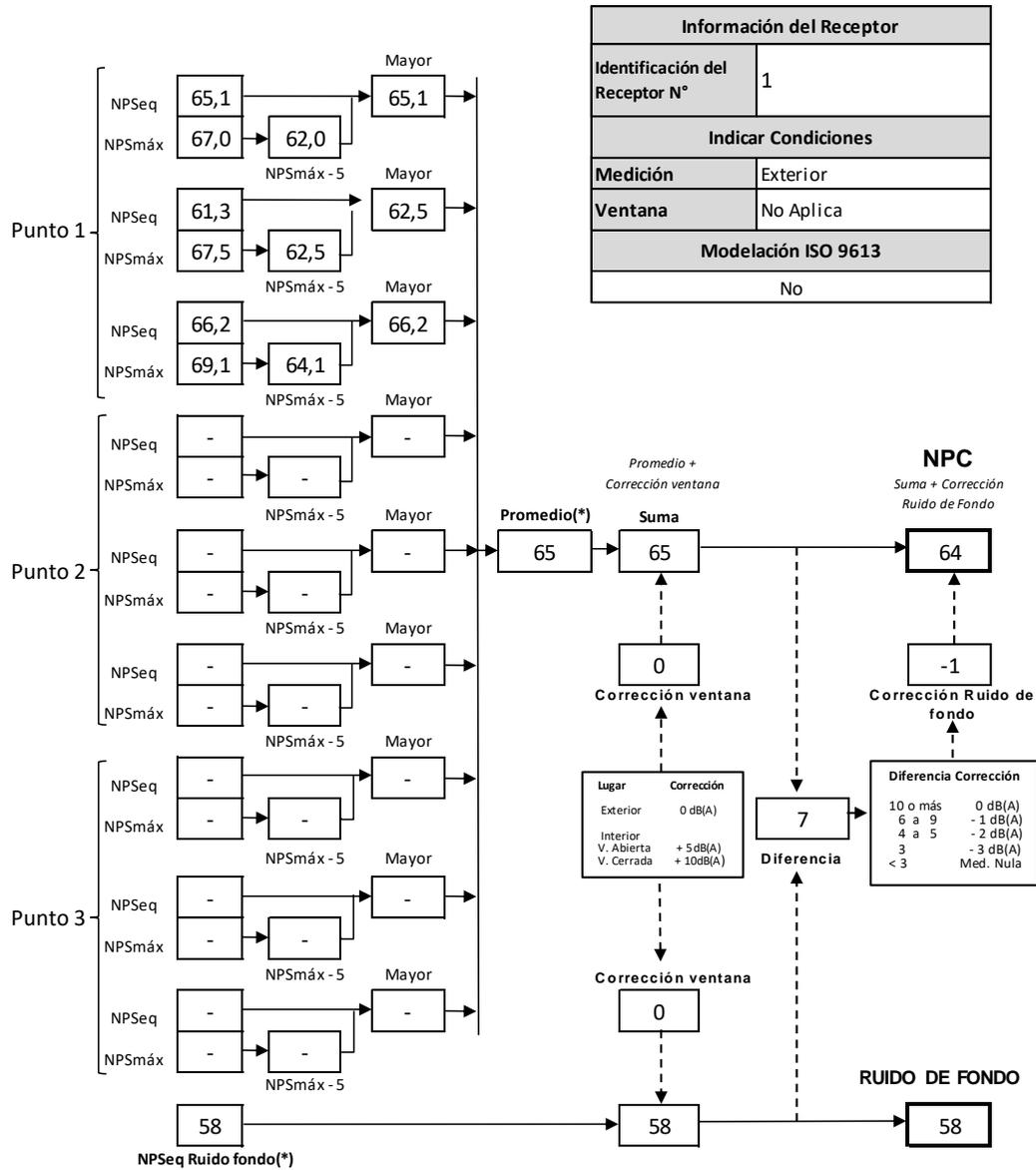
Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Excavadora, rodillo compactador, motoniveladora, alarmas de retroceso (NPS_{máx}). Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (gritos de niños). Ruido de Fondo se registra sin actividad de la Unidad Inspeccionada.

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

5.2 RECEPTOR 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 DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	2			
Calle	Av. Lumen			
Número	3760			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.292.687	Coordenada Este	338.641	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6			
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	01-08-2024			
Hora inicio medición	12:10			
Hora término medición	12:13			
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	Deslinde interior de la Unidad Inspeccionada con el predio receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.			
Temperatura [°C]	12	Humedad [%]	70	Velocidad de viento [m/s]
				0,3

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

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

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.707	2	Receptor N°2	N	6.292.687
		E	338.652			E	338.641
EX	Excavadora	N	6.292.703	LM2	Lugar de Medición	N	6.292.696
		E	338.619			E	338.648
MN	Motoniveladora	N	6.292.714			N	
		E	338.594			E	
		N				N	
		E				E	

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

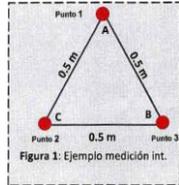
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
68,7	63,6	73,5
78,0	68,6	86,3
78,3	66,4	86,7

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

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}	-	-	-	-	-	-

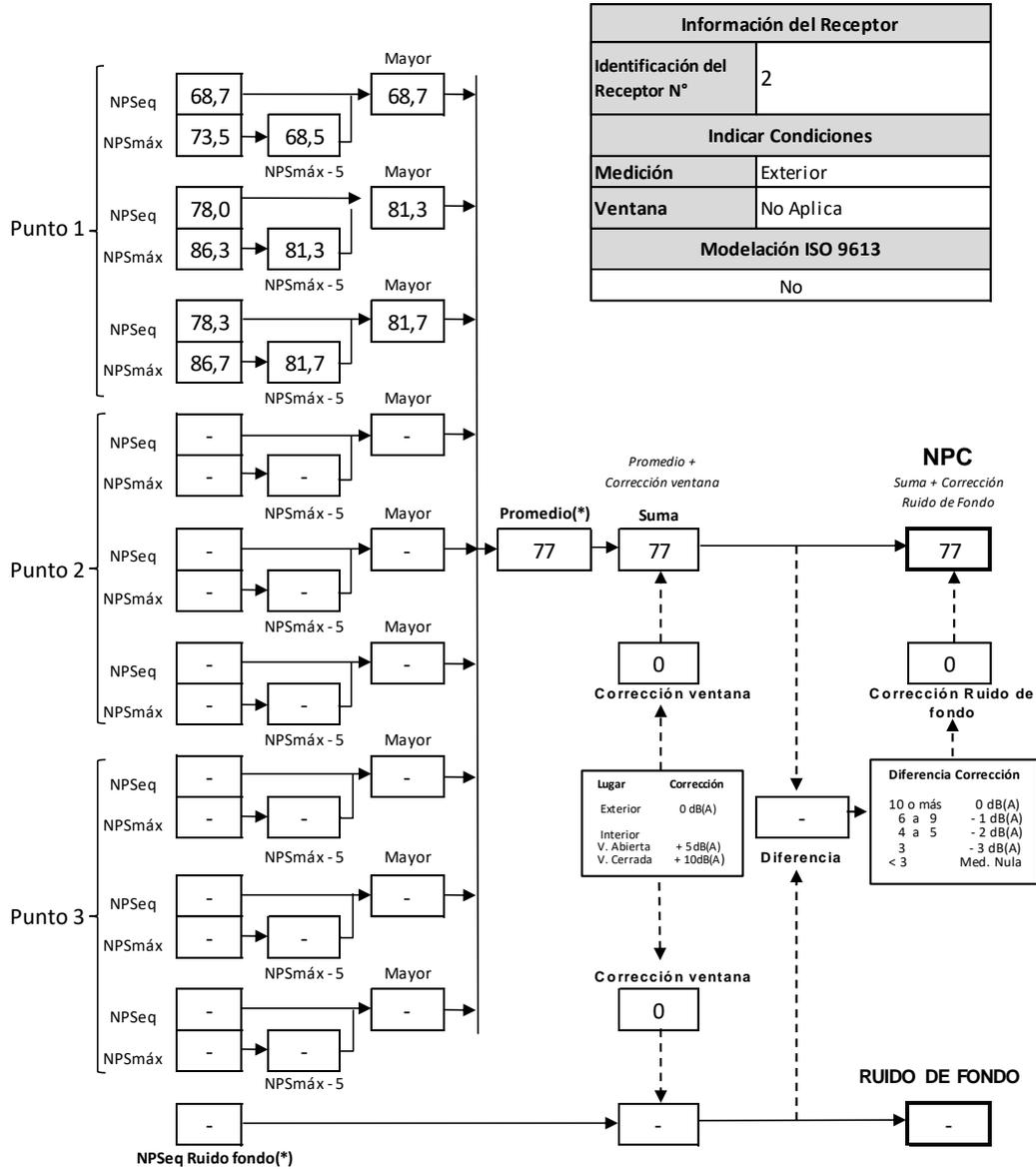
Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Excavadora, rodillo compactador, motoniveladora, alarmas de retroceso (NPS_{máx}).

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

5.3 RECEPTOR 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 DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	3				
Calle	Acapulco				
Número	1514				
Comuna	Maipú				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6.292.690	Coordenada Este	338.574		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6				
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
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>					

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	01-08-2024				
Hora inicio medición	10:42				
Hora término medición	10:45				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Vía pública, en deslinde más expuesto del predio receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito lejano, ruido de colegio.				
Temperatura [°C]	11	Humedad [%]	70	Velocidad de viento [m/s]	0

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

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

Leyenda

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

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
CH	Chuzo	N	6.292.701	3	Receptor N°3	N	6.292.690
		E	338.584			E	338.574
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.707	LM3	Lugar de Medición	N	6.292.688
		E	338.652			E	338.585
EX	Excavadora	N	6.292.703			N	
		E	338.619			E	
MN	Motoniveladora	N	6.292.714			N	
		E	338.594			E	

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

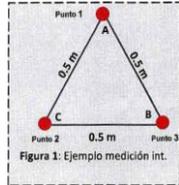
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
54,4	50,3	58,1
54,1	48,7	58,6
53,9	48,8	56,0

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	01-08-2024	Hora: 10:30

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

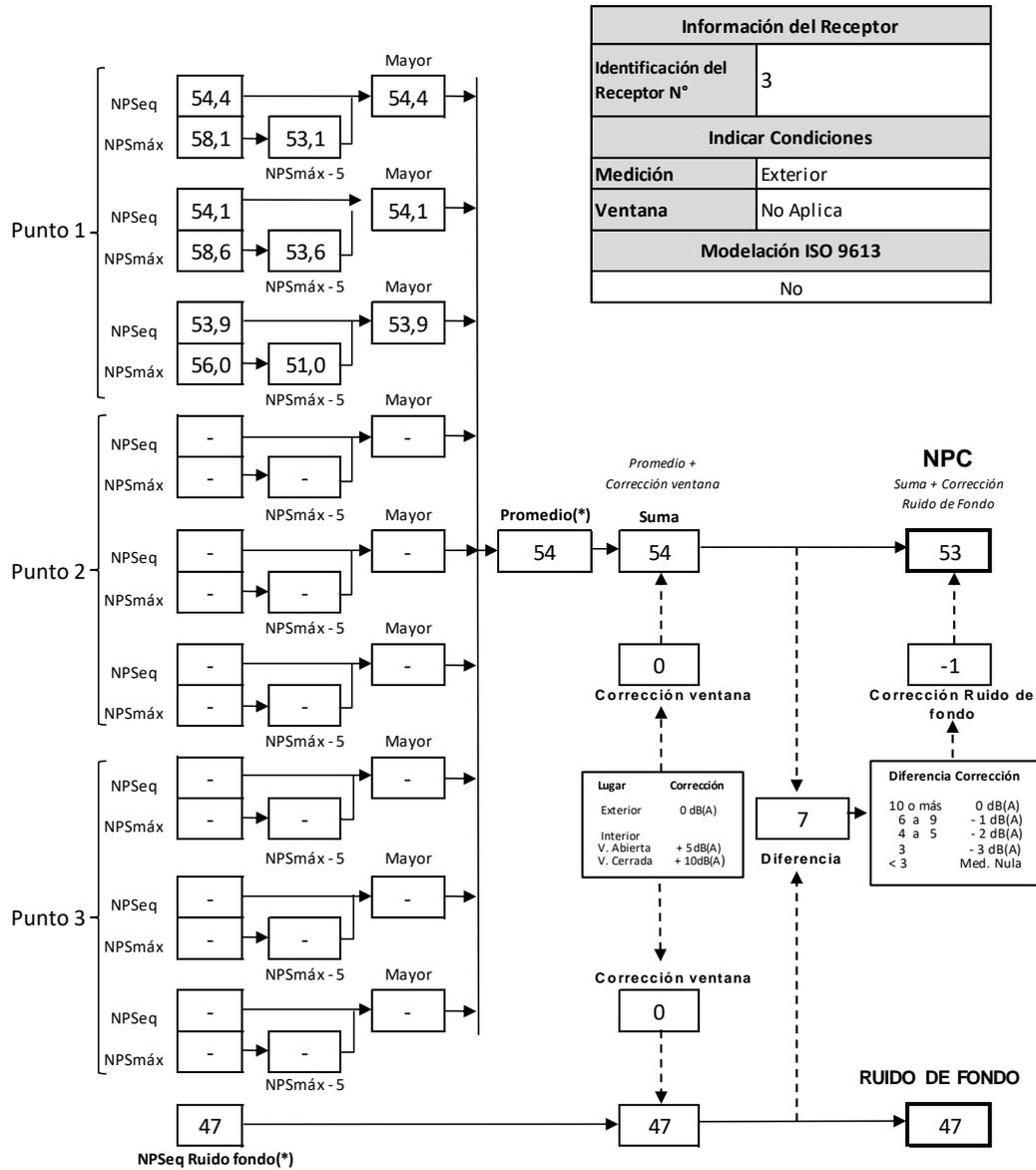
Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Excavadora, rodillo compactador, motoniveladora, trabajos con chuzo, alarmas de retroceso (NPSmáx en 1' y 3'), golpes metálicos (NPSmáx en 2'). Ruido de Fondo se registra sin actividad de la Unidad Inspeccionada.

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

5.4 RECEPTOR 4

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	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	4				
Calle	Primo de Rivera				
Número	1534				
Comuna	Maipú				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6.292.789	Coordenada Este	338.563		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZH6				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>					

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	01-08-2024				
Hora inicio medición	11:08				
Hora término medición	11:13				
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	Antejardín del predio receptor, frente a fachada más expuesta.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por calle Primo de Rivera				
Temperatura [°C]	11	Humedad [%]	70	Velocidad de viento [m/s]	0,3

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

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

Google Earth

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
SC	Sierra Circular	N	6.292.747	4	Receptor N°4	N	6.292.789
		E	338.546			E	338.563
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.707	LM4	Lugar de Medición	N	6.292.784
		E	338.652			E	338.559
EX	Excavadora	N	6.292.703			N	
		E	338.619			E	
MN	Motoniveladora	N	6.292.714			N	
		E	338.594			E	

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

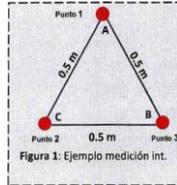
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	4
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
58,5	53,2	63,5
56,4	52,1	60,0
58,7	53,2	63,0

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	01-08-2024	Hora: 11:18

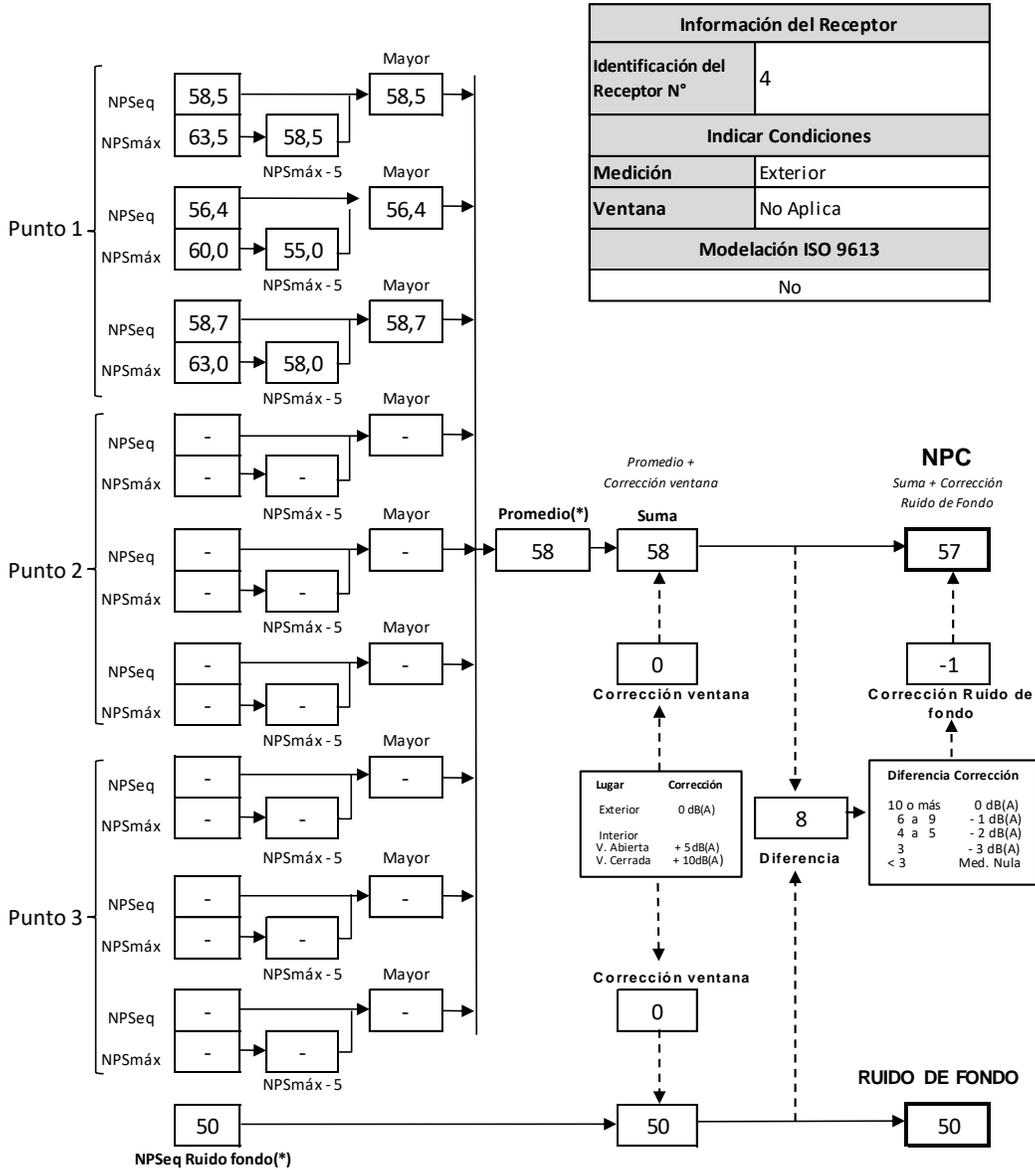
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	51	50	-	-	-	-

Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Excavadora, rodillo compactador, motoniveladora, sierra circular, alarmas de retroceso (NPS_{máx}). Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (paso de vehículos). Ruido de Fondo se registra sin actividad de la Unidad Inspeccionada.

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

5.5 RECEPTOR 5

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	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	5				
Calle	Av. Lumen				
Número	3785				
Comuna	Maipú				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6.292.687	Coordenada Este	338.755		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZH6				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>					

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	01-08-2024				
Hora inicio medición	11:44				
Hora término medición	11:50				
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	Vía pública, en deslinde más expuesto del predio receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por Av. Lumen, trabajos cercanos en vía pública.				
Temperatura [°C]	11	Humedad [%]	72	Velocidad de viento [m/s]	0,2

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

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

Leyenda

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

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.707	5	Receptor N°5	N	6.292.687
		E	338.652			E	338.755
		N		LM5	Lugar de Medición	N	6.292.681
		E				E	338.749
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

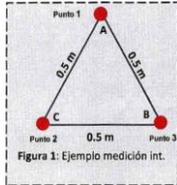
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	5
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
57,7	53,0	62,4
58,1	55,1	62,6
56,6	52,6	63,4

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	01-08-2024	Hora: 11:53

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	54	53	-	-	-	-

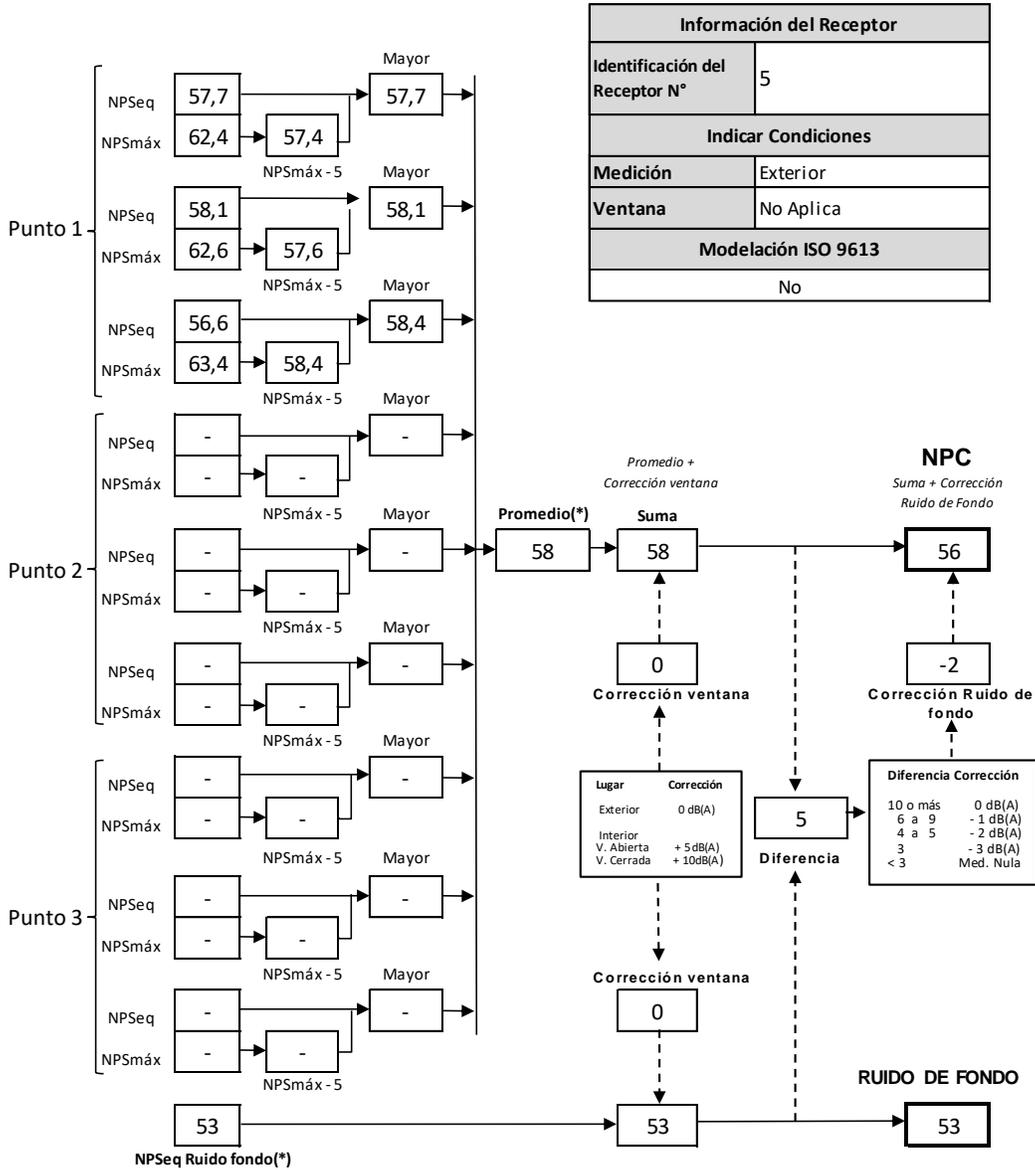
Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Rodillo compactador, alarmas de retroceso (NPS_{máx}). Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (paso de vehículos). Ruido de Fondo se registra sin actividad de la Unidad Inspeccionada.

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

5.6 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
1	64	58	III	Diurno	65	No Supera
2	77	No se percibe	III	Diurno	65	Supera
3	53	47	III	Diurno	65	No Supera
4	57	50	II	Diurno	60	No Supera
5	56	53	II	Diurno	60	No Supera
 	 	 	 	 	 	
 	 	 	 	 	 	
 	 	 	 	 	 	
 	 	 	 	 	 	

OBSERVACIONES

Durante las mediciones, la Unidad Inspeccionada se encontraba en funcionamiento, donde las principales fuentes de ruido corresponden a una excavadora, un rodillo compactador, una motoniveladora, trabajos con chuzo, alarmas de retroceso, golpes metálicos y sierra circular.

Las mediciones se realizaron al interior de predios receptores 1 y 4; en la vía pública para los receptores 3 y 5; y en el deslinde interior de la obra para el receptor 2, homologando una condición de exposición en un segundo piso de la vivienda (sin atenuación por apantallamiento del medianero).

El ruido de fondo se midió sin actividad de la Unidad Inspeccionada, por solicitud del profesional de terreno. En este caso, el campo sonoro asociado al ruido de fondo corresponde principalmente al tránsito vehicular por calles del entorno y actividades de colegio cercano.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Registro fotográfico de mediciones
2	Certificados de calibración instrumental
3	Instrumentos de planificación territorial

6 FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIÓN - VIBRACIONES

6.1 RECEPTOR 1

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		1			
Dirección		Av. Lumen #3760, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Patio trasero del predio receptor, frente a fachada más expuesta.			
Profesional de terreno		Daniel Ávila Santana			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		01-08-2024			
Horario		10:13			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	1,12	PPV [mm/s]	1,26	PPV [mm/s]	1,68
DF [Hz]	28	DF [Hz]	28	DF [Hz]	27
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM		Datum	WGS84	Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor		6.292.680		338.685	
Lugar de Medición		6.292.685		338.655	
Unidad Inspeccionada		6.292.725		338.626	



6.2 RECEPTOR 2

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		2			
Dirección		Calle Acapulco #1540, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Deslinde interior de la Unidad Inspeccionada con el predio receptor.			
Profesional de terreno		Daniel Ávila Santana			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		01-08-2024			
Horario		12:11			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	4,00	PPV [mm/s]	0,56	PPV [mm/s]	2,20
DF [Hz]	54	DF [Hz]	29	DF [Hz]	27
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM	Datum	WGS84		Huso	19 H
	Norte			Este	
Receptor	6.292.687			338.641	
Lugar de Medición	6.292.695			338.651	
Unidad Inspeccionada	6.292.725			338.626	

Legenda

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

6.3 RECEPTOR 3

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		3			
Dirección		Calle Acapulco #1514, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Vía pública, en deslinde más expuesto del predio receptor.			
Profesional de terreno		Daniel Ávila Santana			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		01-08-2024			
Horario		10:41			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,16	PPV [mm/s]	0,19	PPV [mm/s]	0,83
DF [Hz]	28	DF [Hz]	28	DF [Hz]	28
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM		Datum	WGS84	Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor		6.292.690		338.574	
Lugar de Medición		6.292.690		338.584	
Unidad Inspeccionada		6.292.725		338.626	

Leyenda

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

6.4 RECEPTOR 4

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		4			
Dirección		Primo de Rivera #1534, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Antejardín del predio receptor, frente a fachada más expuesta.			
Profesional de terreno		Daniel Ávila Santana			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		01-08-2024			
Horario		11:09			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,16	PPV [mm/s]	0,15	PPV [mm/s]	0,23
DF [Hz]	1	DF [Hz]	1	DF [Hz]	1
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM	Datum	WGS84		Huso	19 H
	Norte			Este	
Receptor	6.292.789			338.563	
Lugar de Medición	6.292.783			338.560	
Unidad Inspeccionada	6.292.725			338.626	



6.5 RECEPTOR 5

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		5			
Dirección		Av. Lumen #3785, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Vía pública, en deslinde más expuesto del predio receptor.			
Profesional de terreno		Daniel Ávila Santana			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		01-08-2024			
Horario		11:47			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,62	PPV [mm/s]	0,46	PPV [mm/s]	1,10
DF [Hz]	27	DF [Hz]	27	DF [Hz]	27
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM		Datum	WGS84	Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor		6.292.687		338.755	
Lugar de Medición		6.292.688		338.745	
Unidad Inspeccionada		6.292.725		338.626	



6.6 EVALUACIÓN DE NIVELES DE VIBRACIONES

La norma alemana DIN 4150-3:1999: *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, establece valores de referencia de la Velocidad Peak de Partícula (PPV), los cuales están sujetos al tipo de estructura del receptor. En este caso, los tres receptores evaluados corresponden a viviendas, por lo que para la evaluación se aplican los límites de la “Línea 2” de la norma.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de vibraciones medidos en cada receptor:

Tabla 6. Resultados obtenidos y comparación con límites máximos recomendados norma DIN 4150-3.

Receptor N°	Eje X			Eje Y			Eje Z			Estado (Cumple/No Cumple)
	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	
1	1,12	28	9,5	1,26	28	9,5	1,68	27	9,25	Cumple
2	4,00	54	15,8	0,56	29	9,75	2,20	27	9,25	Cumple
3	0,16	28	9,5	0,19	28	9,5	0,83	28	9,50	Cumple
4	0,16	1	5	0,15	0,5	5	0,23	1	5	Cumple
5	0,62	27	9,25	0,46	27	9,25	1,10	27	9,25	Cumple

Los valores de PPV medidos en [mm/s] durante la presente campaña de medición de vibraciones fluctuaron entre los 0,15 y 4,00 [mm/s]. En la totalidad de los receptores evaluados los niveles obtenidos se encuentran bajo los límites máximos establecidos por la normativa alemana.

7 ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES

7.1 LUGARES DE MEDICIONES DE RUIDO



Receptor 1



Receptor 2



Receptor 3



Receptor 4



Receptor 5

7.2 LUGARES DE MEDICIONES DE VIBRACIÓN



Receptor 1



Receptor 2



Receptor 3



Receptor 4



Receptor 5

8 ANEXO 2 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL SONÓMETRO



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Código: SON20230035 LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : RION
MODELO SONÓMETRO : NL-20
NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00766528
MARCA MICRÓFONO : RION
MODELO MICRÓFONO : UC-52
NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 109528

DATOS DEL CLIENTE

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 15/05/2023
FECHA CALIBRACIÓN : 19/05/2023
FECHA EMISIÓN INFORME : 19/05/2023

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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

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

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

Código: SON20230035

Página 2 de 7 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 21,5 °C P = 95,2 kPa H.R. = 50,6 %
- **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 metrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	POSITIVO
	Ponderación frecuencial Z	N/A
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		POSITIVO
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		N/A
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)		POSITIVO

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

▪ **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**

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

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

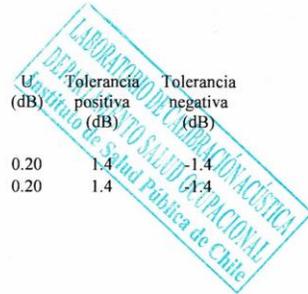
Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispch.cl

Código: SON20230035

Página 3 de 7 páginas

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.01	1000	0	0.1	NO	94.69	93.91	0.78	0.20	1.4	-1.4
94.01	1000	0	0.1	SI	93.89	93.91	-0.02	0.20	1.4	-1.4



RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	18.10	0.050	22.00
C	18.70	0.050	27.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.05	63	-0.8	0	93.64	93.23	0.41	0.25	2.5	-2.5
94.02	125	-0.2	0	93.99	93.80	0.19	0.23	2	-2
93.99	250	0	0	94.04	93.97	0.07	0.25	1.9	-1.9
93.98	500	0	0	93.99	93.96	0.03	0.23	1.9	-1.9
94.01	1000	0	0.1	93.89	-	-	-	-	-
93.99	2000	-0.2	0.6	93.59	93.17	0.42	0.23	2.6	-2.6
93.93	4000	-0.8	1	91.89	92.11	-0.22	0.23	3.6	-3.6
94.08	8000	-3	3.9	86.44	87.16	-0.72	0.25	5.6	-5.6

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

Código: SON20230035

Página 4 de 7 páginas

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
101.20	63	-26.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
76.10	8000	-1.1	0	75.20	75.00	0.20	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.80	63	-0.8	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	75.10	75.00	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.80	4000	-0.8	0	75.10	75.00	0.10	0.18	3.6	-3.6
78.00	8000	-3	0	75.20	75.00	0.20	0.18	5.6	-5.6

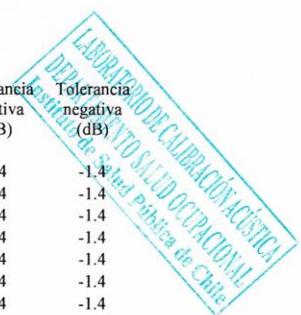
Ponderación Frecuencial Lineal

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.00	63	0	0	74.80	75.10	-0.30	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.80	75.10	-0.30	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.10	-0.20	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.10	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.10	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	75.10	75.10	0.00	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	75.10	75.10	0.00	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	75.10	75.10	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.

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	125.10	125.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	124.10	124.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.10	123.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.10	122.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.00	121.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.10	120.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
119.10	8000	118.00	118.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.00	117.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.00	116.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.00	115.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.10	84.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.10	79.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.10	74.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	69.10	69.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	59.10	59.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.10	49.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.00	44.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.00	38.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.00	37.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.00	36.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.00	35.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.00	33.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	31.90	32.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.00	31.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	29.90	30.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	28.90	29.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	27.80	28.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	1.4	-1.4



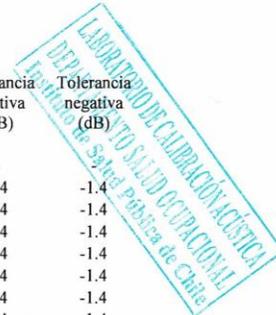
Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20230035

Página 6 de 7 páginas

LINEALIDAD SELECTOR MARGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Ref	30 - 120	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	40 - 130	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.00	1000	R1	40 - 130	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R2	20 - 110	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R2	20 - 110	105.00	105.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
74.00	1000	R3	20 - 100	74.10	74.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
95.00	1000	R3	20 - 100	95.10	95.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
64.00	1000	R4	20 - 90	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.00	1000	R4	20 - 90	85.10	85.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
54.00	1000	R5	20 - 80	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.00	1000	R5	20 - 80	75.10	75.10	0.00	0.14	1.4	-1.4



DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

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

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	A	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	C	94.10	94.00	0.10	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	Lineal	94.10	94.00	0.10	0.082	0.4	-0.4

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t _{exp} (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.00	116.02	-0.02	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	99.00	99.01	-0.01	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.90	90.01	-0.11	0.082	1.8	-5.3

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: SON20230035

Página 7 de 7 páginas

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t _{exp} (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.60	109.58	0.02	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	90.00	90.01	-0.01	0.082	1.3	-5.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	110.00	110.01	-0.01	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	90.00	90.01	-0.01	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	80.90	80.98	-0.08	0.082	1.8	-5.3

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
130	4000	Semiciclo positivo	140.20	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.10	140.20	-0.10	0.14	1.8	-1.8

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



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Código: CAL20230028
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

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

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : RION
MODELO : NC - 73
NÚMERO DE SERIE : 10527824

DATOS DEL CLIENTE

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 15/05/2023
FECHA CALIBRACIÓN : 19/05/2023
FECHA EMISIÓN INFORME : 19/05/2023

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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

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



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20230028
Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 21,4 °C P = 95,3 kPa H.R. = 52,0 %
- **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 – Nuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispch.cl



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20230028
Página 2 de 2 páginas

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	93.49	-0.51	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

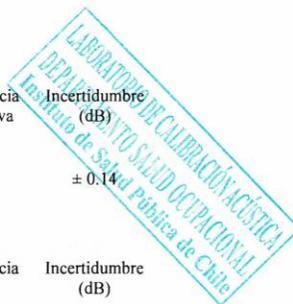
DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.049	0.000	0.049	4.000	± 0.014

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	980.61	-19.39	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.



3-20-41 Higashimotomachi Kokubunji Tokyo 185-8533
Phone:042(359)7888, Facsimile:042(359)7442

Certificate of Calibration

Name : Tri-axial Groundborne Vibration Meter
Model : VM-56 **S/No.** : 34310140
Date of Calibration : March, 22, 2021

We hereby certify that the above product was tested and calibrated according to the prescribed Rion procedures, and that it fulfills specification requirements.
The measuring equipment and reference devices used for testing and calibrating this unit are managed under the Rion traceability system and are traceable according to official Japanese standards and official standards of countries belonging to the International Committee of Weights and Measures.

RION CO., LTD.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'K. Ikeeda', is written over a light-colored background.

Manager, Quality Control Department



Supplied Accessories

< 1 / 1 >

Model	VM-56	Product Name	Tri-axial Groundborne Vibration Meter
--------------	-------	---------------------	---------------------------------------

Ensure all the items below are in the package.
 If there is a missing part, please contact your supplier.

Type	Description	Quantity	Note
VM-56	Main unit	1	
PV-83D	Vibration pickup	1	
	Alkaline battery LR6	8	
VM-56-003	Carrying case	1	
5ZSDH520	SD memory card(512 MB)	1	
	Certificate of calibration	1	
	Safety instruction	1	
	Inspection certificate	1	This sheet

Remarks:

Inspection Certificate

INSPECTOR

M. Hidaka

We hereby certify that this product has been tested and calibrated at our factory according to RION specifications and that the product satisfies all relevant requirements.

RION CO., LTD.
 3-20-41 Higashimotomachi, Kokubunji,
 Tokyo 185-8533,
 Japan

Sound and Vibration Measuring Instrument Section Product information and software downloads can be found on our web-site:
<https://rion-sv.com/>
 Please check it out.

N°C18050100

9 ANEXO 3 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Tabla 7. Zonificación y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA para cada receptor.

Receptor N°	Zona IPT	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA	Combinaciones de usos de suelo	Fuente	Figuras asociadas
1	ZE6	III	R+Eq+Inf+AP	https://planregulador.municipalidadmaipu.cl/plan-regulador-comunal	3, 4
2					
3					
4	ZH6	II	R+Eq+EP+AV		3, 5
5					

Figura 3. Plano de zonificación del PRC de Maipú, área de inspección.

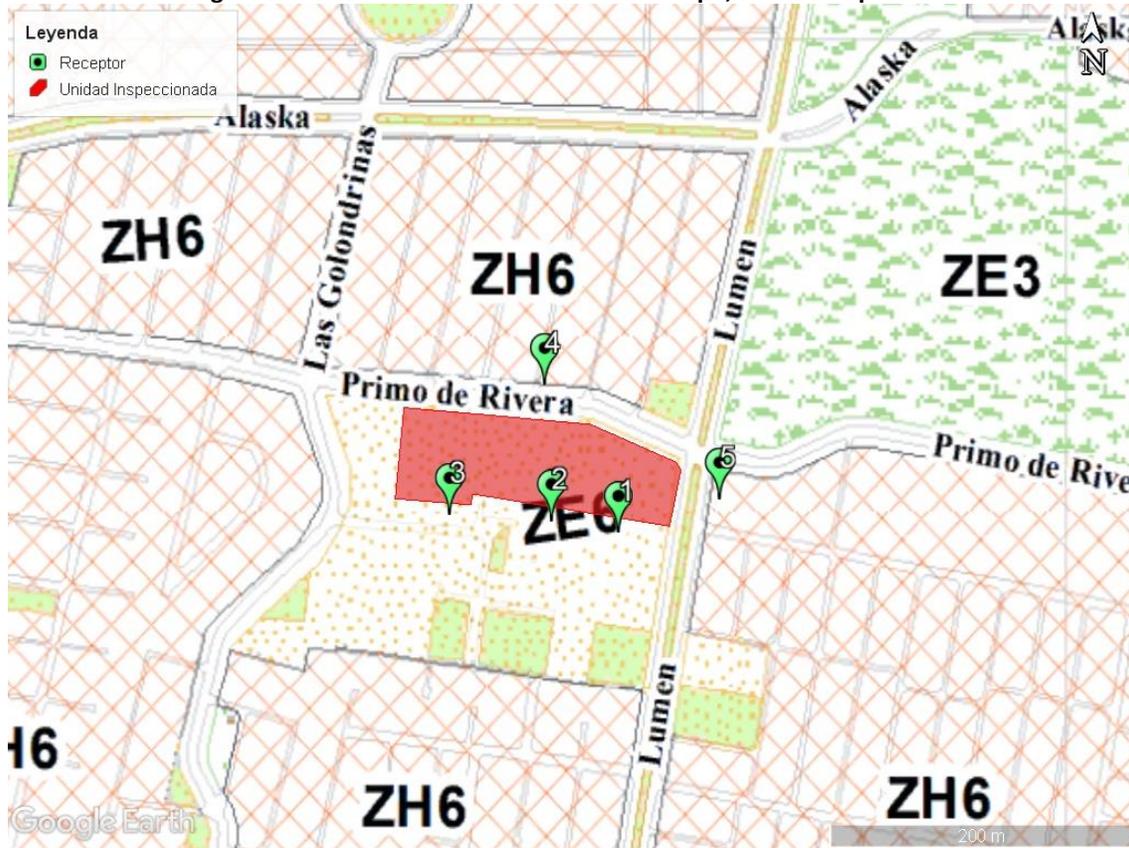


Figura 4. Extracto ordenanza del PRC de Maipú, uso de suelo de zona de los receptores 1, 2 y 3.

ZE-6	Equipamiento Comunitario Exclusivo	Se permite áreas de vivienda existentes, y equipamiento de cualquier clase y escala, excepto estadios, medialuna, moteles, cabaret, boite; cementerio y crematorios; reparación automotor, garages, pinturas y desabolladuras; vulcanización; Actividades Productivas; infraestructura; cárceles, centros de detención y recintos militares.
------	--	--

Figura 5. Extracto ordenanza del PRC de Maipú, uso de suelo de zona de los receptores 4 y 5.

ZH-6 Habitacional 6 (Maipú Norte – Sector Villas Pehuén)

	USOS DE SUELO		CLASES	PERMITIDO (SI/NO)	Condiciones especiales	
1	Residencial	1.1	Vivienda	SI	---	
		1.2	hospedaje	SI	Solo se permite residencial u hostel y hospedería sin servicios comerciales adjuntos.	
		2.1	Científico	SI	Todas las escalas. Solo escalas básico, menor y mediano.	
		2.2	Comercio	SI	Escalas menor y mediano solo se localizarán en vialidad estructurante del PRC. Se prohíbe distribución y venta de carbón, leña, materiales de construcción, automóviles, maquinarias, discotecas, cabaret y boites.	
		2.3	Culto	SI	Solo escala menor.	
		2.4	Cultura	SI	Solo escala menor.	
	2	Equipamiento	2.5	Deporte	SI	Solo escalas básico y menor.
			2.6	Educación	SI	Solo escalas básico y menor.
			2.7	Esparcimiento	SI	Solo escala básico. Se localizarán sólo en vialidad estructurante del PRC de 15 o mas metros.
			2.8	Salud	SI	Solo escala básico. Se prohíbe cementerio y crematorios.
			2.9	Seguridad	SI	Solo escala menor. Se prohíbe central de ambulancias, cárceles, centros de detención y recintos militares
3	Actividades productivas	2.10	Servicios	SI	Servicios públicos, solo escala menor, localizados en vialidad estructurante del PRC. Servicios profesionales, solo escala básico. Servicios artesanales, todas las escalas. Taller mecánico, taller de pinturas y desabolladuras, taller de vulcanización, Imprentas y encuadernación sólo en vías de 20 o mas metros.	
		2.11	social	SI	Solo escala básico.	
		3.1	Inofensivas	NO	---	
4	Infraestructura	3.2	Molestas	NO	---	
		3.3	peligrosas	NO	---	
5	Espacio publico	4.1	Transporte	NO	---	
		4.2	Sanitaria	NO	---	
6	Área verde	4.3	Energética	NO	---	
		5.1	Sistema vial	SI	---	
		5.2	Plazas y áreas verdes	SI	---	
			parques, plazas y áreas libres destinadas a área verde,	SI	---	

INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

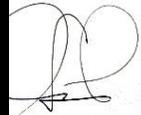
Alcance:	Medición de ruido – Decreto Supremo N°38/2011 MMA Medición de vibraciones – DIN 4150-3:1999			
Unidad Inspeccionada:	Santiago West Temple			
Fase:	Construcción			
Titular:	Constructora Sudamericana Chile S.A.			
Ubicación:	Comuna de Maipú, Región Metropolitana			
Inspección N°:	02	Fecha:	13/09/2024	
Informe N°:	104612024_Sep2024	Versión:	A	
Número de páginas:	61			
Fecha emisión informe:	02/10/2024			
Ubicación red:	104612024 - Santiago West Temple/ Sep 2024			
Nombre archivo:	INF_INT N°104612024_Sep2024_vA			
Responsables:	Nombre	RUN	Firma	Cargo
Elaboración:	Andrés Carini S.	[REDACTED]		Ingeniero de inspecciones
Revisión:	Daniel Ávila S.	[REDACTED]		Ingeniero de inspecciones
Aprobación:	Rodrigo López P.	[REDACTED]		Encargado de Inspecciones
Código QR verificación:				

Tabla 1. Control de cambios del documento.

Versión	Fecha	Cambios realizados	Responsable
A	02/10/2024	Creación del documento.	ACS

ÍNDICE

1	RESUMEN	4
2	INTRODUCCIÓN	5
3	METODOLOGÍA.....	6
3.1	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA.....	6
3.2	RECEPTORES.....	8
3.3	PARÁMETROS UTILIZADOS	9
3.4	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN.....	9
3.4.1	RUIDO	9
3.4.2	VIBRACIONES.....	10
3.5	MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS	11
3.6	FECHAS DE MEDICIÓN	11
4	REFERENCIAS	12
5	FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA	13
5.1	RECEPTOR 1	13
5.2	RECEPTOR 2	18
5.3	RECEPTOR 3	23
5.4	RECEPTOR 4	28
5.5	RECEPTOR 5	33
5.6	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO.....	38
6	FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIÓN - VIBRACIONES.....	39
6.1	RECEPTOR 1	39
6.2	RECEPTOR 2	40
6.3	RECEPTOR 3	41
6.4	RECEPTOR 4	42
6.5	RECEPTOR 5	43
6.6	EVALUACIÓN DE NIVELES DE VIBRACIONES.....	44
7	ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES.....	45
7.1	LUGARES DE MEDICIONES DE RUIDO	45
7.2	LUGARES DE MEDICIONES DE VIBRACIÓN	47
8	ANEXO 2 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL SONÓMETRO	48
9	ANEXO 3 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	60

1 RESUMEN

El presente documento entrega los resultados de las actividades de inspección ambiental realizada de acuerdo al Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica”, así como también, la normativa alemana DIN 4150-3:1999: *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, durante la fase de construcción de la Unidad Inspeccionada “Santiago West Temple”.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de ruido medidos en cada receptor:

Tabla 2. Resultados obtenidos de Ruido y comparación con límites máximos D.S. N°38/2011 MMA.

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1	56	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
2	69	No se percibe	III	Diurno	65	Supera
3	62	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
4	60	48	II	Diurno	60	No Supera
5	Nulo (59)	57	II	Diurno	60	No Supera

Los valores de NPC obtenidos en el receptor 2 se encuentran por sobre el límite permitido, por lo que la Unidad Inspeccionada no cumple con la norma vigente en período diurno. Es importante aclarar que una medición nula se define como una medición del nivel de ruido de una fuente emisora que no puede ser evaluada debido a la presencia de un ruido de fondo excesivo. Sin embargo, si el nivel medido se encuentra bajo el límite máximo permitido, se considerará que la fuente emisora cumple con la norma de emisión de ruido. A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación según la normativa alemana DIN 4150-3:1999 para los niveles de vibraciones medidos en cada receptor:

Tabla 3. Resultados obtenidos de Vibraciones y comparación con límites máximos DIN 4150-3.

Receptor N°	Eje X			Eje Y			Eje Z			Estado (Cumple/No Cumple)
	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	
1	0,55	26	9,5	0,49	22	9,5	0,70	20	9,25	Cumple
2	0,39	22	15,8	0,49	20	9,75	0,88	22	9,25	Cumple
3	1,28	1	9,5	0,88	1	9,5	1,09	1	9,50	Cumple
4	0,88	1	5	0,93	0,5	5	1,71	28	5	Cumple
5	0,45	1	9,25	0,46	1	9,25	0,75	1	9,25	Cumple

Los valores de PPV medidos en [mm/s] durante la presente campaña de medición de vibraciones, fluctuaron entre 0,39 y 1,71 [mm/s]. En la totalidad de los receptores evaluados, los niveles obtenidos se encuentran bajo los límites máximos establecidos por la normativa alemana.

2 INTRODUCCIÓN

El presente informe entrega la evaluación de acuerdo al Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente – “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, así como también, de acuerdo a la normativa alemana DIN 4150-3:1999 - *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, realizada en cinco receptores cercanos a la Unidad Inspeccionada “Santiago West Temple”, ubicada en la comuna de Maipú, Región Metropolitana.

3 METODOLOGÍA

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA

Caracterización:	Faena constructiva.
Horario de funcionamiento:	Lunes a viernes, de 8:00 a 18:00 horas.
Principales fuentes de ruido presentes durante la inspección:	Rodillo compactador, rotomartillo, camión aljibe, taladro, alarma de retroceso.

Figura 1. Emplazamiento de la Unidad Inspeccionada. Elaboración propia en Google Earth.

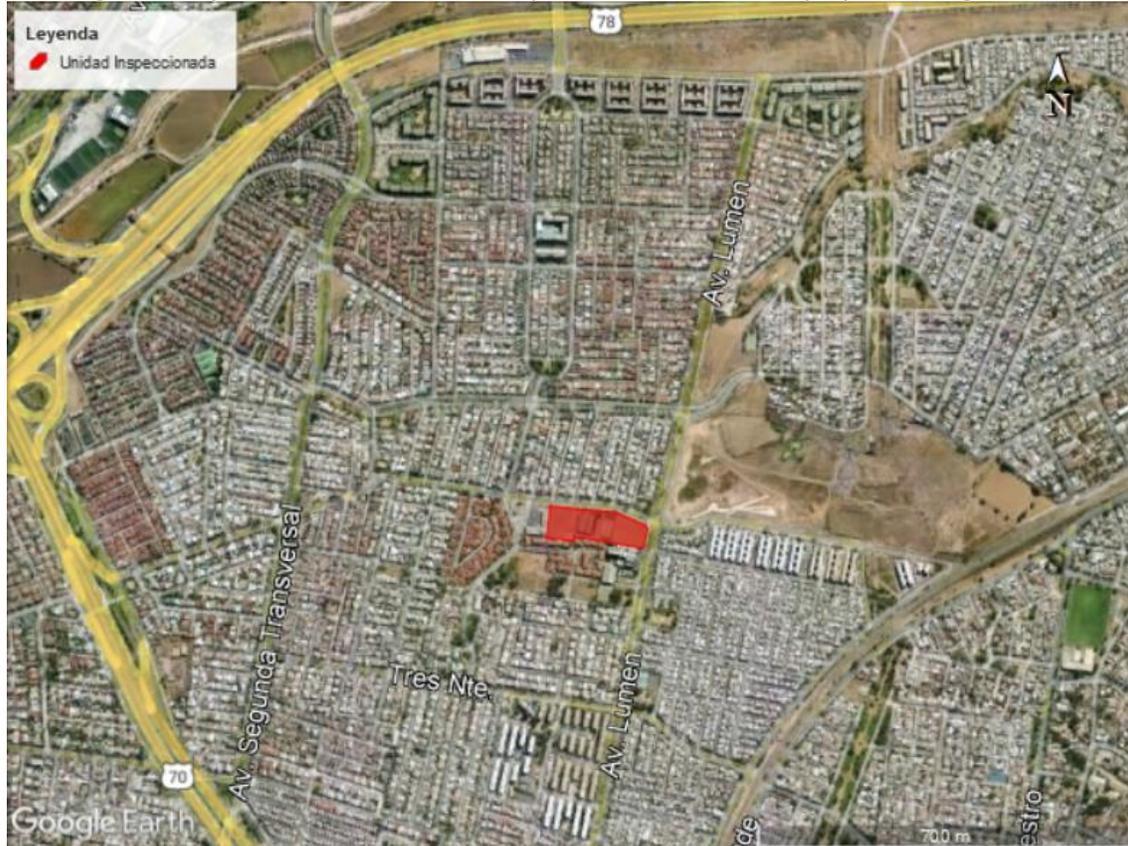


Tabla 4. Fotografías de fuentes de ruido presentes durante la inspección.



Rotomartillo



Camión aljibe



Rodillo compactador



Retroexcavadora

3.2 RECEPTORES

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

Figura 2. Ubicación de los receptores identificados. Elaboración propia en Google Earth.

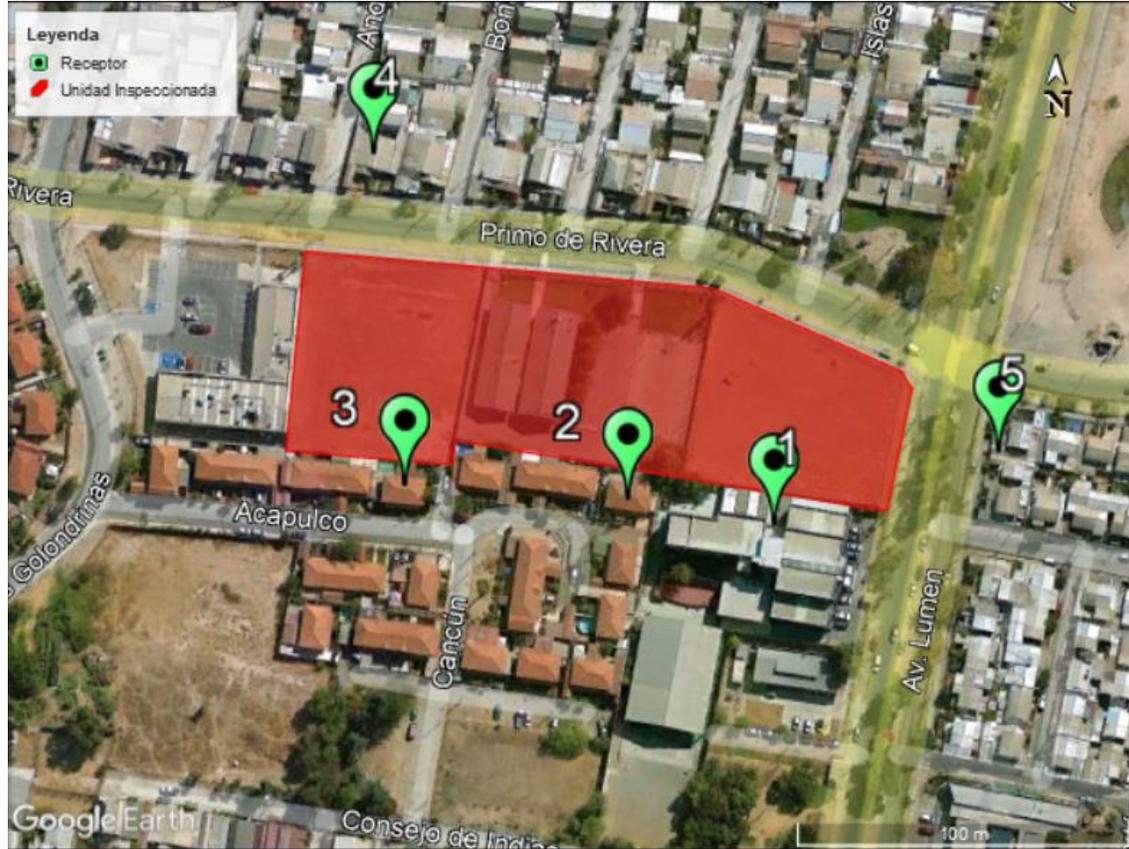


Tabla 5. Descripción de cada receptor y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA.

Receptor N°	Descripción	Zona IPT ¹	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA
1	Colegio ubicado en Av. Lumen #3760.	ZE6	III
2	Vivienda ubicada en calle Acapulco #1540.	ZE6	III
3	Vivienda ubicada en calle Acapulco #1514.	ZE6	III
4	Vivienda ubicada en calle Primo de Rivera #1534.	ZH6	II
5	Vivienda ubicada en Av. Lumen #3785.	ZH6	II

¹ Ver Anexo 4.

3.3 PARÁMETROS UTILIZADOS

Los descriptores de ruido medidos en terreno corresponden a: Nivel de Presión Sonora Equivalente (NPSeq), Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSmín) y Nivel de Presión Sonora Máximo (NPSmáx), todos en dBA-Lento. El descriptor utilizado para la evaluación de la emisión de la fuente emisora de ruido de acuerdo a la norma vigente, corresponde al Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), en dBA.

Por su parte, el descriptor de vibración medido en terreno para normativa alemana DIN 4150-3:1999 - *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, corresponde a la Velocidad Peak de Partícula (PPV), en [mm/s] (sin ponderación), para los tres ejes X, Y, Z.

3.4 PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

3.4.1 RUIDO

Corresponde al descrito en el Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” y a los siguientes criterios:

- **Ubicación del lugar de medición:** El Artículo 16° de la norma señala que las mediciones deberán realizarse en la propiedad en donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de máxima exposición al ruido emitido por la fuente a evaluar, de modo que represente la situación más desfavorable. En el caso de no poder acceder a la propiedad del receptor, se seleccionará un lugar de medición representativo de la máxima exposición al ruido emitido por la Unidad Inspeccionada.
- **Ruido de fondo:** El ruido de fondo es todo ruido que no es generado por la Unidad Inspeccionada. La medición o evaluación de este parámetro estará sujeta a dos condiciones: 1) Si el ruido de fondo afecta la medición, es decir que la diferencia entre los niveles de ruido de fondo y de la fuente es menor a 10 dBA, o el ruido de fondo es perceptible junto con la fuente; y 2) Si se encuentra realizando la medición desde un receptor ubicado en una zona homologada como rural, en cuyo caso la medición debe realizarse obligatoriamente para establecer el límite aplicable. En los casos que no sea posible detener el funcionamiento de la Unidad Inspeccionada para registrar el ruido de fondo en el receptor, se seleccionará un lugar de medición homólogo que presente características similares del campo sonoro de ruido de fondo existentes en el receptor. En los casos que el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada sea imperceptible en el

receptor, y por lo tanto predomina el campo sonoro del ruido de fondo, se procederá a registrar el ruido de fondo en el mismo lugar, a continuación de la medición de evaluación.

- **Ruido impulsivo:** En los casos que la Unidad Inspeccionada genere ruido de corta duración y gran energía (impulsivo), tales como golpes, caída y descargas de material, martillazos, etc., el Artículo 18º, letra a, indica que para el cálculo del NPC, se elegirá el mayor valor entre el NPSeq y el NPSmáx disminuido en 5 dB(A).
- **Predicciones de niveles de ruido:** Sólo en los casos en que el ruido de fondo afecte significativamente los niveles medidos y no sea posible obtener una condición de menor ruido de fondo, se realizarán predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento descrito en la norma técnica ISO 9613 "Acústica - Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores" (*Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors*).

3.4.2 VIBRACIONES

El procedimiento corresponde al descrito en la normativa alemana *Deutsches Institut für Normung* (Instituto Alemán de Normalización) DIN 4150-3:1999. *Structural Vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, la cual especifica un método de medición y evaluación de los efectos de vibración en estructuras. Esta norma proporciona valores de referencia que, cuando se cumplen, no se ocasionarán daños que tengan un efecto adverso sobre la capacidad de servicio de las estructuras. En algunos casos, también se dan valores de referencia para una evaluación simplificada. Algunas de las recomendaciones que entrega esta norma respecto al monitoreo de vibraciones son las siguientes:

- **Lugar de medición:** El acelerómetro se debe colocar al nivel del suelo, ubicado preferentemente en el lado de la edificación que se expone hacia la fuente de excitación, en alguna de las tres posiciones definida por la normativa (fundación, losa piso superior, losa radier).
- **Medición:** Se registra la historia temporal de la vibración vertical (eje Z) y de la vibración horizontal (ejes X e Y), con una de las direcciones medidas paralela a una pared lateral de la edificación.

- **Límites máximos recomendados:** En la Tabla 1 de la norma se determinan los valores de referencia de la Velocidad Peak de Partícula (PPV) que se utilizan para evaluar los efectos de vibraciones de corta duración sobre estructuras, según su tipo y para diferentes rangos de frecuencia.
- **Evaluación:** La evaluación en este estándar se basa en el máximo valor absoluto de la señal de velocidad $|v|_{i,max}$ para las tres componentes (donde $i = x, y$ o z), sin ponderación. En el Anexo D de la norma se describe el método de evaluación a partir de una frecuencia dominante o significativa (DF).

3.5 MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS

El instrumental utilizado para la realización de la actividad de inspección corresponde al siguiente:

- Sonómetro integrador Rion NL-21, N° serie: 00121458.
- Calibrador acústico Rion NC-73, N° serie: 10848238.
- Medidor triaxial de vibraciones terrestres Rion VM-56, N° serie: 34310140.
- Estación meteorológica BTMETER BT-100-WM, N° serie: 202100297448.
- Planilla de cálculo D.S. N°38/11 del MMA.

3.6 FECHAS DE MEDICIÓN

Las mediciones de ruido y vibraciones en terreno fueron realizadas el día 13 de septiembre de 2024, en periodo diurno (11:50 horas en adelante).

4 REFERENCIAS

- Decreto Supremo N°38/2011 MMA “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.
- Resolución Exenta N°693 “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 21 de agosto de 2015.
- Resolución Exenta N°491 “Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 31 de mayo de 2016.
- Estándar alemán DIN 4150-3:1999 - *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures.*

5 FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA

5.1 RECEPTOR 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 DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT			
Dirección			
Comuna	Temuco		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-21	N° serie 00121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración		12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración		SON20230058		
Identificación calibrador				
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie 10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración		12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración		CAL20230052		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1			
Calle	Av. Lumen			
Número	3760			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.292.680	Coordenada Este	338.685	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6			
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	13-09-2024			
Hora inicio medición	12:51			
Hora término medición	12:54			
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	Patio trasero del predio receptor, frente a fachada más expuesta.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.			
Temperatura [°C]	15	Humedad [%]	51	Velocidad de viento [m/s]
				1

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

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

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.724	1	Receptor N°1	N	6.292.680
		E	338.569			E	338.685
RM	Rotomartillo	N	6.292.703	LM1	Lugar de Medición	N	6.292.684
		E	338.648			E	338.655
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

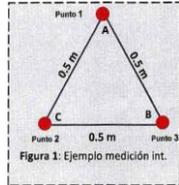
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
55,7	50,5	59,1
54,8	51,6	57,7
56,1	52,5	58,6

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

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}	-	-	-	-	-	-

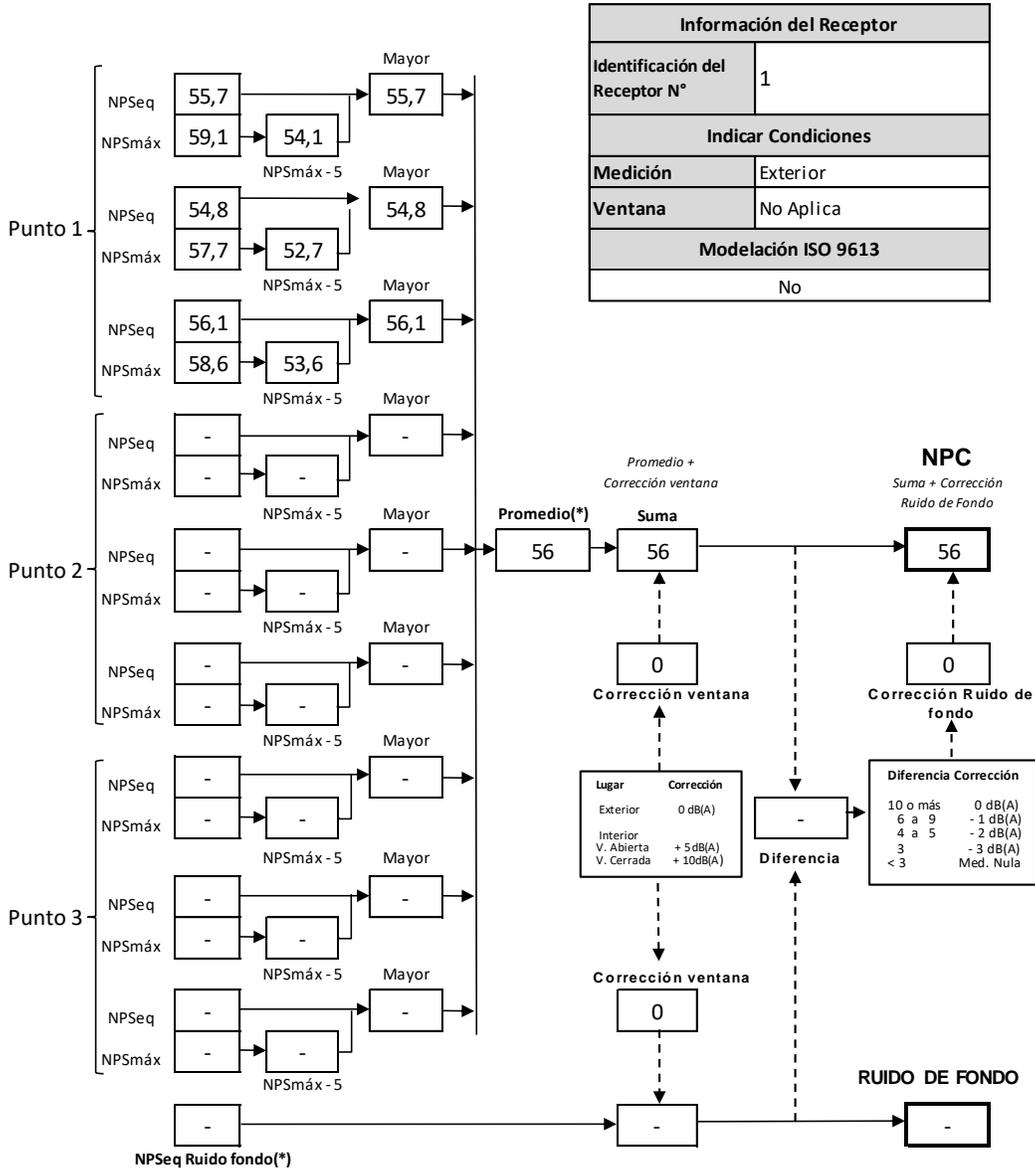
Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Rodillo compactador, rotomartillo.

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

5.2 RECEPTOR 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 DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-21	N° serie	00121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230058		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230052		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	2			
Calle	Acapulco			
Número	1540			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.292.687	Coordenada Este	338.641	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6			
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	13-09-2024			
Hora inicio medición	14:20			
Hora término medición	14:23			
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	Deslinde interior de la Unidad Inspeccionada con el predio receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.			
Temperatura [°C]	15	Humedad [%]	51	Velocidad de viento [m/s] 1

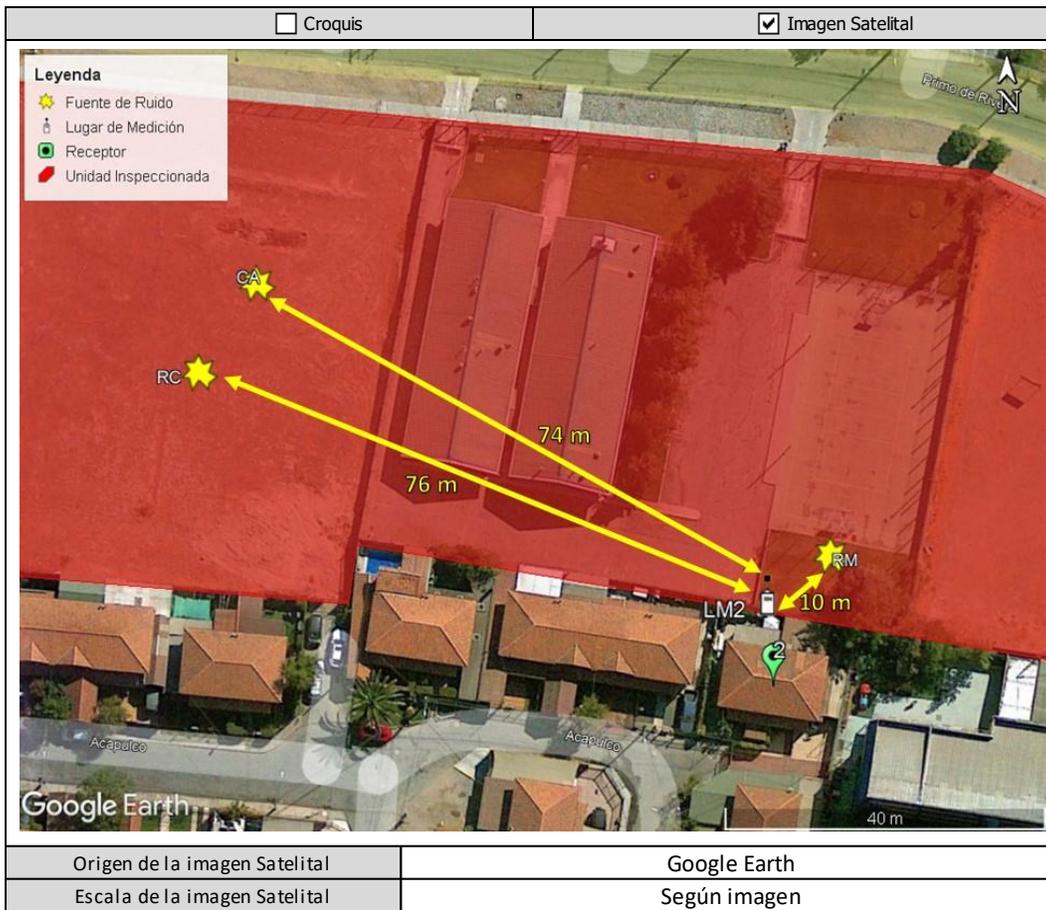
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andrés Carini S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO



LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.724	2	Receptor N°2	N	6.292.687
		E	338.569			E	338.641
CA	Camión Aljibe	N	6.292.735	LM2	Lugar de Medición	N	6.292.697
		E	338.576			E	338.640
RM	Roto martillo	N	6.292.703			N	
		E	338.648			E	
		N				N	
		E				E	

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

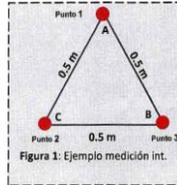
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
72,2	64,6	74,9
65,0	62,6	67,1
67,7	62,6	73,4

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

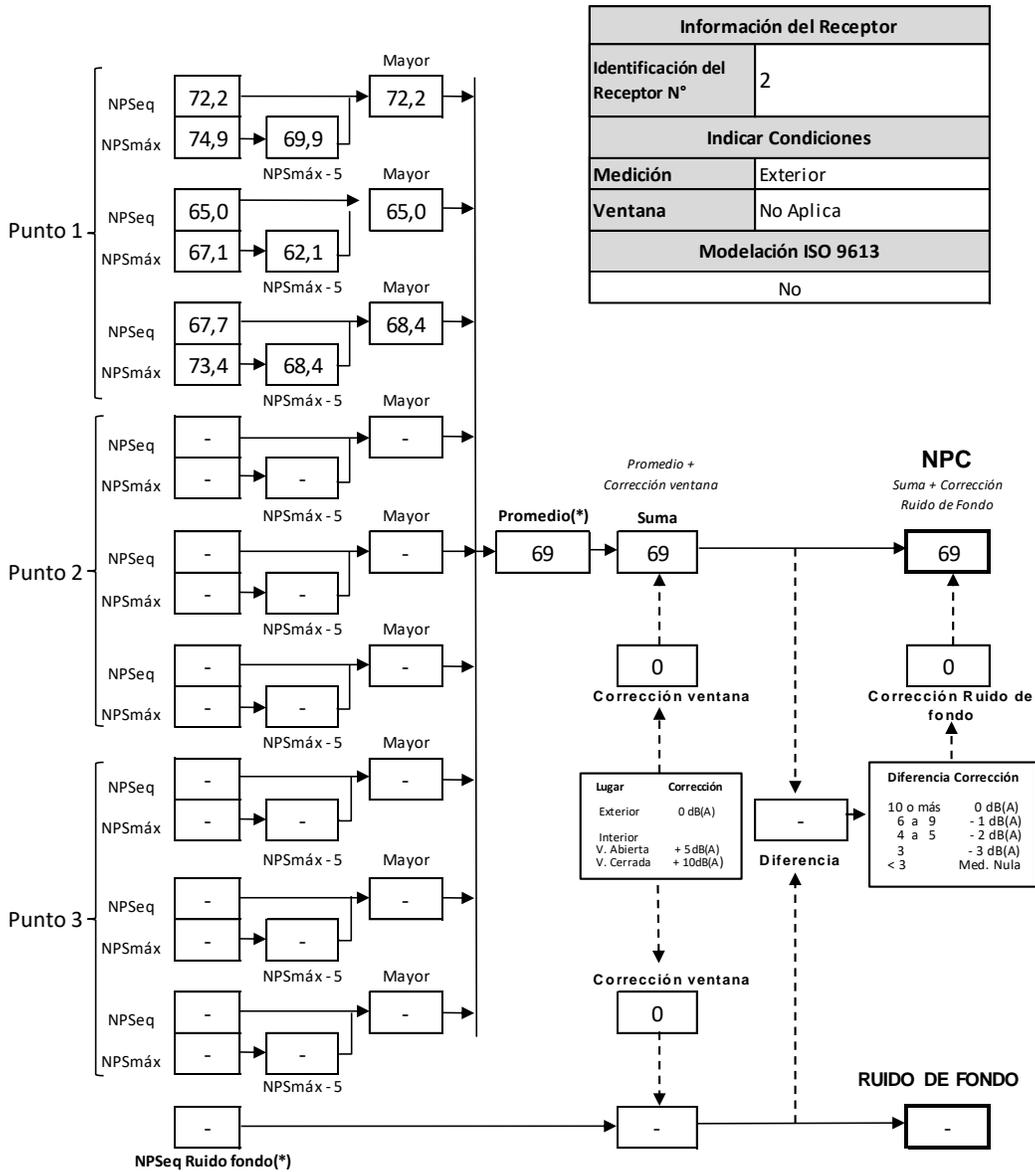
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	-	-	-	-	-	-

Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Rodillo compactador, camión aljibe, taladro, alarma de retroceso, rotomartillo (NPSmáx).

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

5.3 RECEPTOR 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 DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-21	N° serie	00121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230058		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230052		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	3				
Calle	Acapulco				
Número	1514				
Comuna	Maipú				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6.292.690	Coordenada Este	338.574		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6				
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
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>					

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	13-09-2024				
Hora inicio medición	12:08				
Hora término medición	12:11				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Vía pública, en línea con la fachada más expuesta del receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	No se percibe.				
Temperatura [°C]	15	Humedad [%]	51	Velocidad de viento [m/s]	1

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

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

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.724	3	Receptor N°3	N	6.292.690
		E	338.569			E	338.574
		N		LM3	Lugar de Medición	N	6.292.690
		E				E	338.584
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

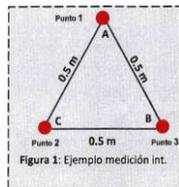
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
61,5	56,4	64,6
62,1	59,4	64,2
61,5	55,6	64,9

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

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}	-	-	-	-	-	-

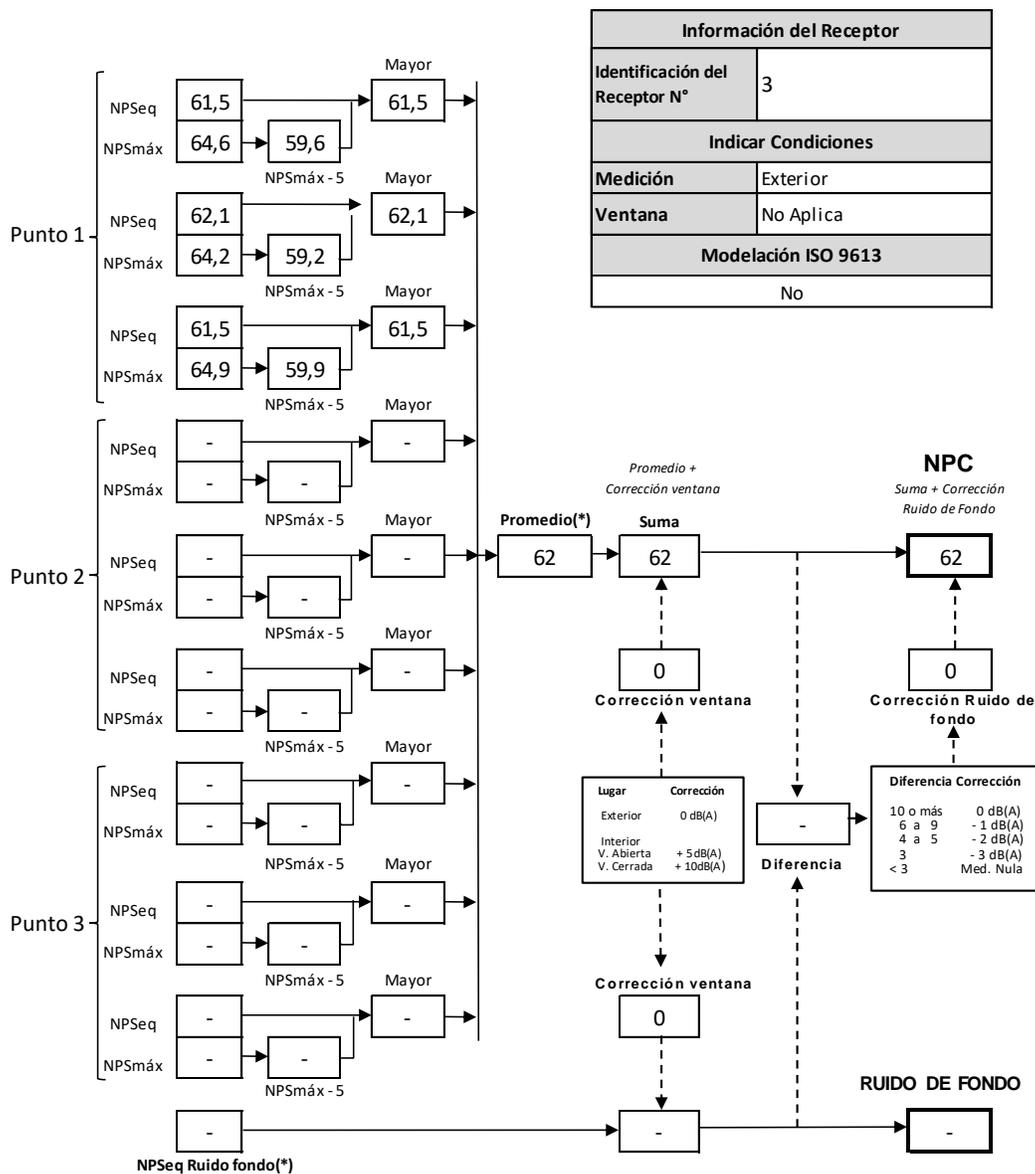
Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Rodillo compactador.

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



5.4 RECEPTOR 4

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	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-21	N° serie	00121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230058		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230052		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	4			
Calle	Primo de Rivera			
Número	1534			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.292.789	Coordenada Este	338.563	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZH6			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	13-09-2024			
Hora inicio medición	11:53			
Hora término medición	11:59			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vía pública, frente a acceso del predio receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por calle Primo de Rivera.			
Temperatura [°C]	15	Humedad [%]	51	Velocidad de viento [m/s] 1

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

Nota:

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

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Google Earth

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.724	4	Receptor N°4	N	6.292.789
		E	338.569			E	338.563
		N		LM4	Lugar de Medición	N	6.292.777
		E				E	338.555
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

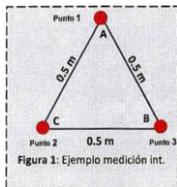
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	4
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
60,9	56,7	64,8
59,5	56,9	62,8
58,9	54,7	62,2

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	13-09-2024	Hora: 13:24

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	49	48	-	-	-	-

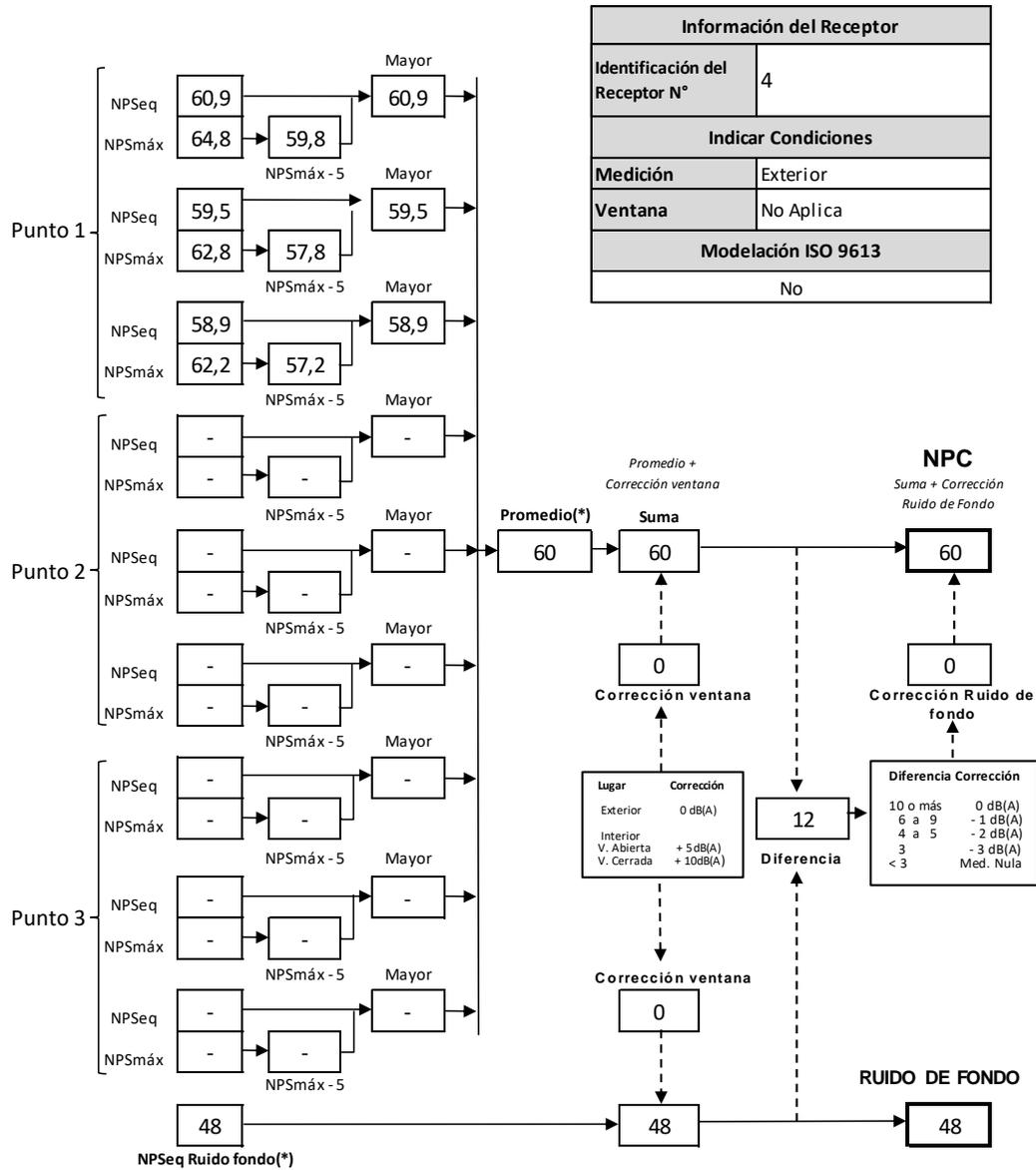
Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Rodillo compactador. Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (paso de vehículos). Ruido de Fondo se registra en horario de colación sin actividad de la Unidad Inspeccionada.

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

5.5 RECEPTOR 5

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	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-21	N° serie	00121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230058		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230052		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	5				
Calle	Av. Lumen				
Número	3795				
Comuna	Maipú				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6.292.703	Coordenada Este	338.752		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZH6				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>					

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	13-09-2024				
Hora inicio medición	12:27				
Hora término medición	12:39				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h		<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vía pública, frente a acceso del predio receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por Av. Lumen y música envasada.				
Temperatura [°C]	15	Humedad [%]	51	Velocidad de viento [m/s]	1

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

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

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.724	5	Receptor N°5	N	6.292.703
		E	338.569			E	338.752
		N		LM5	Lugar de Medición	N	6.292.705
		E				E	338.748
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

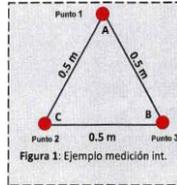
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	5
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
59,4	56,4	62,5
58,4	56,9	61,9
59,2	57,9	62,6

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	13-09-2024	Hora: 12:59

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	58	57	-	-	-	-

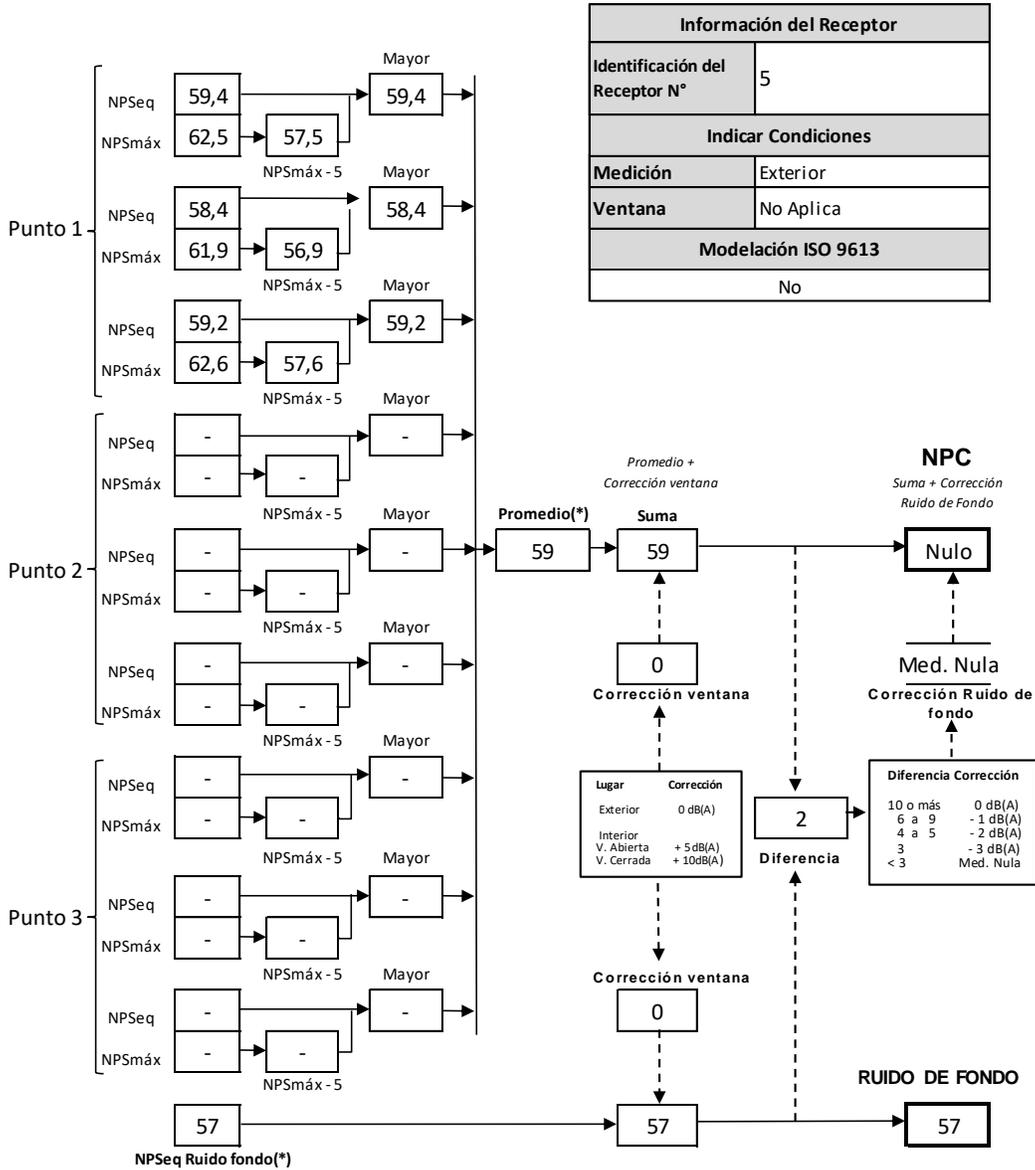
Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Rodillo compactador, alarmas de retroceso. Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (paso de vehículos y motocicletas). Ruido de Fondo se registra en horario de colación sin actividad de la Unidad Inspeccionada.

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

5.6 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
1	56	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
2	69	No se percibe	III	Diurno	65	Supera
3	62	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
4	60	48	II	Diurno	60	No Supera
5	Nulo (59)	57	II	Diurno	60	No Supera
 	 	 	 	 	 	
 	 	 	 	 	 	
 	 	 	 	 	 	
 	 	 	 	 	 	

OBSERVACIONES

Durante las mediciones, la Unidad Inspeccionada se encontraba en funcionamiento, donde las principales fuentes de ruido corresponden a: rodillo compactador, rotomartillo, camión aljibe, taladro, alarma de retroceso.

Las mediciones se realizaron al interior del predio receptor 1, en la vía pública para los receptores 3, 4 y 5, y en el deslinde interior de la obra para el receptor 2 (homologando una condición de exposición en un segundo piso de la vivienda, sin atenuación por apantallamiento del cierre perimetral de obra).

El ruido de fondo se registró sin actividad de la Unidad Inspeccionada, en horario de colación en obra. En este caso, el campo sonoro asociado al ruido de fondo corresponde principalmente al tránsito vehicular por calle Primo de Rivera y Avenida Lumen.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Registro fotográfico de mediciones
2	Certificados de calibración instrumental
3	Instrumentos de planificación territorial

6 FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIÓN - VIBRACIONES

6.1 RECEPTOR 1

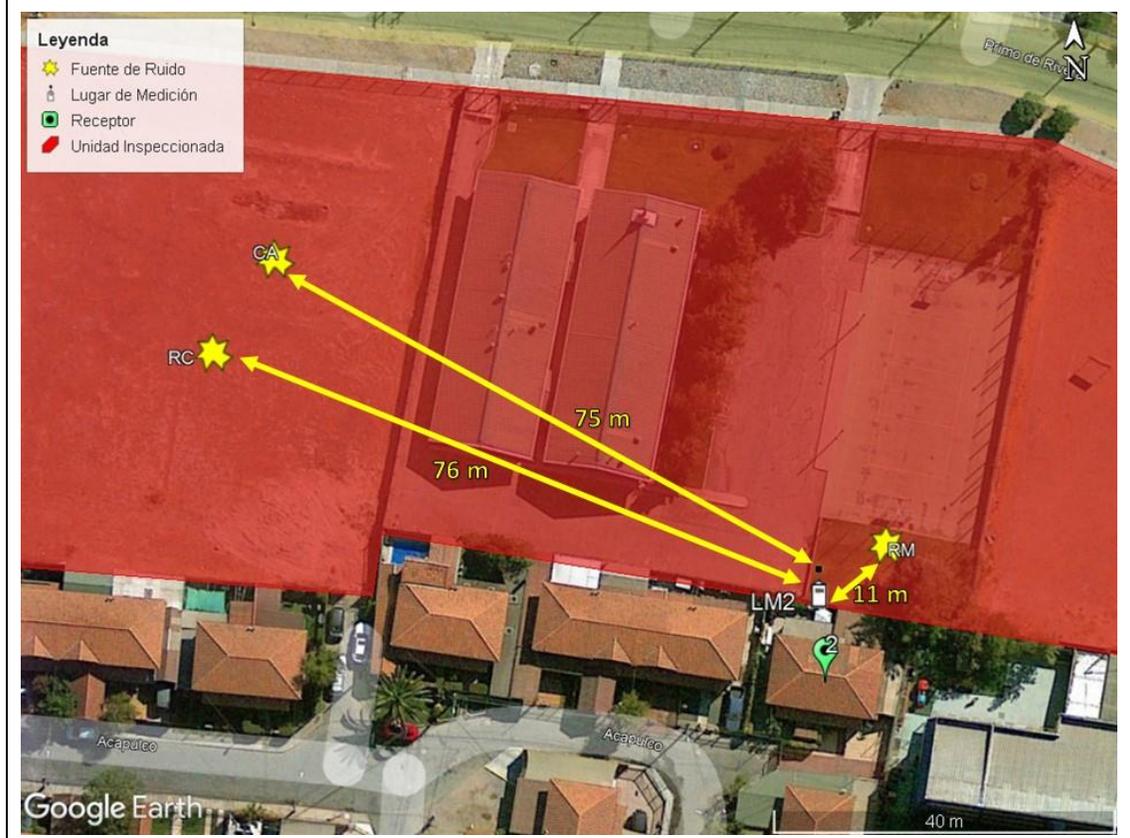
FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		1			
Dirección		Av. Lumen #3760, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Patio trasero del predio receptor, frente a fachada más expuesta.			
Profesional de terreno		Andrés Carini Sánchez			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		13/09/2024			
Horario		12:51			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,55	PPV [mm/s]	0,49	PPV [mm/s]	0,70
DF [Hz]	26	DF [Hz]	22	DF [Hz]	20
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM		Datum	WGS84	Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor		6.292.680		338.685	
Lugar de Medición		6.292.685		338.655	
Unidad Inspeccionada		6.292.725		338.626	

Leyenda

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

6.2 RECEPTOR 2

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		2			
Dirección		Calle Acapulco #1540, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Deslinde interior de la Unidad Inspeccionada con el predio receptor.			
Profesional de terreno		Andrés Carini Sánchez			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		13/09/2024			
Horario		14:20			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,39	PPV [mm/s]	0,49	PPV [mm/s]	0,88
DF [Hz]	22	DF [Hz]	20	DF [Hz]	22
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM	Datum	WGS84		Huso	19 H
	Norte			Este	
Receptor	6.292.687			338.641	
Lugar de Medición	6.292.696			338.640	
Unidad Inspeccionada	6.292.725			338.626	



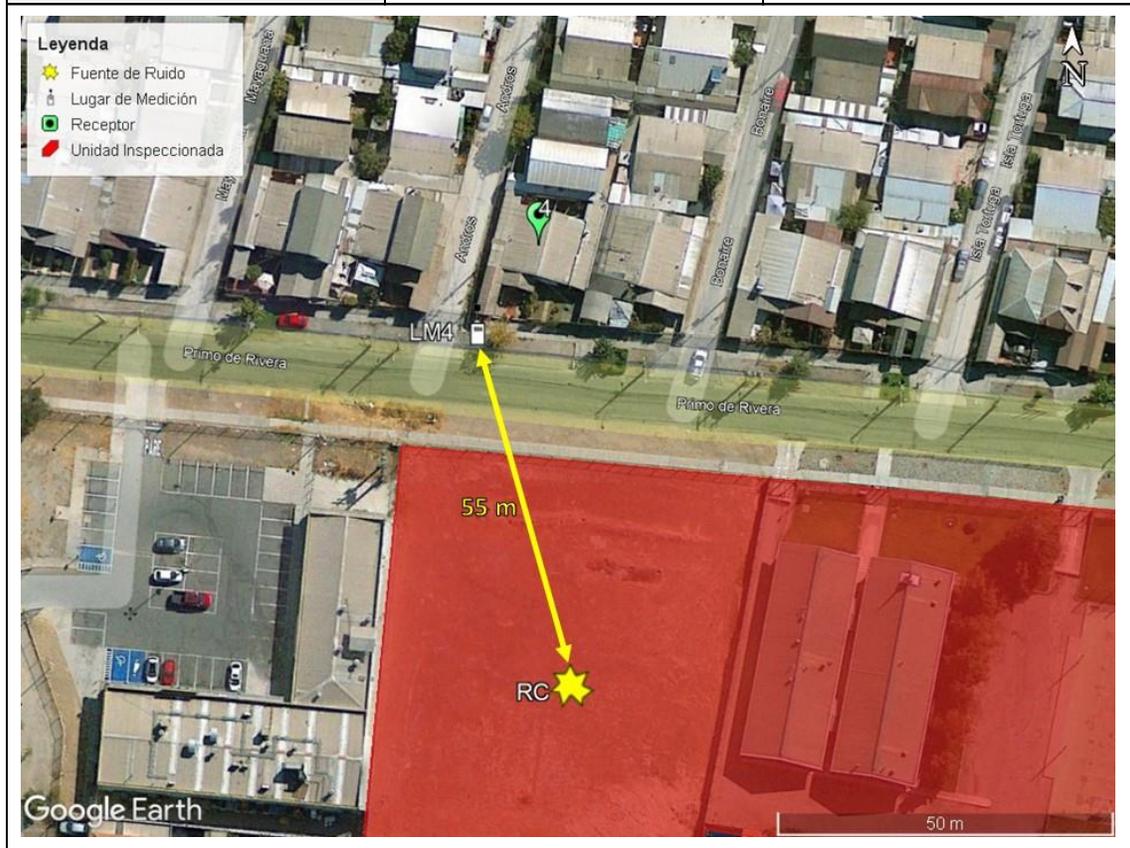
6.3 RECEPTOR 3

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		3			
Dirección		Calle Acapulco #1514, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Vía pública, en deslinde más expuesto del predio receptor.			
Profesional de terreno		Andrés Carini Sánchez			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		13/09/2024			
Horario		12:08			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	1,28	PPV [mm/s]	0,88	PPV [mm/s]	1,09
DF [Hz]	1	DF [Hz]	1	DF [Hz]	1
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM	Datum	WGS84		Huso	19 H
	Norte			Este	
Receptor	6.292.690			338.574	
Lugar de Medición	6.292.690			338.583	
Unidad Inspeccionada	6.292.725			338.626	



6.4 RECEPTOR 4

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		4			
Dirección		Primo de Rivera #1534, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Vía pública, frente a acceso del predio receptor.			
Profesional de terreno		Andrés Carini Sánchez			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		13-09-02024			
Horario		11:53			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,88	PPV [mm/s]	0,93	PPV [mm/s]	1,71
DF [Hz]	1	DF [Hz]	1	DF [Hz]	28
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM		Datum	WGS84	Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor		6.292.789		338.563	
Lugar de Medición		6.292.777		338.554	
Unidad Inspeccionada		6.292.725		338.626	



6.5 RECEPTOR 5

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		5			
Dirección		Av. Lumen #3795, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Vía pública, frente a acceso del predio receptor.			
Profesional de terreno		Andrés Carini Sánchez			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		13/09/2024			
Horario		12:27			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,5	PPV [mm/s]	0,46	PPV [mm/s]	0,75
DF [Hz]	1	DF [Hz]	1	DF [Hz]	1
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM	Datum	WGS84	Huso	19 H	
	Norte			Este	
Receptor	6.292.687			338.755	
Lugar de Medición	6.292.704			338.749	
Unidad Inspeccionada	6.292.725			338.626	



6.6 EVALUACIÓN DE NIVELES DE VIBRACIONES

La norma alemana DIN 4150-3:1999: *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, establece valores de referencia de la Velocidad Peak de Partícula (PPV), los cuales están sujetos al tipo de estructura del receptor. En este caso, los tres receptores evaluados corresponden a viviendas, por lo que para la evaluación se aplican los límites de la “Línea 2” de la norma.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de vibraciones medidos en cada receptor:

Tabla 6. Resultados obtenidos y comparación con límites máximos recomendados norma DIN 4150-3.

Receptor N°	Eje X			Eje Y			Eje Z			Estado (Cumple/No Cumple)
	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	
1	0,55	26	9,5	0,49	22	9,5	0,70	20	9,25	Cumple
2	0,39	22	15,8	0,49	20	9,75	0,88	22	9,25	Cumple
3	1,28	1	9,5	0,88	1	9,5	1,09	1	9,50	Cumple
4	0,88	1	5	0,93	0,5	5	1,71	28	5	Cumple
5	0,45	1	9,25	0,46	1	9,25	0,75	1	9,25	Cumple

Los valores de PPV medidos en [mm/s] durante la presente campaña de medición de vibraciones fluctuaron entre los 0,39 y 1,71 [mm/s]. En la totalidad de los receptores evaluados los niveles obtenidos se encuentran bajo los límites máximos establecidos por la normativa alemana.

7 ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES

7.1 LUGARES DE MEDICIONES DE RUIDO



Receptor 1



Receptor 2



Receptor 3



Receptor 4



Receptor 5

7.2 LUGARES DE MEDICIONES DE VIBRACIÓN



Receptor 1



Receptor 2



Receptor 3



Receptor 4



Receptor 5

8 ANEXO 2 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL SONÓMETRO



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Código: SON20230058 LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : RION
MODELO SONÓMETRO : NL-21
NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00121458
MARCA MICRÓFONO : RION
MODELO MICRÓFONO : UC-52
NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 83630

DATOS DEL CLIENTE

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 30/06/2023
FECHA CALIBRACIÓN : 11/07/2023
FECHA EMISIÓN INFORME : 12/07/2023

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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

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

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

Código: SON20230058

Página 2 de 7 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23,2 °C P = 94,7 kPa H.R. = 41,3 %
- **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 metrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	POSITIVO
	Ponderación frecuencial Z	N/A
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		POSITIVO
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		POSITIVO
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)		POSITIVO

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

- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el INN o por Laboratorios internacionales acreditados.

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

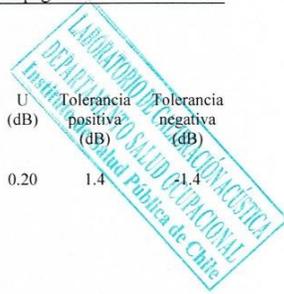
Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Marathón 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispchi.cl

Código: SON20230058

Página 3 de 7 páginas

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.01	1000	0	0.1	NO	93.95	93.91	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	18.20	0.058	22.00
C	23.50	0.058	27.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.05	63	-0.8	0	93.80	93.29	0.51	0.25	2.5	-2.5
94.02	125	-0.2	0	94.00	93.86	0.14	0.25	2	-2
93.99	250	0	0	94.00	94.03	-0.03	0.25	1.9	-1.9
93.98	500	0	0	93.95	94.02	-0.07	0.23	1.9	-1.9
94.01	1000	0	0.1	93.95	-	-	-	-	-
93.99	2000	-0.2	0.6	93.95	93.23	0.72	0.23	2.6	-2.6
93.93	4000	-0.8	1	93.45	92.17	1.28	0.23	3.6	-3.6
94.08	8000	-3	3.9	88.80	87.22	1.58	0.25	5.6	-5.6

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

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
101.20	63	-26.2	0	74.70	74.70	0.00	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	74.70	74.70	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.70	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	74.70	74.70	0.00	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	74.70	74.70	0.00	0.18	3.6	-3.6
76.10	8000	-1.1	0	74.80	74.70	0.10	0.18	5.6	-5.6

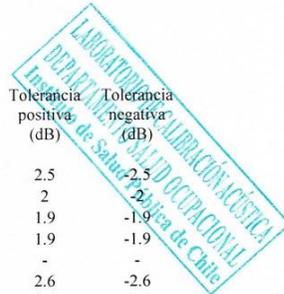
Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.80	63	-0.8	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	74.70	74.70	0.00	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.70	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	74.80	74.70	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.80	4000	-0.8	0	74.70	74.70	0.00	0.18	3.6	-3.6
78.00	8000	-3	0	74.80	74.70	0.10	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial Lineal

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.00	63	0	0	74.50	74.80	-0.30	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.60	74.80	-0.20	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.60	74.80	-0.20	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	74.70	74.80	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.80	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	74.80	74.80	0.00	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	74.80	74.80	0.00	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	74.70	74.80	-0.10	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 metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.



LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	124.00	124.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.00	123.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.00	122.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.00	121.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.00	120.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
119.10	8000	118.00	118.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.00	117.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.00	116.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.00	115.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.10	89.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	78.70	79.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	73.70	74.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	68.70	69.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	63.70	64.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	58.70	59.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	53.70	54.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	48.70	49.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	43.70	44.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	38.70	39.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	37.70	38.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	36.70	37.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	35.70	36.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	34.80	35.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	33.80	34.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	32.80	33.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	31.80	32.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	30.90	31.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.00	30.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	29.00	29.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	28.00	28.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	1.4	-1.4



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

Código: SON20230058

Página 6 de 7 páginas

LINEALIDAD SELECTOR MARGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Ref	30 - 120	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	40 - 130	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.00	1000	R1	40 - 130	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R2	20 - 110	84.10	84.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R2	20 - 110	105.00	105.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
74.00	1000	R3	20 - 100	74.00	74.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.00	1000	R3	20 - 100	95.00	95.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
64.00	1000	R4	20 - 90	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.00	1000	R4	20 - 90	85.10	85.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
54.00	1000	R5	20 - 80	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.00	1000	R5	20 - 80	75.10	75.10	0.00	0.14	1.4	-1.4

DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	NPS Fast	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	NPS Slow	94.10	94.00	0.10	0.082	0.3	-0.3
94.00	1000	Leq	94.20	94.00	0.20	0.082	0.3	-0.3

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	A	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	C	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	Lineal	94.10	94.00	0.10	0.082	0.4	-0.4

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

Código: SON20230058

Página 7 de 7 páginas

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.00	116.02	-0.02	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	98.90	99.01	-0.11	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.90	90.01	-0.11	0.082	1.8	-5.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.50	109.58	-0.08	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	90.00	90.01	-0.01	0.082	1.3	-5.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	110.00	110.01	-0.01	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	90.00	90.01	-0.01	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	81.90	80.98	0.92	0.082	1.8	-5.3

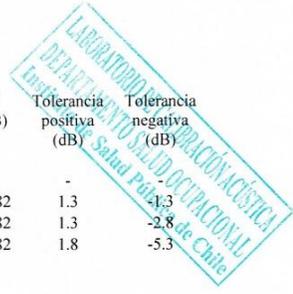
NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

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)
136.00	8000	-	-	133.00	-	-	-	-	-
133.00	500	-	-	133.00	-	-	-	-	-
136.00	8000	Uno	3.4	135.80	136.40	-0.60	0.082	3.4	-3.4
133.00	500	Semiciclo positivo	2.4	135.10	135.40	-0.30	0.082	2.4	-2.4
133.00	500	Semiciclo negativo	2.4	135.00	135.40	-0.40	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)
130	4000	Semiciclo positivo	140.30	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.40	140.30	0.10	0.14	1.8	-1.8

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





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Código: CAL20230052
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

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

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : RION
MODELO : NC-73
NÚMERO DE SERIE : 10848238

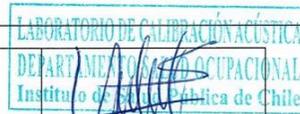
DATOS DEL CLIENTE

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 30/06/2023
FECHA CALIBRACIÓN : 10/07/2023
FECHA EMISIÓN INFORME : 12/07/2023

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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

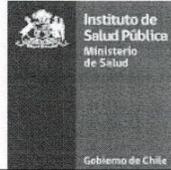
Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ispch.cl



Anexo Certificado de Calibración
 Código: CAL20230052
 Página 1 de 2 páginas

▪ **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

T = 21.1 °C P = 94.7 kPa H.R. = 40.0 %

▪ **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

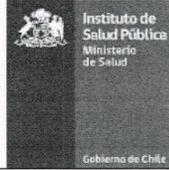
- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

▪ **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 – Nuñoa – Santiago – Chile.
 Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispch.cl



Anexo Certificado de Calibración
 Código: CAL20230052
 Página 2 de 2 páginas

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	93.74	-0.26	0.75	-0.75	± 0.15

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.01	0.00	0.01	0.20	± 0.047

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.148	0.000	0.148	4.000	± 0.041

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	997.07	-2.93	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.



3-20-41 Higashimotomachi Kokubunji Tokyo 185-8533
Phone:042(359)7888, Facsimile:042(359)7442

Certificate of Calibration

Name : Tri-axial Groundborne Vibration Meter
Model : VM-56 **S/No.** : 34310140
Date of Calibration : March, 22, 2021

We hereby certify that the above product was tested and calibrated according to the prescribed Rion procedures, and that it fulfills specification requirements.

The measuring equipment and reference devices used for testing and calibrating this unit are managed under the Rion traceability system and are traceable according to official Japanese standards and official standards of countries belonging to the International Committee of Weights and Measures.

RION CO., LTD.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'K. Ikeeda', is written over the printed name of the manager.

Manager, Quality Control Department



Supplied Accessories

< 1 / 1 >

Model	VM-56	Product Name	Tri-axial Groundborne Vibration Meter
--------------	-------	---------------------	---------------------------------------

Ensure all the items below are in the package.
 If there is a missing part, please contact your supplier.

Type	Description	Quantity	Note
VM-56	Main unit	1	
PV-83D	Vibration pickup	1	
	Alkaline battery LR6	8	
VM-56-003	Carrying case	1	
5ZSDH520	SD memory card(512 MB)	1	
	Certificate of calibration	1	
	Safety instruction	1	
	Inspection certificate	1	This sheet

Remarks:

Inspection Certificate

INSPECTOR

M. Hidaka

We hereby certify that this product has been tested and calibrated at our factory according to RION specifications and that the product satisfies all relevant requirements.

RION CO., LTD.
 3-20-41 Higashimotomachi, Kokubunji,
 Tokyo 185-8533,
 Japan

Sound and Vibration Measuring Instrument Section Product information and software downloads can be found on our web-site:
<https://rion-sv.com/>
 Please check it out.

№C18050100

9 ANEXO 3 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Tabla 7. Zonificación y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA para cada receptor.

Receptor N°	Zona IPT	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA	Combinaciones de usos de suelo	Fuente	Figuras asociadas
1	ZE6	III	R+Eq+Inf+AP	https://www.portaltransparencia.cl/PortalPdT/directororio-de-organismos-regulados/?org=MU163	3, 4
2					
3					
4	ZH6	II	R+Eq+EP+AV		3, 5
5					

Figura 3. Plano de zonificación del PRC de Maipú, área de inspección.



Figura 4. Extracto ordenanza del PRC de Maipú, uso de suelo de zona de los receptores 1, 2 y 3.

ZE-6	Equipamiento Comunitario Exclusivo	Se permite áreas de vivienda existentes, y equipamiento de cualquier clase y escala, excepto estadios, medialuna, moteles, cabaret, boite; cementerio y crematorios; reparación automotor, garages, pinturas y desabolladuras; vulcanización; Actividades Productivas; infraestructura; cárceles, centros de detención y recintos militares.
------	--	--

Figura 5. Extracto ordenanza del PRC de Maipú, uso de suelo de zona de los receptores 4 y 5.

ZH-6 Habitacional 6 (Maipú Norte – Sector Villas Pehuén)

	USOS DE SUELO		CLASES	PERMITIDO (SI/NO)	Condiciones especiales
1	Residencial	1.1	Vivienda	SI	---
		1.2	hospedaje	SI	Solo se permite residencial u hostel y hospedería sin servicios comerciales adjuntos.
		2.1	Científico	SI	Todas las escalas. Solo escalas básico, menor y mediano.
		2.2	Comercio	SI	Escalas menor y mediano solo se localizarán en vialidad estructurante del PRC. Se prohíbe distribución y venta de carbón, leña, materiales de construcción, automóviles, maquinarias, discotecas, cabaret y boites.
		2.3	Culto	SI	Solo escala menor.
		2.4	Cultura	SI	Solo escala menor.
		2.5	Deporte	SI	Solo escalas básico y menor.
		2.6	Educación	SI	Solo escalas básico y menor.
		2.7	Esparcimiento	SI	Solo escala básico. Se localizarán sólo en vialidad estructurante del PRC de 15 o mas metros.
		2.8	Salud	SI	Solo escala básico. Se prohíbe cementerio y crematorios.
2	Equipamiento	2.9	Seguridad	SI	Solo escala menor. Se prohíbe central de ambulancias, cárceles, centros de detención y recintos militares
		2.10	Servicios	SI	Servicios públicos, solo escala menor, localizados en vialidad estructurante del PRC. Servicios profesionales, solo escala básico. Servicios artesanales, todas las escalas.
		2.11	social	SI	Taller mecánico, taller de pinturas y desabolladuras, taller de vulcanización, Imprentas y encuadernación sólo en vías de 20 o mas metros. Solo escala básico.
		3.1	Inofensivas	NO	---
3	Actividades productivas	3.2	Molestas	NO	---
		3.3	peligrosas	NO	---
4	Infraestructura	4.1	Transporte	NO	---
		4.2	Sanitaria	NO	---
5	Espacio publico	4.3	Energética	NO	---
		5.1	Sistema vial	SI	---
6	Área verde	5.2	Plazas y áreas verdes	SI	---
			parques, plazas y áreas libres destinadas a área verde,	SI	---

OBRA: 865 - SANTIAGO WEST TEMPLE

AV. VITACURA 2939 PISO 21 Ofi. 2101,
Las Condes, Santiago, Región Metropolitana
de Santiago. , Chile

TEL (56 2) 2372 75 20
infochile@cosud.cl

LUGAR	DIA	MES	AÑO
SANTIAGO	8	11	2024
ADM. DE OBRA	TEL.		

NO POSEE ADJUNTOS
PM N° 865-131 / 1

CANT.

SEÑOR/ES: COFAMA S.A.
DOMICILIO: Jose#769; Anani#769;as 207-A , Macul, santiago, Región
Metropolitana de Santiago. , Chile
TEL: 56 22-4489820

RUT:
MAIL:
Atencion S

ÍTEM	C.COSTO	CANTIDAD	UN	DESCRIPCION	PRECIO UNIT.	DESCUENTO	TOTALES (\$)
1	865-44r 100%	51,00	M2	Manta Acústica Provisión Manta Acústica Silentium Flex-Noise dimensión 900x2000 mm	\$ 75.000	\$ 0	\$ 3.825.000

CONDICIONES DE PAGO: CONTADO

LUGAR DE ENTREGA: Primo de Rivera 1571 , Maipu , Santiago

FECHA DE ENTREGA:

SUBTOTAL	\$ 3.825.000
IVA 19%	\$ 726.750
TOTAL	\$ 4.551.750

COMENTARIOS: CONTACTO OBRA: JAVIERA ASTUDILLO / CEL. 9-4882 0604.

FACTURAR A :

Razón Social: CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A.
RUT: 96.982.890-1
Giro: CONSTRUCCIONES DE OTRAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL (CODIGO SII 429000)
Dirección: AVENIDA VITACURA 2939 OF 2101 LAS CONDES - SANTIAGO

* Es requisito imprescindible para el pago de Facturas:

- Enviar Factura a nuestra casilla asignada para recepción de documentos electrónicos, cosud@cosudchile.cl, en formato XML.
- La factura mencionara el número de orden de compra asociado y las guías de despacho/reportes/órdenes de trabajo relacionadas, si es que existen.
- La orden de compra debe poseer saldo suficiente para cubrir el monto de la factura.
- Los anticipos se pagan a 30 días, contra factura y documento que garantice el correcto uso de este.
- * En caso contrario, no se podrá validar el cobro y la factura se reclamará en el Servicio de Impuestos Internos, de acuerdo a la Ley 19.983, Artículo 3, Inciso 2do, que indica un plazo de 8 días para efectuar reclamos sobre el contenido de la factura, plazo aceptado dentro de las condiciones comerciales por el receptor de la presente orden de compra.
- * Cualquier Observación del proveedor, relativa a los precios, cantidades, fechas de entrega o cualquier otro término o condición de Compra, deberá formularse por escrito al mail omunoz@cosud.cl dentro de un plazo de 48 horas, contando desde el instante de emisión de la presente orden de compra. De no cumplirse lo anterior, no habrá derecho a reclamo posterior.



Brandon Valenzuela
Asistente de Adquisiciones



Javier Cordero
Superintendente de Obra



Antonio Franze
Visitador de obra



Re: Ord. N° 2391/2024

[REDACTED]
Fecha Vie 08/11/2024 17:17

Para Oficina De Partes <oficinadepartes@sma.gob.cl>

CC Caroline Rojas Gomez <crojas@cosud.cl>; Antonio Franze <afranze@cosud.cl>; Javier Rodrigo Cordero Vasquez <jcordero@cosud.cl>

Muchas gracias.

Quedamos atentos a comentarios.

Ulises Mercado

Obtener [Outlook para iOS](#)

De: Oficina De Partes <oficinadepartes@sma.gob.cl>

Enviado: viernes, noviembre 8, 2024 17:05

[REDACTED]
Asunto: RE: Ord. N° 2391/2024

Estimado, se acusa recibo.

Oficina de Partes
Superintendencia del Medio Ambiente
Teatinos N° 280, piso 8, Santiago

[REDACTED]
Enviado: viernes, 8 de noviembre de 2024 16:10

Para: Oficina De Partes <oficinadepartes@sma.gob.cl>

Cc: Antonio Franze <afranze@cosud.cl>; Caroline Rojas Gomez <crojas@cosud.cl>; Javier Rodrigo Cordero Vasquez <jcordero@cosud.cl>

Asunto: Ord. N° 2391/2024

Estimado SMA:

Se adjunta respuesta a oficio indicado en asunto de correo, junto a información de respaldo a la gestión realizada.

Sin otro particular, se despide atentamente...

Ulises Mercado Ascencio

Jefe Sistema de Gestión Unificado



Tel.: +56 (2) 2372-7520

Av. Vitacura 2939, Piso 21 Oficina 2101. Las Condes, Santiago de Chile.

www.cosud.com

 [Reservar un momento para reunirse conmigo](#)

Este comunicado es para ser utilizado por el receptor y contiene información que puede ser privilegiada, confidencial o de propiedad intelectual de acuerdo a la ley aplicable. Si usted no es el receptor interesado, por el presente se le notifica formalmente que cualquier uso, copia o distribución de este correo electrónico, en todo o en parte, está estrictamente prohibida. Por favor notifique al remitente regresándole este correo electrónico y bórralo de su sistema. Este correo electrónico no constituye una oferta de contrato, una modificación o aceptación de una oferta de contrato a menos que explícitamente sea designado en esos términos. Este correo electrónico no constituye un consentimiento para el uso de la información del remitente, para propósitos directos de mercadotecnia o para transmisiones de información a terceros. **Línea Ética y Canal de Denuncias Constructora Sudamericana - Resguarda: www.resguarda.com/cosud **

INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

Alcance:	Medición de ruido – Decreto Supremo N°38/2011 MMA Medición de vibraciones – DIN 4150-3:1999			
Unidad Inspeccionada:	Santiago West Temple			
Fase:	Construcción			
Titular:	Constructora Sudamericana Chile S.A.			
Ubicación:	Comuna de Maipú, Región Metropolitana			
Inspección N°:	01	Fecha:	01/08/2024	
Informe N°:	104612024_Ago2024	Versión:	A	
Número de páginas:	61			
Fecha emisión informe:	13/08/2024			
Ubicación red:	104612024 - Santiago West Temple			
Nombre archivo:	INF_INT N°104612024_Ago2024_vA			
Responsables:	Nombre	RUN	Firma	Cargo
Elaboración:	Daniel Ávila S.	[REDACTED]		Ingeniero de inspecciones
Revisión:	Andrés Rojas U.	[REDACTED]		Ingeniero de inspecciones
Aprobación:	Rodrigo López P.	[REDACTED]		Encargado de Inspecciones
Código QR verificación:				

Tabla 1. Control de cambios del documento.

Versión	Fecha	Cambios realizados	Responsable
A	13/08/2024	Creación del documento.	DAS

ÍNDICE

1	RESUMEN	4
2	INTRODUCCIÓN	5
3	METODOLOGÍA.....	6
3.1	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA.....	6
3.2	RECEPTORES.....	8
3.3	PARÁMETROS UTILIZADOS	9
3.4	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN.....	9
3.4.1	RUIDO	9
3.4.2	VIBRACIONES.....	10
3.5	MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS	11
3.6	FECHAS DE MEDICIÓN	11
4	REFERENCIAS	12
5	FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA	13
5.1	RECEPTOR 1	13
5.2	RECEPTOR 2	18
5.3	RECEPTOR 3	23
5.4	RECEPTOR 4	28
5.5	RECEPTOR 5	33
5.6	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO.....	38
6	FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIÓN - VIBRACIONES.....	39
6.1	RECEPTOR 1	39
6.2	RECEPTOR 2	40
6.3	RECEPTOR 3	41
6.4	RECEPTOR 4	42
6.5	RECEPTOR 5	43
6.6	EVALUACIÓN DE NIVELES DE VIBRACIONES.....	44
7	ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES.....	45
7.1	LUGARES DE MEDICIONES DE RUIDO	45
7.2	LUGARES DE MEDICIONES DE VIBRACIÓN	47
8	ANEXO 2 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL SONÓMETRO	48
9	ANEXO 3 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	60

1 RESUMEN

El presente documento entrega los resultados de las actividades de inspección ambiental realizada de acuerdo al Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica”, así como también, la normativa alemana DIN 4150-3:1999: *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, durante la fase de construcción de la Unidad Inspeccionada “Santiago West Temple”.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de ruido medidos en cada receptor:

Tabla 2. Resultados obtenidos de Ruido y comparación con límites máximos D.S. N°38/2011 MMA.

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1	64	58	III	Diurno	65	No Supera
2	77	No se percibe	III	Diurno	65	Supera
3	53	47	III	Diurno	65	No Supera
4	57	50	II	Diurno	60	No Supera
5	56	53	II	Diurno	60	No Supera

El valor de NPC obtenido en el receptor 2 se encuentra sobre el límite permitido, por lo que la Unidad Inspeccionada no cumple con la normativa vigente de ruido en período diurno.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación según la normativa alemana DIN 4150-3:1999 para los niveles de vibraciones medidos en cada receptor:

Tabla 3. Resultados obtenidos de Vibraciones y comparación con límites máximos DIN 4150-3.

Receptor N°	Eje X			Eje Y			Eje Z			Estado (Cumple/No Cumple)
	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	
1	1,12	28	10	1,26	28	10	1,68	27	9,25	Cumple
2	4,00	54	16	0,56	29	10	2,20	27	9,25	Cumple
3	0,16	28	10	0,19	28	10	0,83	28	9,50	Cumple
4	0,16	1	5	0,15	0,5	5	0,23	1	5	Cumple
5	0,62	27	9	0,46	27	9	1,10	27	9,25	Cumple

Los valores de PPV medidos en [mm/s] durante la presente campaña de medición de vibraciones, fluctuaron entre los 0,15 y 4,00 [mm/s]. En la totalidad de los receptores evaluados, los niveles obtenidos se encuentran bajo los límites máximos establecidos por la normativa alemana.

2 INTRODUCCIÓN

El presente informe entrega la evaluación de acuerdo al Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente – “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, así como también, de acuerdo a la normativa alemana DIN 4150-3:1999 - *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, realizada en cinco receptores cercanos a la Unidad Inspeccionada “Santiago West Temple”, ubicada en la comuna de Maipú, Región Metropolitana.

3 METODOLOGÍA

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA

Caracterización:	Faena constructiva.
Horario de funcionamiento:	Lunes a viernes, de 8:00 a 18:00 horas.
Principales fuentes de ruido presentes durante la inspección:	Excavadora, rodillo compactador, motoniveladora, trabajos con chuzo, alarmas de retroceso, golpes metálicos y sierra circular.

Figura 1. Emplazamiento de la Unidad Inspeccionada. Elaboración propia en Google Earth.

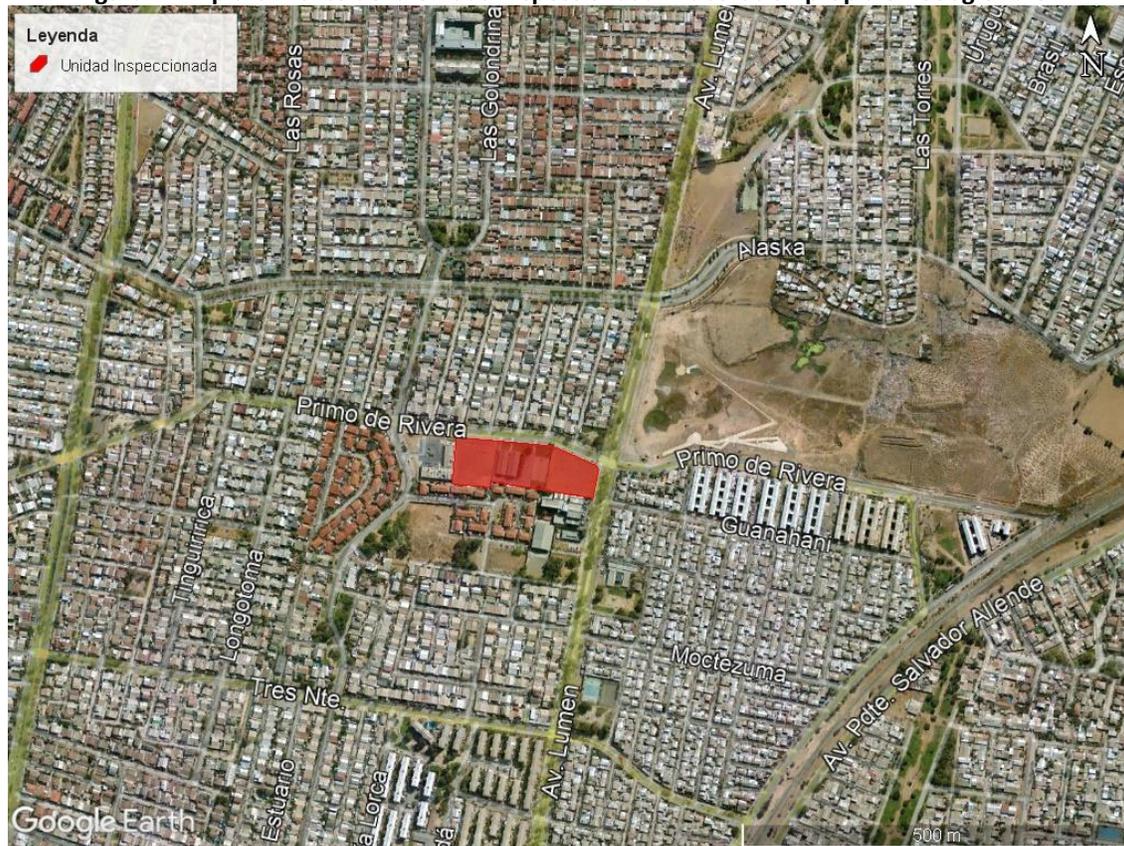


Tabla 4. Fotografías de fuentes de ruido presentes durante la inspección.



Excavadora, rodillo compactador y motoniveladora



Sierra circular



Vista general de Unidad Inspeccionada

3.2 RECEPTORES

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

Figura 2. Ubicación de los receptores identificados. Elaboración propia en Google Earth.

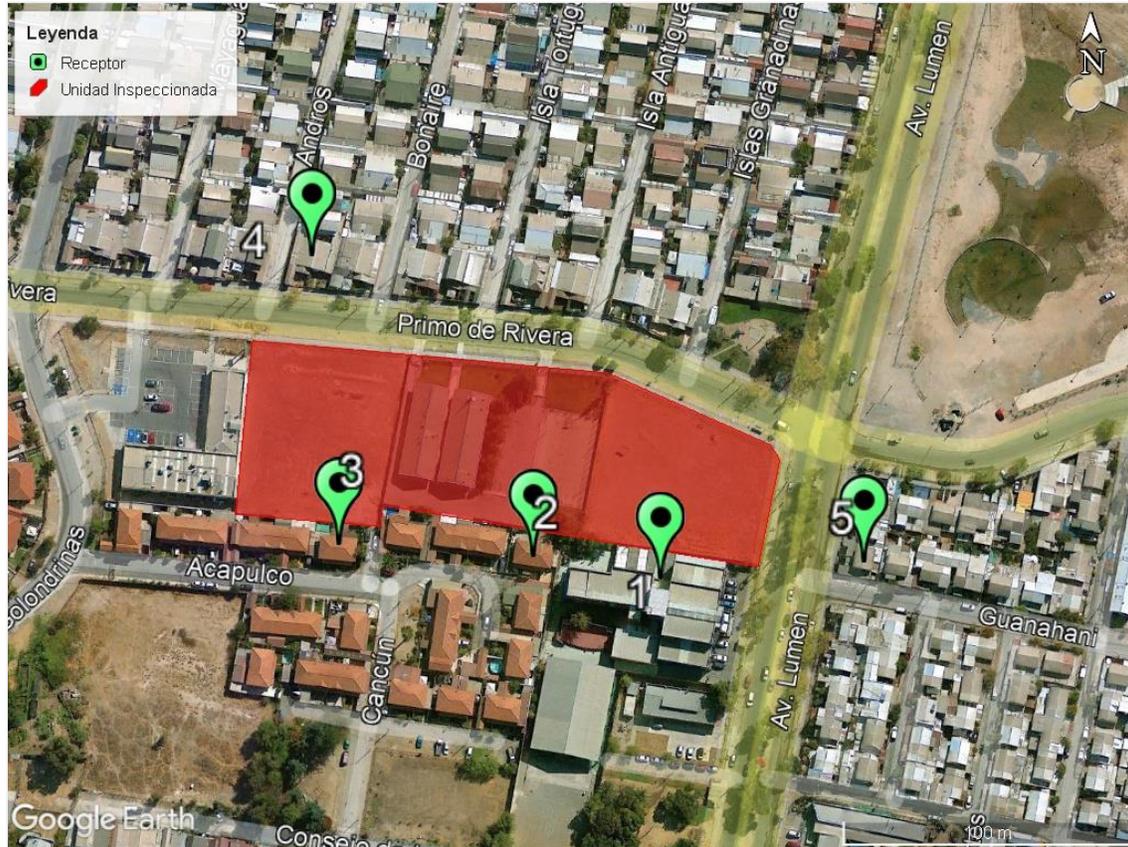


Tabla 5. Descripción de cada receptor y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA.

Receptor N°	Descripción	Zona IPT ¹	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA
1	Colegio ubicado en Av. Lumen #3760.	ZE6	III
2	Vivienda ubicada en calle Acapulco #1540.	ZE6	III
3	Vivienda ubicada en calle Acapulco #1514.	ZE6	III
4	Vivienda ubicada en calle Primo de Rivera #1534.	ZH6	II
5	Vivienda ubicada en Av. Lumen #3785.	ZH6	II

¹ Ver Anexo 4.

3.3 PARÁMETROS UTILIZADOS

Los descriptores de ruido medidos en terreno corresponden a: Nivel de Presión Sonora Equivalente (NPSeq), Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSmín) y Nivel de Presión Sonora Máximo (NPSmáx), todos en dBA-Lento. El descriptor utilizado para la evaluación de la emisión de la fuente emisora de ruido de acuerdo a la norma vigente, corresponde al Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), en dBA.

Por su parte, el descriptor de vibración medido en terreno para normativa alemana DIN 4150-3:1999 - *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, corresponde a la Velocidad Peak de Partícula (PPV), en [mm/s] (sin ponderación), para los tres ejes (X, Y, Z).

3.4 PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

3.4.1 RUIDO

Corresponde al descrito en el Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” y a los siguientes criterios:

- **Ubicación del lugar de medición:** El Artículo 16° de la norma señala que las mediciones deberán realizarse en la propiedad en donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de máxima exposición al ruido emitido por la fuente a evaluar, de modo que represente la situación más desfavorable. En el caso de no poder acceder a la propiedad del receptor, se seleccionará un lugar de medición representativo de la máxima exposición al ruido emitido por la Unidad Inspeccionada.
- **Ruido de fondo:** El ruido de fondo es todo ruido que no es generado por la Unidad Inspeccionada. La medición o evaluación de este parámetro estará sujeta a dos condiciones: 1) Si el ruido de fondo afecta la medición, es decir que la diferencia entre los niveles de ruido de fondo y de la fuente es menor a 10 dBA, o el ruido de fondo es perceptible junto con la fuente; y 2) Si se encuentra realizando la medición desde un receptor ubicado en una zona homologada como rural, en cuyo caso la medición debe realizarse obligatoriamente para establecer el límite aplicable. En los casos que no sea posible detener el funcionamiento de la Unidad Inspeccionada para registrar el ruido de fondo en el receptor, se seleccionará un lugar de medición homólogo que presente características similares del campo sonoro de ruido de fondo existentes en el receptor.

En los casos que el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada sea imperceptible en el receptor, y por lo tanto predomina el campo sonoro del ruido de fondo, se procederá a registrar el ruido de fondo en el mismo lugar, a continuación de la medición de evaluación.

- **Ruido impulsivo:** En los casos que la Unidad Inspeccionada genere ruido de corta duración y gran energía (impulsivo), tales como golpes, caída y descargas de material, martillazos, etc., el Artículo 18º, letra a, indica que para el cálculo del NPC, se elegirá el mayor valor entre el NPSeq y el NPSmáx disminuido en 5 dB(A).
- **Predicciones de niveles de ruido:** Sólo en los casos en que el ruido de fondo afecte significativamente los niveles medidos y no sea posible obtener una condición de menor ruido de fondo, se realizarán predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento descrito en la norma técnica ISO 9613 "Acústica - Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores" (*Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors*).

3.4.2 VIBRACIONES

El procedimiento corresponde al descrito en la normativa alemana *Deutsches Institut für Normung* (Instituto Alemán de Normalización) DIN 4150-3:1999. *Structural Vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, la cual especifica un método de medición y evaluación de los efectos de vibración en estructuras. Esta norma proporciona valores de referencia que, cuando se cumplen, no se ocasionarán daños que tengan un efecto adverso sobre la capacidad de servicio de las estructuras. En algunos casos, también se dan valores de referencia para una evaluación simplificada. Algunas de las recomendaciones que entrega esta norma respecto al monitoreo de vibraciones son las siguientes:

- **Lugar de medición:** El acelerómetro se debe colocar al nivel del suelo, ubicado preferentemente en el lado de la edificación que se expone hacia la fuente de excitación, en alguna de las tres posiciones definida por la normativa (fundación, losa piso superior, losa radier).
- **Medición:** Se registra la historia temporal de la vibración vertical (eje Z) y de la vibración horizontal (ejes X e Y), con una de las direcciones medidas paralela a una pared lateral de la edificación.

- **Límites máximos recomendados:** En la Tabla 1 de la norma se determinan los valores de referencia de la Velocidad Peak de Partícula (PPV) que se utilizan para evaluar los efectos de vibraciones de corta duración sobre estructuras, según su tipo y para diferentes rangos de frecuencia.
- **Evaluación:** La evaluación en este estándar se basa en el máximo valor absoluto de la señal de velocidad $|v|_{i,max}$ para las tres componentes (donde $i = x, y$ o z), sin ponderación. En el Anexo D de la norma se describe el método de evaluación a partir de una frecuencia dominante o significativa (DF).

3.5 MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS

El instrumental utilizado para la realización de la actividad de inspección corresponde al siguiente:

- Sonómetro integrador Rion NL-20, N° serie: 00766528.
- Calibrador acústico Rion NC-73, N° serie: 10527824.
- Medidor triaxial de vibraciones terrestres Rion VM-56, N° serie: 34310140.
- Estación meteorológica BTMETER BT-100-WM, N° serie: 202100297448.
- Planilla de cálculo D.S. N°38/11 del MMA.

3.6 FECHAS DE MEDICIÓN

Las mediciones de ruido y vibraciones en terreno fueron realizadas el día 01 de agosto de 2024, en periodo diurno (10:10 horas en adelante).

4 REFERENCIAS

- Decreto Supremo N°38/2011 MMA “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.
- Resolución Exenta N°693 “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 21 de agosto de 2015.
- Resolución Exenta N°491 “Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 31 de mayo de 2016.
- Estándar alemán DIN 4150-3:1999 - *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures.*

5 FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA

5.1 RECEPTOR 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 DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT			
Dirección			
Comuna			
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1				
Calle	Av. Lumen				
Número	3760				
Comuna	Maipú				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6.292.680	Coordenada Este	338.685		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6				
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
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>					

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	01-08-2024				
Hora inicio medición	10:14				
Hora término medición	10:18				
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	Patio trasero del predio receptor, frente a fachada más expuesta.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Ruido de colegio, tránsito vehicular lejano, trabajos cercanos en vía pública.				
Temperatura [°C]	11	Humedad [%]	64	Velocidad de viento [m/s]	0

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

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

Leyenda

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

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.707	1	Receptor N°1	N	6.292.680
		E	338.652			E	338.685
EX	Excavadora	N	6.292.703	LM1	Lugar de Medición	N	6.292.690
		E	338.619			E	338.653
MN	Motoniveladora	N	6.292.714			N	
		E	338.594			E	
		N				N	
		E				E	

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

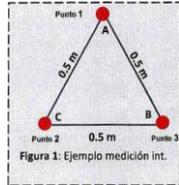
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
65,1	62,8	67,0
61,3	56,7	67,5
66,2	62,4	69,1

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	01-08-2024	Hora: 10:00

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	59	58	-	-	-	-

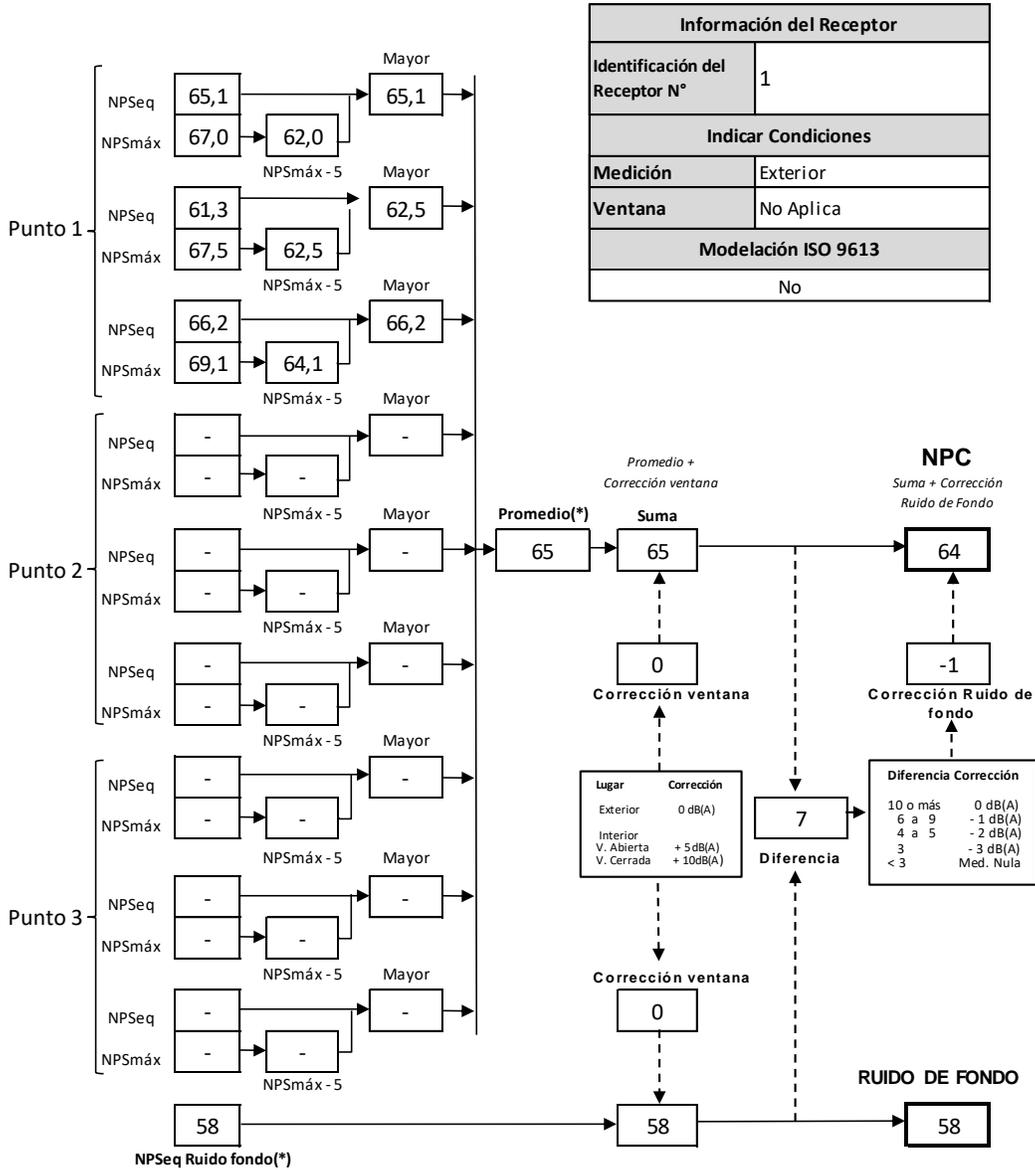
Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Excavadora, rodillo compactador, motoniveladora, alarmas de retroceso (NPS_{máx}). Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (gritos de niños). Ruido de Fondo se registra sin actividad de la Unidad Inspeccionada.

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

5.2 RECEPTOR 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 DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	2			
Calle	Av. Lumen			
Número	3760			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.292.687	Coordenada Este	338.641	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6			
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	01-08-2024			
Hora inicio medición	12:10			
Hora término medición	12:13			
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	Deslinde interior de la Unidad Inspeccionada con el predio receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.			
Temperatura [°C]	12	Humedad [%]	70	Velocidad de viento [m/s]
				0,3

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

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

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.707	2	Receptor N°2	N	6.292.687
		E	338.652			E	338.641
EX	Excavadora	N	6.292.703	LM2	Lugar de Medición	N	6.292.696
		E	338.619			E	338.648
MN	Motoniveladora	N	6.292.714			N	
		E	338.594			E	
		N				N	
		E				E	

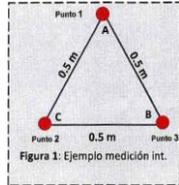
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
68,7	63,6	73,5
78,0	68,6	86,3
78,3	66,4	86,7

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

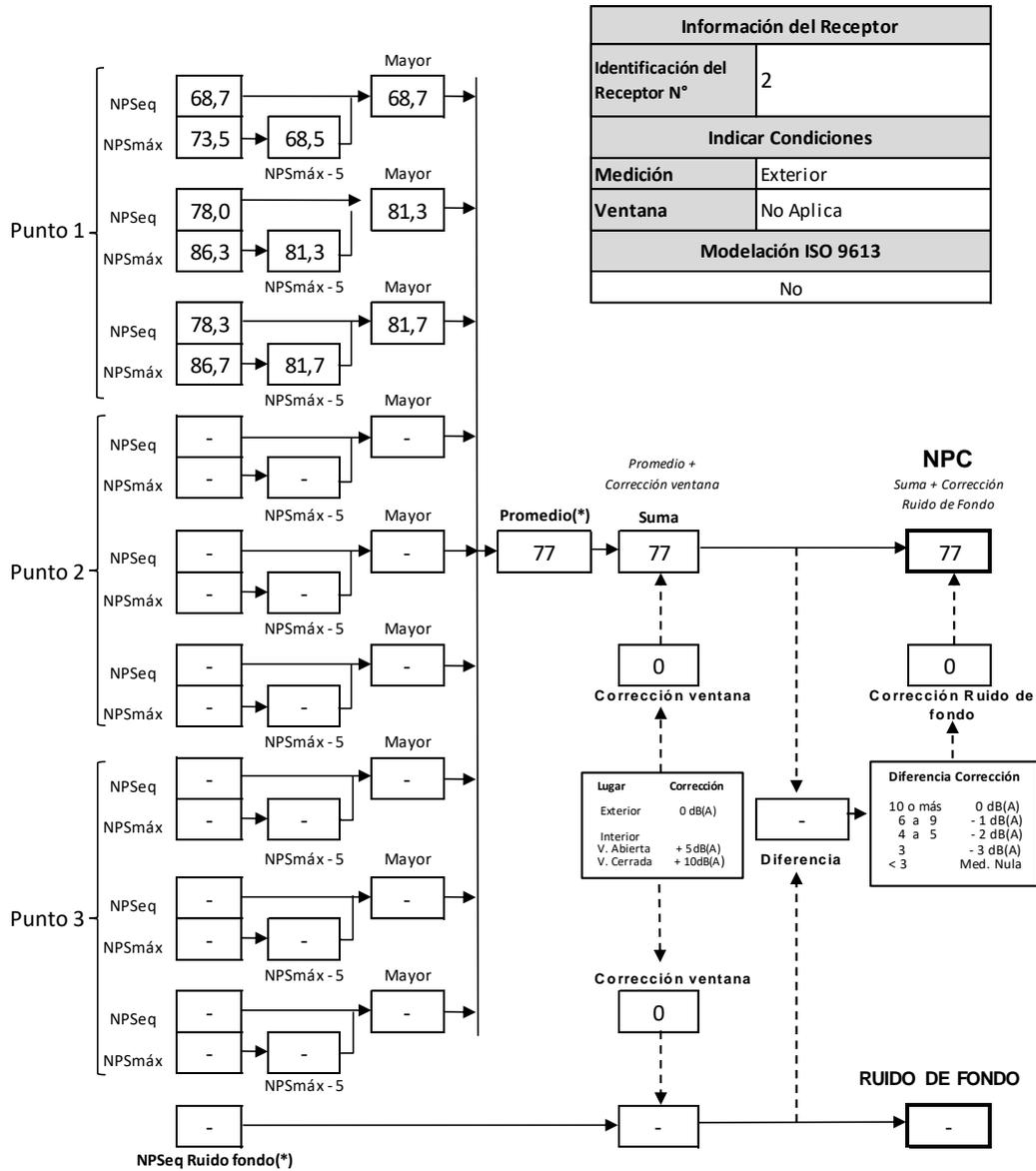
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	-	-	-	-	-	-

Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Excavadora, rodillo compactador, motoniveladora, alarmas de retroceso (NPS_{máx}).

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

5.3 RECEPTOR 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 DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	3			
Calle	Acapulco			
Número	1514			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.292.690	Coordenada Este	338.574	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6			
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		
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	01-08-2024			
Hora inicio medición	10:42			
Hora término medición	10:45			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vía pública, en deslinde más expuesto del predio receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito lejano, ruido de colegio.			
Temperatura [°C]	11	Humedad [%]	70	Velocidad de viento [m/s]
				0

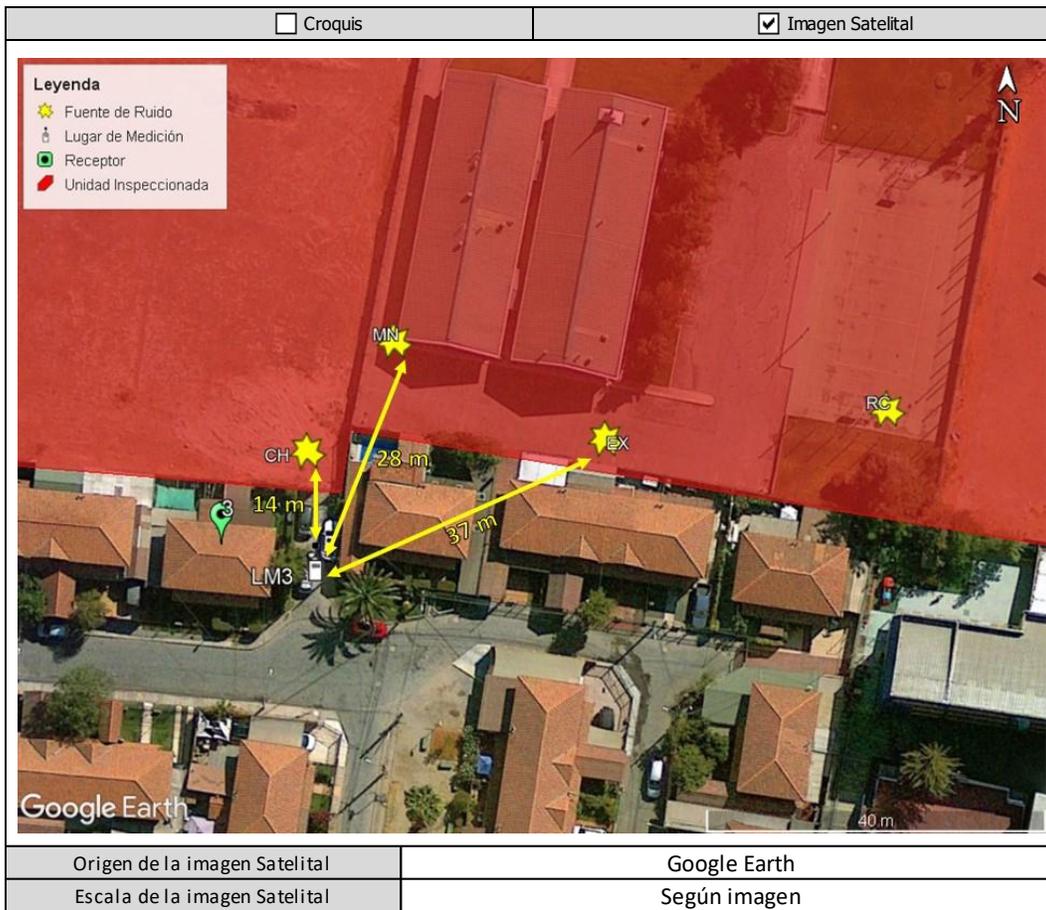
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Daniel Ávila S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO



LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
CH	Chuzo	N	6.292.701	3	Receptor N°3	N	6.292.690
		E	338.584			E	338.574
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.707	LM3	Lugar de Medición	N	6.292.688
		E	338.652			E	338.585
EX	Excavadora	N	6.292.703			N	
		E	338.619			E	
MN	Motoniveladora	N	6.292.714			N	
		E	338.594			E	

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

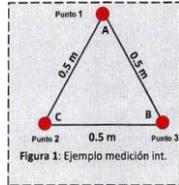
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
54,4	50,3	58,1
54,1	48,7	58,6
53,9	48,8	56,0

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	01-08-2024	Hora: 10:30

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	47	47	-	-	-	-

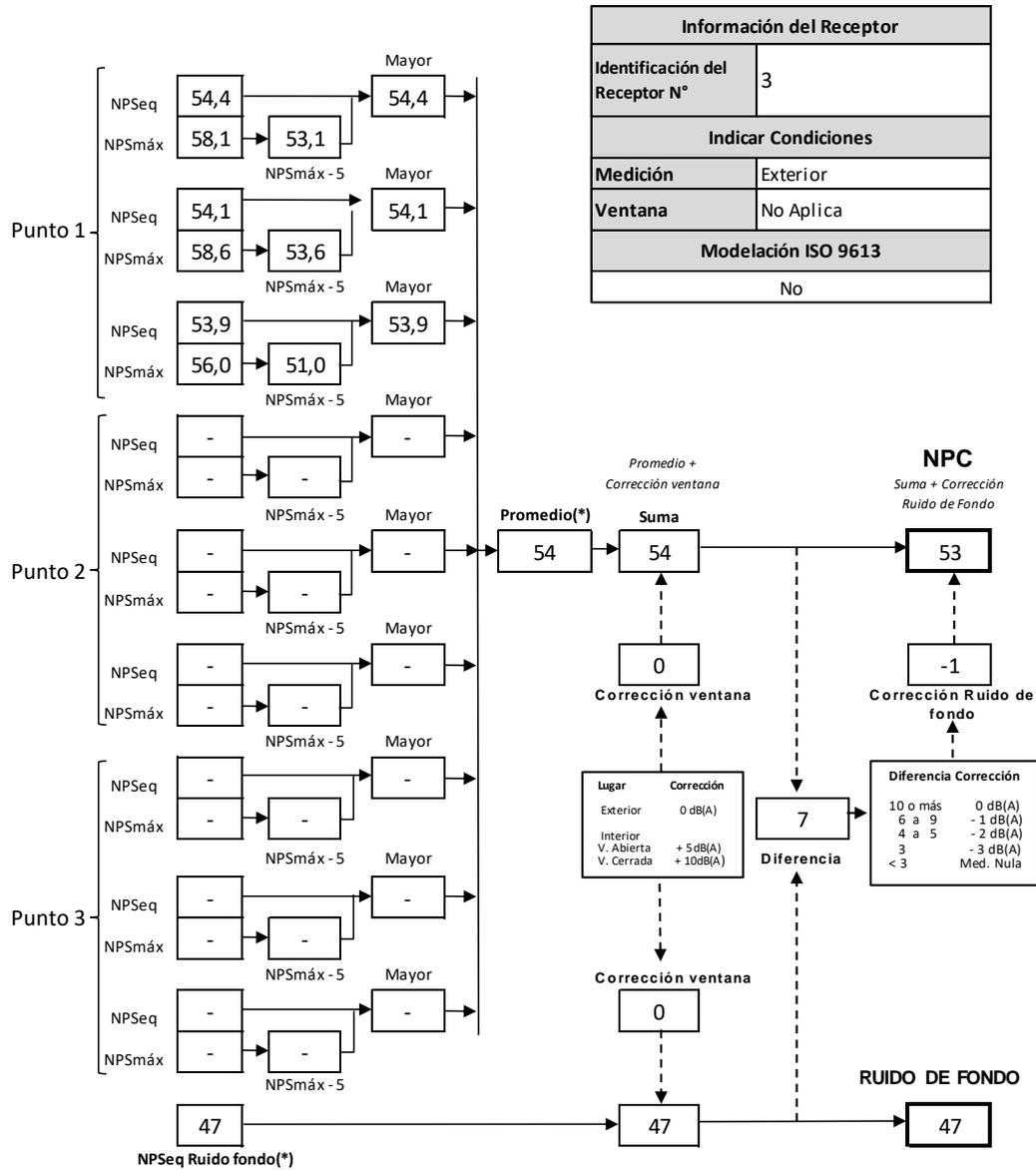
Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Excavadora, rodillo compactador, motoniveladora, trabajos con chuzo, alarmas de retroceso (NPS_{máx} en 1' y 3'), golpes metálicos (NPS_{máx} en 2'). Ruido de Fondo se registra sin actividad de la Unidad Inspeccionada.

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

5.4 RECEPTOR 4

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	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	4			
Calle	Primo de Rivera			
Número	1534			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.292.789	Coordenada Este	338.563	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZH6			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	01-08-2024			
Hora inicio medición	11:08			
Hora término medición	11:13			
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	Antejardín del predio receptor, frente a fachada más expuesta.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por calle Primo de Rivera			
Temperatura [°C]	11	Humedad [%]	70	Velocidad de viento [m/s] 0,3

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

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

Google Earth

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
SC	Sierra Circular	N	6.292.747	4	Receptor N°4	N	6.292.789
		E	338.546			E	338.563
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.707	LM4	Lugar de Medición	N	6.292.784
		E	338.652			E	338.559
EX	Excavadora	N	6.292.703			N	
		E	338.619			E	
MN	Motoniveladora	N	6.292.714			N	
		E	338.594			E	

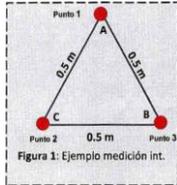
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	4
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
58,5	53,2	63,5
56,4	52,1	60,0
58,7	53,2	63,0

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

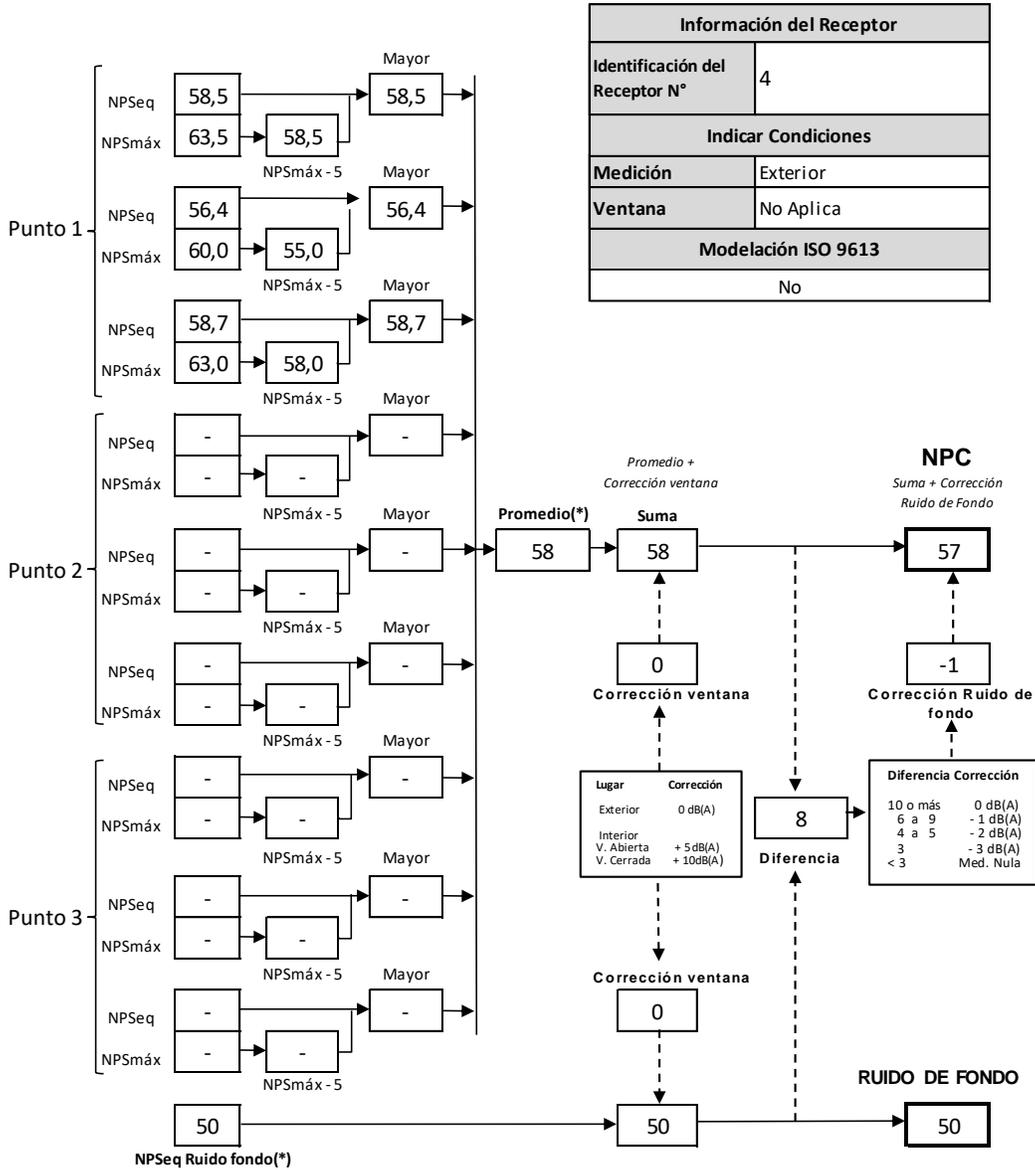
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	01-08-2024	Hora: 11:18

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	51	50	-	-	-	-

Observaciones:
Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Excavadora, rodillo compactador, motoniveladora, sierra circular, alarmas de retroceso (NPS_{máx}). Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (paso de vehículos). Ruido de Fondo se registra sin actividad de la Unidad Inspeccionada.

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

5.5 RECEPTOR 5

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	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Viña del Mar		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	5			
Calle	Av. Lumen			
Número	3785			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.292.687	Coordenada Este	338.755	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZH6			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	01-08-2024			
Hora inicio medición	11:44			
Hora término medición	11:50			
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	Vía pública, en deslinde más expuesto del predio receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por Av. Lumen, trabajos cercanos en vía pública.			
Temperatura [°C]	11	Humedad [%]	72	Velocidad de viento [m/s] 0,2

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

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

Leyenda

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

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.707	5	Receptor N°5	N	6.292.687
		E	338.652			E	338.755
		N		LM5	Lugar de Medición	N	6.292.681
		E				E	338.749
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

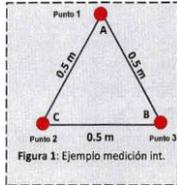
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	5
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
57,7	53,0	62,4
58,1	55,1	62,6
56,6	52,6	63,4

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	01-08-2024	Hora: 11:53

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

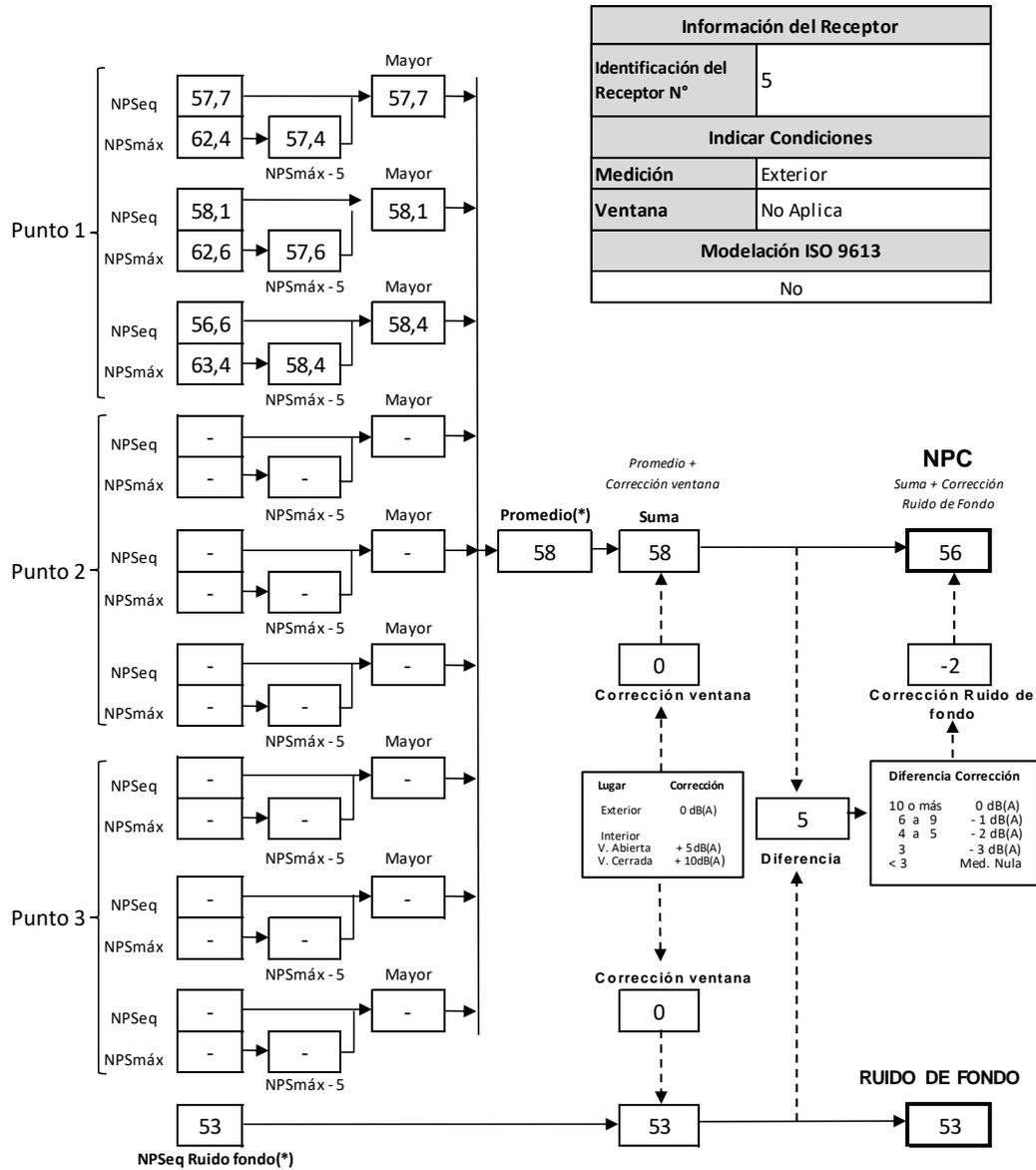
Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Rodillo compactador, alarmas de retroceso (NPSmáx). Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (paso de vehículos). Ruido de Fondo se registra sin actividad de la Unidad Inspeccionada.

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

5.6 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
1	64	58	III	Diurno	65	No Supera
2	77	No se percibe	III	Diurno	65	Supera
3	53	47	III	Diurno	65	No Supera
4	57	50	II	Diurno	60	No Supera
5	56	53	II	Diurno	60	No Supera
 	 	 	 	 	 	
 	 	 	 	 	 	
 	 	 	 	 	 	
 	 	 	 	 	 	

OBSERVACIONES

Durante las mediciones, la Unidad Inspeccionada se encontraba en funcionamiento, donde las principales fuentes de ruido corresponden a una excavadora, un rodillo compactador, una motoniveladora, trabajos con chuzo, alarmas de retroceso, golpes metálicos y sierra circular.

Las mediciones se realizaron al interior de predios receptores 1 y 4; en la vía pública para los receptores 3 y 5; y en el deslinde interior de la obra para el receptor 2, homologando una condición de exposición en un segundo piso de la vivienda (sin atenuación por apantallamiento del medianero).

El ruido de fondo se midió sin actividad de la Unidad Inspeccionada, por solicitud del profesional de terreno. En este caso, el campo sonoro asociado al ruido de fondo corresponde principalmente al tránsito vehicular por calles del entorno y actividades de colegio cercano.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Registro fotográfico de mediciones
2	Certificados de calibración instrumental
3	Instrumentos de planificación territorial

6 FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIÓN - VIBRACIONES

6.1 RECEPTOR 1

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		1			
Dirección		Av. Lumen #3760, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Patio trasero del predio receptor, frente a fachada más expuesta.			
Profesional de terreno		Daniel Ávila Santana			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		01-08-2024			
Horario		10:13			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	1,12	PPV [mm/s]	1,26	PPV [mm/s]	1,68
DF [Hz]	28	DF [Hz]	28	DF [Hz]	27
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM		Datum	WGS84	Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor		6.292.680		338.685	
Lugar de Medición		6.292.685		338.655	
Unidad Inspeccionada		6.292.725		338.626	

Leyenda

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

6.2 RECEPTOR 2

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		2			
Dirección		Calle Acapulco #1540, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Deslinde interior de la Unidad Inspeccionada con el predio receptor.			
Profesional de terreno		Daniel Ávila Santana			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		01-08-2024			
Horario		12:11			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	4,00	PPV [mm/s]	0,56	PPV [mm/s]	2,20
DF [Hz]	54	DF [Hz]	29	DF [Hz]	27
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM	Datum	WGS84	Huso	19 H	
	Norte			Este	
Receptor	6.292.687			338.641	
Lugar de Medición	6.292.695			338.651	
Unidad Inspeccionada	6.292.725			338.626	

Legenda

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

6.3 RECEPTOR 3

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		3			
Dirección		Calle Acapulco #1514, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Vía pública, en deslinde más expuesto del predio receptor.			
Profesional de terreno		Daniel Ávila Santana			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		01-08-2024			
Horario		10:41			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,16	PPV [mm/s]	0,19	PPV [mm/s]	0,83
DF [Hz]	28	DF [Hz]	28	DF [Hz]	28
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM		Datum	WGS84	Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor		6.292.690		338.574	
Lugar de Medición		6.292.690		338.584	
Unidad Inspeccionada		6.292.725		338.626	

Leyenda

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

6.4 RECEPTOR 4

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		4			
Dirección		Primo de Rivera #1534, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Antejardín del predio receptor, frente a fachada más expuesta.			
Profesional de terreno		Daniel Ávila Santana			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		01-08-2024			
Horario		11:09			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,16	PPV [mm/s]	0,15	PPV [mm/s]	0,23
DF [Hz]	1	DF [Hz]	1	DF [Hz]	1
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM		Datum	WGS84	Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor		6.292.789		338.563	
Lugar de Medición		6.292.783		338.560	
Unidad Inspeccionada		6.292.725		338.626	



6.5 RECEPTOR 5

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		5			
Dirección		Av. Lumen #3785, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Vía pública, en deslinde más expuesto del predio receptor.			
Profesional de terreno		Daniel Ávila Santana			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		01-08-2024			
Horario		11:47			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,62	PPV [mm/s]	0,46	PPV [mm/s]	1,10
DF [Hz]	27	DF [Hz]	27	DF [Hz]	27
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM		Datum	WGS84	Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor		6.292.687		338.755	
Lugar de Medición		6.292.688		338.745	
Unidad Inspeccionada		6.292.725		338.626	



6.6 EVALUACIÓN DE NIVELES DE VIBRACIONES

La norma alemana DIN 4150-3:1999: *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, establece valores de referencia de la Velocidad Peak de Partícula (PPV), los cuales están sujetos al tipo de estructura del receptor. En este caso, los tres receptores evaluados corresponden a viviendas, por lo que para la evaluación se aplican los límites de la “Línea 2” de la norma.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de vibraciones medidos en cada receptor:

Tabla 6. Resultados obtenidos y comparación con límites máximos recomendados norma DIN 4150-3.

Receptor N°	Eje X			Eje Y			Eje Z			Estado (Cumple/No Cumple)
	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	
1	1,12	28	9,5	1,26	28	9,5	1,68	27	9,25	Cumple
2	4,00	54	15,8	0,56	29	9,75	2,20	27	9,25	Cumple
3	0,16	28	9,5	0,19	28	9,5	0,83	28	9,50	Cumple
4	0,16	1	5	0,15	0,5	5	0,23	1	5	Cumple
5	0,62	27	9,25	0,46	27	9,25	1,10	27	9,25	Cumple

Los valores de PPV medidos en [mm/s] durante la presente campaña de medición de vibraciones fluctuaron entre los 0,15 y 4,00 [mm/s]. En la totalidad de los receptores evaluados los niveles obtenidos se encuentran bajo los límites máximos establecidos por la normativa alemana.

7 ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES

7.1 LUGARES DE MEDICIONES DE RUIDO



Receptor 1



Receptor 2



Receptor 3



Receptor 4



Receptor 5

7.2 LUGARES DE MEDICIONES DE VIBRACIÓN



Receptor 1



Receptor 2



Receptor 3



Receptor 4



Receptor 5

8 ANEXO 2 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL SONÓMETRO



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Código: SON20230035 LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : RION
MODELO SONÓMETRO : NL-20
NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00766528
MARCA MICRÓFONO : RION
MODELO MICRÓFONO : UC-52
NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 109528

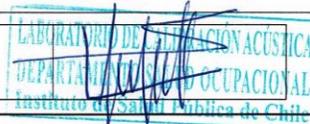
DATOS DEL CLIENTE

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 15/05/2023
FECHA CALIBRACIÓN : 19/05/2023
FECHA EMISIÓN INFORME : 19/05/2023

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica

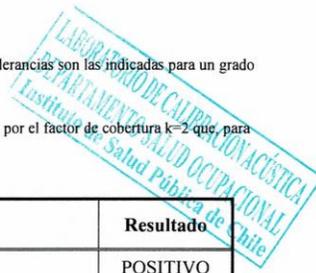


Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo.

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

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

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 21,5 °C P = 95,2 kPa H.R. = 50,6 %
- **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 metrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	POSITIVO
	Ponderación frecuencial Z	N/A
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		POSITIVO
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		N/A
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)		POSITIVO

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

▪ **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**

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

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

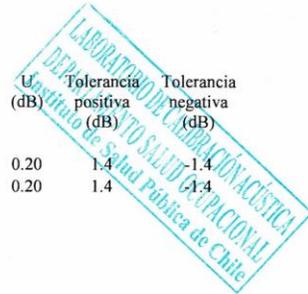
Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispseh.cl

Código: SON20230035

Página 3 de 7 páginas

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.01	1000	0	0.1	NO	94.69	93.91	0.78	0.20	1.4	-1.4
94.01	1000	0	0.1	SI	93.89	93.91	-0.02	0.20	1.4	-1.4



RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	18.10	0.050	22.00
C	18.70	0.050	27.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.05	63	-0.8	0	93.64	93.23	0.41	0.25	2.5	-2.5
94.02	125	-0.2	0	93.99	93.80	0.19	0.23	2	-2
93.99	250	0	0	94.04	93.97	0.07	0.25	1.9	-1.9
93.98	500	0	0	93.99	93.96	0.03	0.23	1.9	-1.9
94.01	1000	0	0.1	93.89	-	-	-	-	-
93.99	2000	-0.2	0.6	93.59	93.17	0.42	0.23	2.6	-2.6
93.93	4000	-0.8	1	91.89	92.11	-0.22	0.23	3.6	-3.6
94.08	8000	-3	3.9	86.44	87.16	-0.72	0.25	5.6	-5.6

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

Código: SON20230035

Página 4 de 7 páginas

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
101.20	63	-26.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
76.10	8000	-1.1	0	75.20	75.00	0.20	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.80	63	-0.8	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	75.10	75.00	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.80	4000	-0.8	0	75.10	75.00	0.10	0.18	3.6	-3.6
78.00	8000	-3	0	75.20	75.00	0.20	0.18	5.6	-5.6

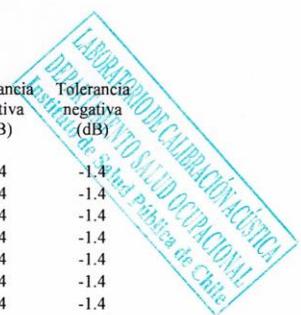
Ponderación Frecuencial Lineal

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.00	63	0	0	74.80	75.10	-0.30	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.80	75.10	-0.30	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.10	-0.20	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.10	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.10	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	75.10	75.10	0.00	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	75.10	75.10	0.00	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	75.10	75.10	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.

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	125.10	125.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	124.10	124.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.10	123.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.10	122.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.00	121.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.10	120.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
119.10	8000	118.00	118.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.00	117.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.00	116.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.00	115.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.10	84.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.10	79.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.10	74.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	69.10	69.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	59.10	59.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.10	49.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.00	44.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.00	38.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.00	37.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.00	36.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.00	35.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.00	33.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	31.90	32.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.00	31.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	29.90	30.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	28.90	29.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	27.80	28.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	1.4	-1.4



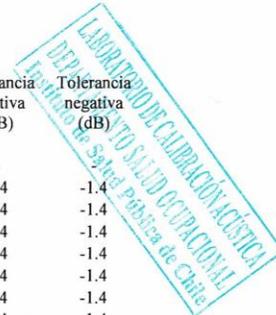
Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20230035

Página 6 de 7 páginas

LINEALIDAD SELECTOR MARGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Ref	30 - 120	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	40 - 130	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.00	1000	R1	40 - 130	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R2	20 - 110	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R2	20 - 110	105.00	105.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
74.00	1000	R3	20 - 100	74.10	74.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
95.00	1000	R3	20 - 100	95.10	95.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
64.00	1000	R4	20 - 90	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.00	1000	R4	20 - 90	85.10	85.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
54.00	1000	R5	20 - 80	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.00	1000	R5	20 - 80	75.10	75.10	0.00	0.14	1.4	-1.4



DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

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

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	A	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	C	94.10	94.00	0.10	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	Lineal	94.10	94.00	0.10	0.082	0.4	-0.4

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t _{exp} (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.00	116.02	-0.02	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	99.00	99.01	-0.01	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.90	90.01	-0.11	0.082	1.8	-5.3

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: SON20230035

Página 7 de 7 páginas

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.60	109.58	0.02	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	90.00	90.01	-0.01	0.082	1.3	-5.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	110.00	110.01	-0.01	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	90.00	90.01	-0.01	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	80.90	80.98	-0.08	0.082	1.8	-5.3

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
130	4000	Semiciclo positivo	140.20	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.10	140.20	-0.10	0.14	1.8	-1.8

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



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Código: CAL20230028
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

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

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : RION
MODELO : NC - 73
NÚMERO DE SERIE : 10527824

DATOS DEL CLIENTE

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 15/05/2023
FECHA CALIBRACIÓN : 19/05/2023
FECHA EMISIÓN INFORME : 19/05/2023

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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

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



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20230028
Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 21,4 °C P = 95,3 kPa H.R. = 52,0 %
- **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 – Nuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispch.cl



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20230028
Página 2 de 2 páginas

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	93.49	-0.51	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

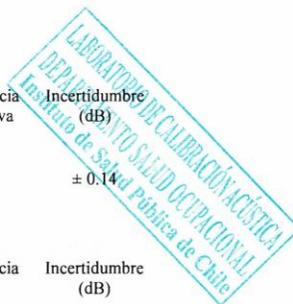
DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.049	0.000	0.049	4.000	± 0.014

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	980.61	-19.39	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.



3-20-41 Higashimotomachi Kokubunji Tokyo 185-8533
Phone:042(359)7888, Facsimile:042(359)7442

Certificate of Calibration

Name : Tri-axial Groundborne Vibration Meter
Model : VM-56 **S/No.** : 34310140
Date of Calibration : March, 22, 2021

We hereby certify that the above product was tested and calibrated according to the prescribed Rion procedures, and that it fulfills specification requirements.
The measuring equipment and reference devices used for testing and calibrating this unit are managed under the Rion traceability system and are traceable according to official Japanese standards and official standards of countries belonging to the International Committee of Weights and Measures.

RION CO., LTD.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'K. Ikeeda', is written over a faint, circular watermark or background mark.

Manager, Quality Control Department



Supplied Accessories

< 1 / 1 >

Model	VM-56	Product Name	Tri-axial Groundborne Vibration Meter
--------------	-------	---------------------	---------------------------------------

Ensure all the items below are in the package.
 If there is a missing part, please contact your supplier.

Type	Description	Quantity	Note
VM-56	Main unit	1	
PV-83D	Vibration pickup	1	
	Alkaline battery LR6	8	
VM-56-003	Carrying case	1	
5ZSDH520	SD memory card(512 MB)	1	
	Certificate of calibration	1	
	Safety instruction	1	
	Inspection certificate	1	This sheet

Remarks:

Inspection Certificate

INSPECTOR

M. Hidaka

We hereby certify that this product has been tested and calibrated at our factory according to RION specifications and that the product satisfies all relevant requirements.

RION CO., LTD.
 3-20-41 Higashimotomachi, Kokubunji,
 Tokyo 185-8533,
 Japan

Sound and Vibration Measuring Instrument Section Product information and software downloads can be found on our web-site:
<https://rion-sv.com/>
 Please check it out.

N°C18050100

9 ANEXO 3 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Tabla 7. Zonificación y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA para cada receptor.

Receptor N°	Zona IPT	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA	Combinaciones de usos de suelo	Fuente	Figuras asociadas
1	ZE6	III	R+Eq+Inf+AP	https://planregulador.municipalidadmaipu.cl/plan-regulador-comunal	3, 4
2					
3					
4	ZH6	II	R+Eq+EP+AV		3, 5
5					

Figura 3. Plano de zonificación del PRC de Maipú, área de inspección.

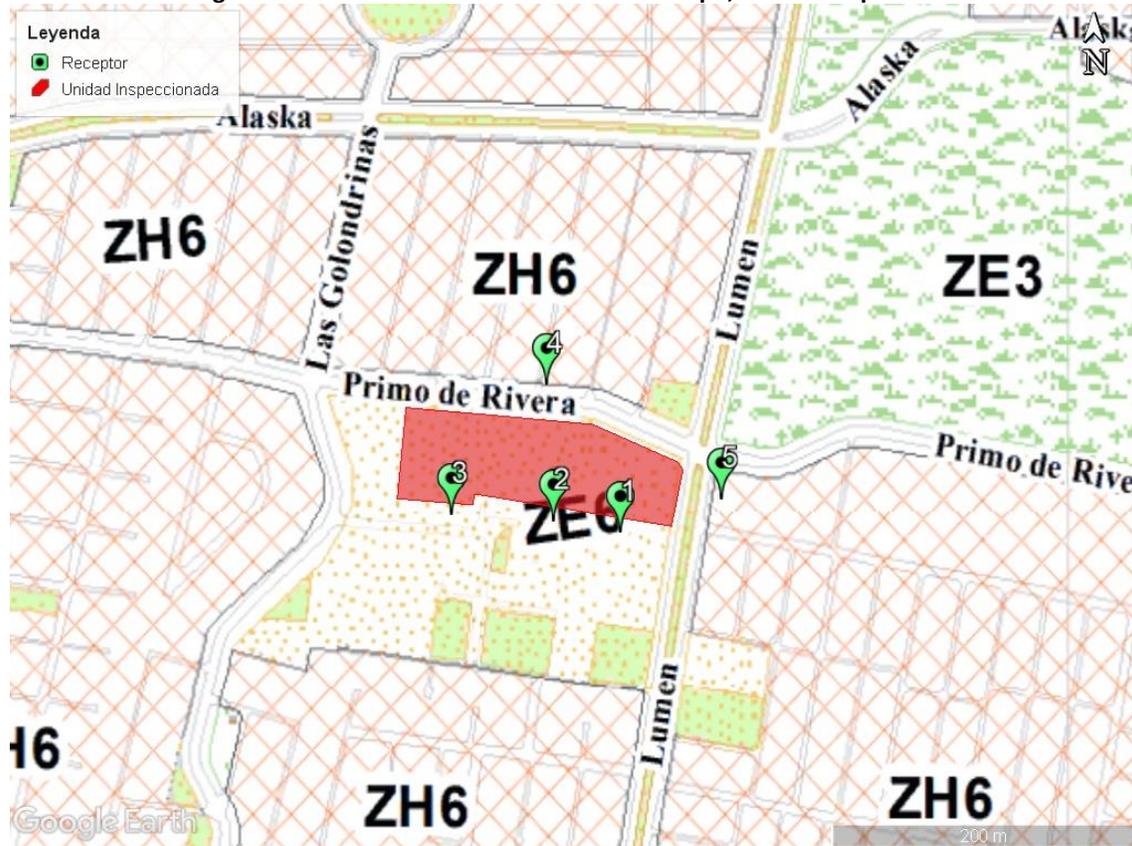


Figura 4. Extracto ordenanza del PRC de Maipú, uso de suelo de zona de los receptores 1, 2 y 3.

ZE-6	Equipamiento Comunitario Exclusivo	Se permite áreas de vivienda existentes, y equipamiento de cualquier clase y escala, excepto estadios, medialuna, moteles, cabaret, boite; cementerio y crematorios; reparación automotor, garages, pinturas y desabolladuras; vulcanización; Actividades Productivas; infraestructura; cárceles, centros de detención y recintos militares.
------	--	--

Figura 5. Extracto ordenanza del PRC de Maipú, uso de suelo de zona de los receptores 4 y 5.

ZH-6 Habitacional 6 (Maipú Norte – Sector Villas Pehuén)

	USOS DE SUELO		CLASES	PERMITIDO (SI/NO)	Condiciones especiales
1	Residencial	1.1	Vivienda	SI	---
		1.2	hospedaje	SI	Solo se permite residencial u hostel y hospedería sin servicios comerciales adjuntos.
		2.1	Científico	SI	Todas las escalas. Solo escalas básico, menor y mediano.
		2.2	Comercio	SI	Escalas menor y mediano solo se localizarán en vialidad estructurante del PRC. Se prohíbe distribución y venta de carbón, leña, materiales de construcción, automóviles, maquinarias, discotecas, cabaret y boites.
		2.3	Culto	SI	Solo escala menor.
2	Equipamiento	2.4	Cultura	SI	Solo escala menor.
		2.5	Deporte	SI	Solo escalas básico y menor.
		2.6	Educación	SI	Solo escalas básico y menor.
		2.7	Esparcimiento	SI	Solo escala básico. Se localizarán sólo en vialidad estructurante del PRC de 15 o mas metros.
		2.8	Salud	SI	Solo escala básico. Se prohíbe cementerio y crematorios.
		2.9	Seguridad	SI	Solo escala menor. Se prohíbe central de ambulancias, cárceles, centros de detención y recintos militares
		2.10	Servicios	SI	Servicios públicos, solo escala menor, localizados en vialidad estructurante del PRC. Servicios profesionales, solo escala básico. Servicios artesanales, todas las escalas.
		2.11	social	SI	Taller mecánico, taller de pinturas y desabolladuras, taller de vulcanización, Imprentas y encuadernación sólo en vías de 20 o mas metros. Solo escala básico.
3	Actividades productivas	3.1	Inofensivas	NO	---
		3.2	Molestas	NO	---
4	Infraestructura	3.3	peligrosas	NO	---
		4.1	Transporte	NO	---
5	Espacio publico	4.2	Sanitaria	NO	---
		4.3	Energética	NO	---
5	Espacio publico	5.1	Sistema vial	SI	---
		5.2	Plazas y áreas verdes	SI	---
6	Área verde		parques, plazas y áreas libres destinadas a área verde,	SI	---

INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

Alcance:	Medición de ruido – Decreto Supremo N°38/2011 MMA Medición de vibraciones – DIN 4150-3:1999			
Unidad Inspeccionada:	Santiago West Temple			
Fase:	Construcción			
Titular:	Constructora Sudamericana Chile S.A.			
Ubicación:	Comuna de Maipú, Región Metropolitana			
Inspección N°:	02	Fecha:	13/09/2024	
Informe N°:	104612024_Sep2024	Versión:	A	
Número de páginas:	61			
Fecha emisión informe:	02/10/2024			
Ubicación red:	104612024 - Santiago West Temple/ Sep 2024			
Nombre archivo:	INF_INT N°104612024_Sep2024_vA			
Responsables:	Nombre	RUN	Firma	Cargo
Elaboración:	Andrés Carini S.	[REDACTED]		Ingeniero de inspecciones
Revisión:	Daniel Ávila S.	[REDACTED]		Ingeniero de inspecciones
Aprobación:	Rodrigo López P.	[REDACTED]		Encargado de Inspecciones
Código QR verificación:				

Tabla 1. Control de cambios del documento.

Versión	Fecha	Cambios realizados	Responsable
A	02/10/2024	Creación del documento.	ACS

ÍNDICE

1	RESUMEN	4
2	INTRODUCCIÓN	5
3	METODOLOGÍA.....	6
3.1	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA.....	6
3.2	RECEPTORES.....	8
3.3	PARÁMETROS UTILIZADOS	9
3.4	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN.....	9
3.4.1	RUIDO	9
3.4.2	VIBRACIONES.....	10
3.5	MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS	11
3.6	FECHAS DE MEDICIÓN	11
4	REFERENCIAS	12
5	FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA	13
5.1	RECEPTOR 1	13
5.2	RECEPTOR 2	18
5.3	RECEPTOR 3	23
5.4	RECEPTOR 4	28
5.5	RECEPTOR 5	33
5.6	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO.....	38
6	FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIÓN - VIBRACIONES.....	39
6.1	RECEPTOR 1	39
6.2	RECEPTOR 2	40
6.3	RECEPTOR 3	41
6.4	RECEPTOR 4	42
6.5	RECEPTOR 5	43
6.6	EVALUACIÓN DE NIVELES DE VIBRACIONES.....	44
7	ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES.....	45
7.1	LUGARES DE MEDICIONES DE RUIDO	45
7.2	LUGARES DE MEDICIONES DE VIBRACIÓN	47
8	ANEXO 2 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL SONÓMETRO	48
9	ANEXO 3 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	60

1 RESUMEN

El presente documento entrega los resultados de las actividades de inspección ambiental realizada de acuerdo al Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica”, así como también, la normativa alemana DIN 4150-3:1999: *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, durante la fase de construcción de la Unidad Inspeccionada “Santiago West Temple”.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de ruido medidos en cada receptor:

Tabla 2. Resultados obtenidos de Ruido y comparación con límites máximos D.S. N°38/2011 MMA.

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1	56	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
2	69	No se percibe	III	Diurno	65	Supera
3	62	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
4	60	48	II	Diurno	60	No Supera
5	Nulo (59)	57	II	Diurno	60	No Supera

Los valores de NPC obtenidos en el receptor 2 se encuentran por sobre el límite permitido, por lo que la Unidad Inspeccionada no cumple con la norma vigente en período diurno. Es importante aclarar que una medición nula se define como una medición del nivel de ruido de una fuente emisora que no puede ser evaluada debido a la presencia de un ruido de fondo excesivo. Sin embargo, si el nivel medido se encuentra bajo el límite máximo permitido, se considerará que la fuente emisora cumple con la norma de emisión de ruido. A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación según la normativa alemana DIN 4150-3:1999 para los niveles de vibraciones medidos en cada receptor:

Tabla 3. Resultados obtenidos de Vibraciones y comparación con límites máximos DIN 4150-3.

Receptor N°	Eje X			Eje Y			Eje Z			Estado (Cumple/No Cumple)
	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	
1	0,55	26	9,5	0,49	22	9,5	0,70	20	9,25	Cumple
2	0,39	22	15,8	0,49	20	9,75	0,88	22	9,25	Cumple
3	1,28	1	9,5	0,88	1	9,5	1,09	1	9,50	Cumple
4	0,88	1	5	0,93	0,5	5	1,71	28	5	Cumple
5	0,45	1	9,25	0,46	1	9,25	0,75	1	9,25	Cumple

Los valores de PPV medidos en [mm/s] durante la presente campaña de medición de vibraciones, fluctuaron entre 0,39 y 1,71 [mm/s]. En la totalidad de los receptores evaluados, los niveles obtenidos se encuentran bajo los límites máximos establecidos por la normativa alemana.

2 INTRODUCCIÓN

El presente informe entrega la evaluación de acuerdo al Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente – “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, así como también, de acuerdo a la normativa alemana DIN 4150-3:1999 - *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, realizada en cinco receptores cercanos a la Unidad Inspeccionada “Santiago West Temple”, ubicada en la comuna de Maipú, Región Metropolitana.

3 METODOLOGÍA

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA

Caracterización:	Faena constructiva.
Horario de funcionamiento:	Lunes a viernes, de 8:00 a 18:00 horas.
Principales fuentes de ruido presentes durante la inspección:	Rodillo compactador, rotomartillo, camión aljibe, taladro, alarma de retroceso.

Figura 1. Emplazamiento de la Unidad Inspeccionada. Elaboración propia en Google Earth.

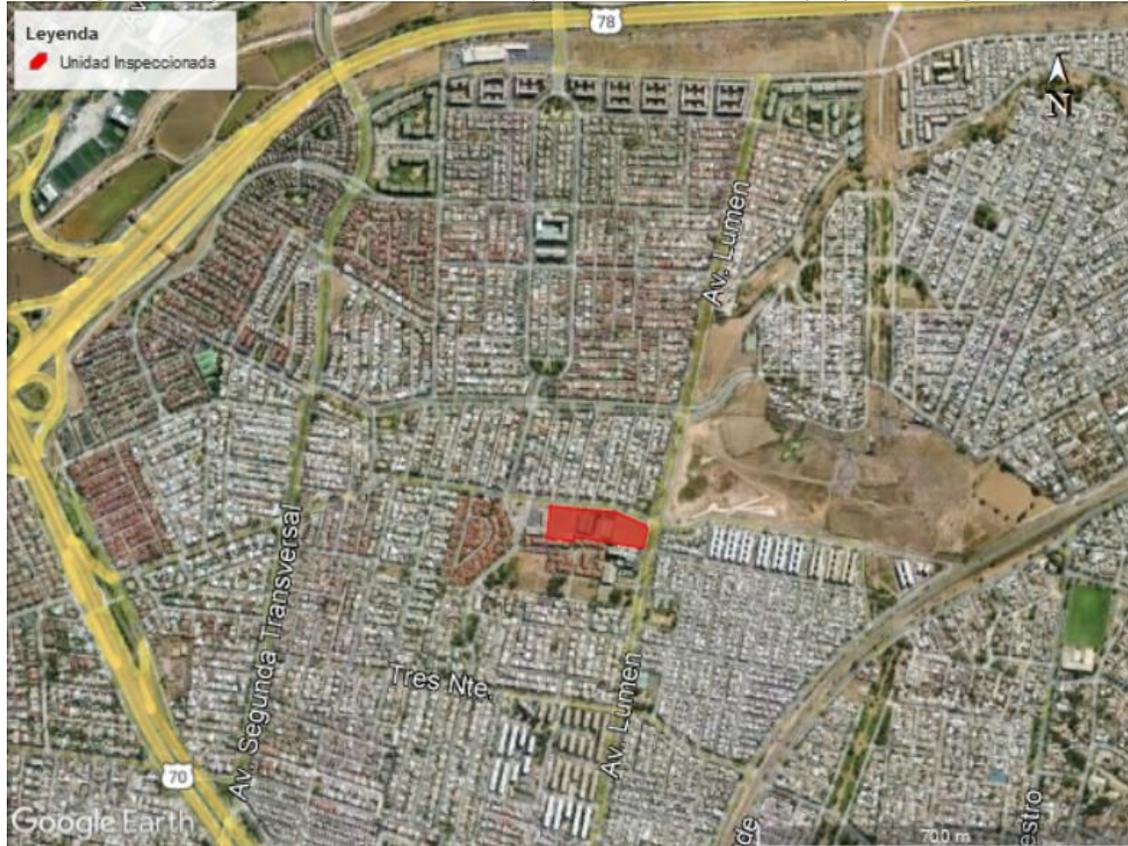


Tabla 4. Fotografías de fuentes de ruido presentes durante la inspección.



Rotomartillo



Camión aljibe



Rodillo compactador



Retroexcavadora

3.2 RECEPTORES

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

Figura 2. Ubicación de los receptores identificados. Elaboración propia en Google Earth.

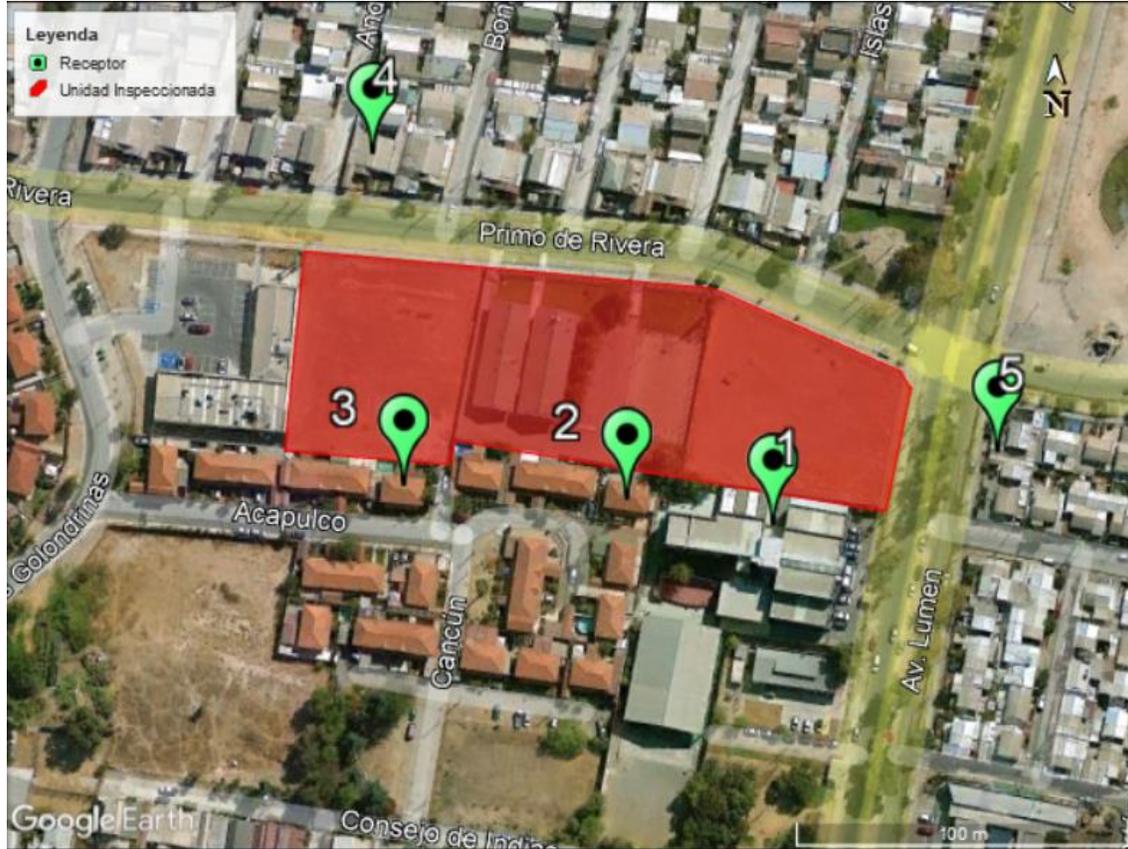


Tabla 5. Descripción de cada receptor y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA.

Receptor N°	Descripción	Zona IPT ¹	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA
1	Colegio ubicado en Av. Lumen #3760.	ZE6	III
2	Vivienda ubicada en calle Acapulco #1540.	ZE6	III
3	Vivienda ubicada en calle Acapulco #1514.	ZE6	III
4	Vivienda ubicada en calle Primo de Rivera #1534.	ZH6	II
5	Vivienda ubicada en Av. Lumen #3785.	ZH6	II

¹ Ver Anexo 4.

3.3 PARÁMETROS UTILIZADOS

Los descriptores de ruido medidos en terreno corresponden a: Nivel de Presión Sonora Equivalente (NPSeq), Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSmín) y Nivel de Presión Sonora Máximo (NPSmáx), todos en dBA-Lento. El descriptor utilizado para la evaluación de la emisión de la fuente emisora de ruido de acuerdo a la norma vigente, corresponde al Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), en dBA.

Por su parte, el descriptor de vibración medido en terreno para normativa alemana DIN 4150-3:1999 - *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, corresponde a la Velocidad Peak de Partícula (PPV), en [mm/s] (sin ponderación), para los tres ejes X, Y, Z.

3.4 PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

3.4.1 RUIDO

Corresponde al descrito en el Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” y a los siguientes criterios:

- **Ubicación del lugar de medición:** El Artículo 16° de la norma señala que las mediciones deberán realizarse en la propiedad en donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de máxima exposición al ruido emitido por la fuente a evaluar, de modo que represente la situación más desfavorable. En el caso de no poder acceder a la propiedad del receptor, se seleccionará un lugar de medición representativo de la máxima exposición al ruido emitido por la Unidad Inspeccionada.
- **Ruido de fondo:** El ruido de fondo es todo ruido que no es generado por la Unidad Inspeccionada. La medición o evaluación de este parámetro estará sujeta a dos condiciones: 1) Si el ruido de fondo afecta la medición, es decir que la diferencia entre los niveles de ruido de fondo y de la fuente es menor a 10 dBA, o el ruido de fondo es perceptible junto con la fuente; y 2) Si se encuentra realizando la medición desde un receptor ubicado en una zona homologada como rural, en cuyo caso la medición debe realizarse obligatoriamente para establecer el límite aplicable. En los casos que no sea posible detener el funcionamiento de la Unidad Inspeccionada para registrar el ruido de fondo en el receptor, se seleccionará un lugar de medición homólogo que presente características similares del campo sonoro de ruido de fondo existentes en el receptor. En los casos que el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada sea imperceptible en el

receptor, y por lo tanto predomina el campo sonoro del ruido de fondo, se procederá a registrar el ruido de fondo en el mismo lugar, a continuación de la medición de evaluación.

- **Ruido impulsivo:** En los casos que la Unidad Inspeccionada genere ruido de corta duración y gran energía (impulsivo), tales como golpes, caída y descargas de material, martillazos, etc., el Artículo 18º, letra a, indica que para el cálculo del NPC, se elegirá el mayor valor entre el NPSeq y el NPSmáx disminuido en 5 dB(A).
- **Predicciones de niveles de ruido:** Sólo en los casos en que el ruido de fondo afecte significativamente los niveles medidos y no sea posible obtener una condición de menor ruido de fondo, se realizarán predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento descrito en la norma técnica ISO 9613 "Acústica - Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores" (*Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors*).

3.4.2 VIBRACIONES

El procedimiento corresponde al descrito en la normativa alemana *Deutsches Institut für Normung* (Instituto Alemán de Normalización) DIN 4150-3:1999. *Structural Vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, la cual especifica un método de medición y evaluación de los efectos de vibración en estructuras. Esta norma proporciona valores de referencia que, cuando se cumplen, no se ocasionarán daños que tengan un efecto adverso sobre la capacidad de servicio de las estructuras. En algunos casos, también se dan valores de referencia para una evaluación simplificada. Algunas de las recomendaciones que entrega esta norma respecto al monitoreo de vibraciones son las siguientes:

- **Lugar de medición:** El acelerómetro se debe colocar al nivel del suelo, ubicado preferentemente en el lado de la edificación que se expone hacia la fuente de excitación, en alguna de las tres posiciones definida por la normativa (fundación, losa piso superior, losa radier).
- **Medición:** Se registra la historia temporal de la vibración vertical (eje Z) y de la vibración horizontal (ejes X e Y), con una de las direcciones medidas paralela a una pared lateral de la edificación.

- **Límites máximos recomendados:** En la Tabla 1 de la norma se determinan los valores de referencia de la Velocidad Peak de Partícula (PPV) que se utilizan para evaluar los efectos de vibraciones de corta duración sobre estructuras, según su tipo y para diferentes rangos de frecuencia.
- **Evaluación:** La evaluación en este estándar se basa en el máximo valor absoluto de la señal de velocidad $|v|_{i,max}$ para las tres componentes (donde $i = x, y$ o z), sin ponderación. En el Anexo D de la norma se describe el método de evaluación a partir de una frecuencia dominante o significativa (DF).

3.5 MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS

El instrumental utilizado para la realización de la actividad de inspección corresponde al siguiente:

- Sonómetro integrador Rion NL-21, N° serie: 00121458.
- Calibrador acústico Rion NC-73, N° serie: 10848238.
- Medidor triaxial de vibraciones terrestres Rion VM-56, N° serie: 34310140.
- Estación meteorológica BTMETER BT-100-WM, N° serie: 202100297448.
- Planilla de cálculo D.S. N°38/11 del MMA.

3.6 FECHAS DE MEDICIÓN

Las mediciones de ruido y vibraciones en terreno fueron realizadas el día 13 de septiembre de 2024, en periodo diurno (11:50 horas en adelante).

4 REFERENCIAS

- Decreto Supremo N°38/2011 MMA “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.
- Resolución Exenta N°693 “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 21 de agosto de 2015.
- Resolución Exenta N°491 “Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 31 de mayo de 2016.
- Estándar alemán DIN 4150-3:1999 - *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures.*

5 FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA

5.1 RECEPTOR 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 DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT			
Dirección			
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-21	N° serie	00121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230058		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230052		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1			
Calle	Av. Lumen			
Número	3760			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.292.680	Coordenada Este	338.685	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6			
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			
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	13-09-2024			
Hora inicio medición	12:51			
Hora término medición	12:54			
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	Patio trasero del predio receptor, frente a fachada más expuesta.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.			
Temperatura [°C]	15	Humedad [%]	51	Velocidad de viento [m/s]
	1			

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

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

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.724	1	Receptor N°1	N	6.292.680
		E	338.569			E	338.685
RM	Rotomartillo	N	6.292.703	LM1	Lugar de Medición	N	6.292.684
		E	338.648			E	338.655
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

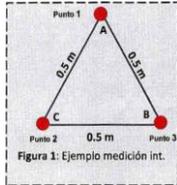
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
55,7	50,5	59,1
54,8	51,6	57,7
56,1	52,5	58,6

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

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}	-	-	-	-	-	-

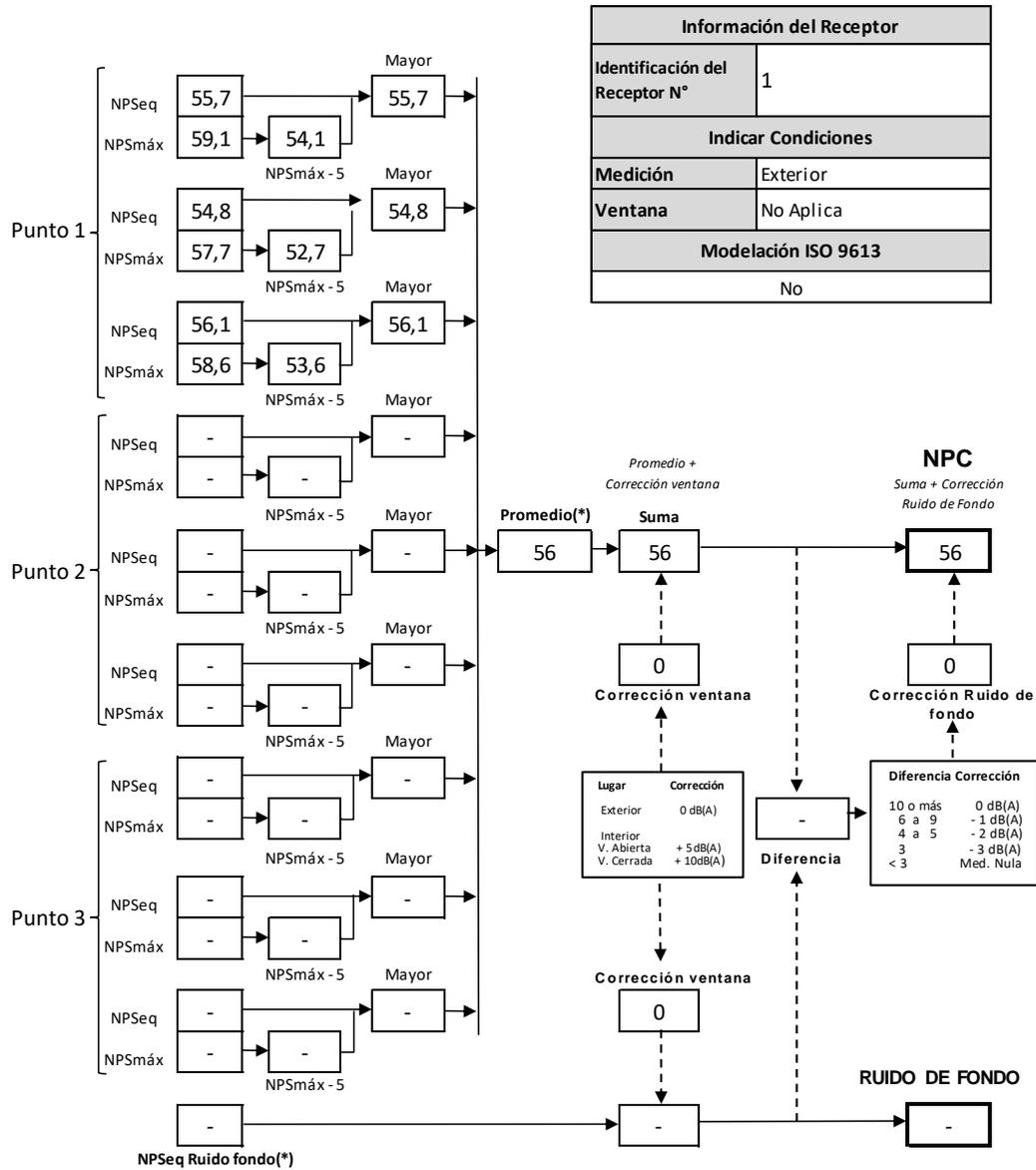
Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Rodillo compactador, rotomartillo.

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

5.2 RECEPTOR 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 DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT			
Dirección			
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-21	N° serie	00121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230058		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230052		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	2				
Calle	Acapulco				
Número	1540				
Comuna	Maipú				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6.292.687	Coordenada Este	338.641		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6				
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	13-09-2024				
Hora inicio medición	14:20				
Hora término medición	14:23				
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	Deslinde interior de la Unidad Inspeccionada con el predio receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	No se percibe.				
Temperatura [°C]	15	Humedad [%]	51	Velocidad de viento [m/s]	1

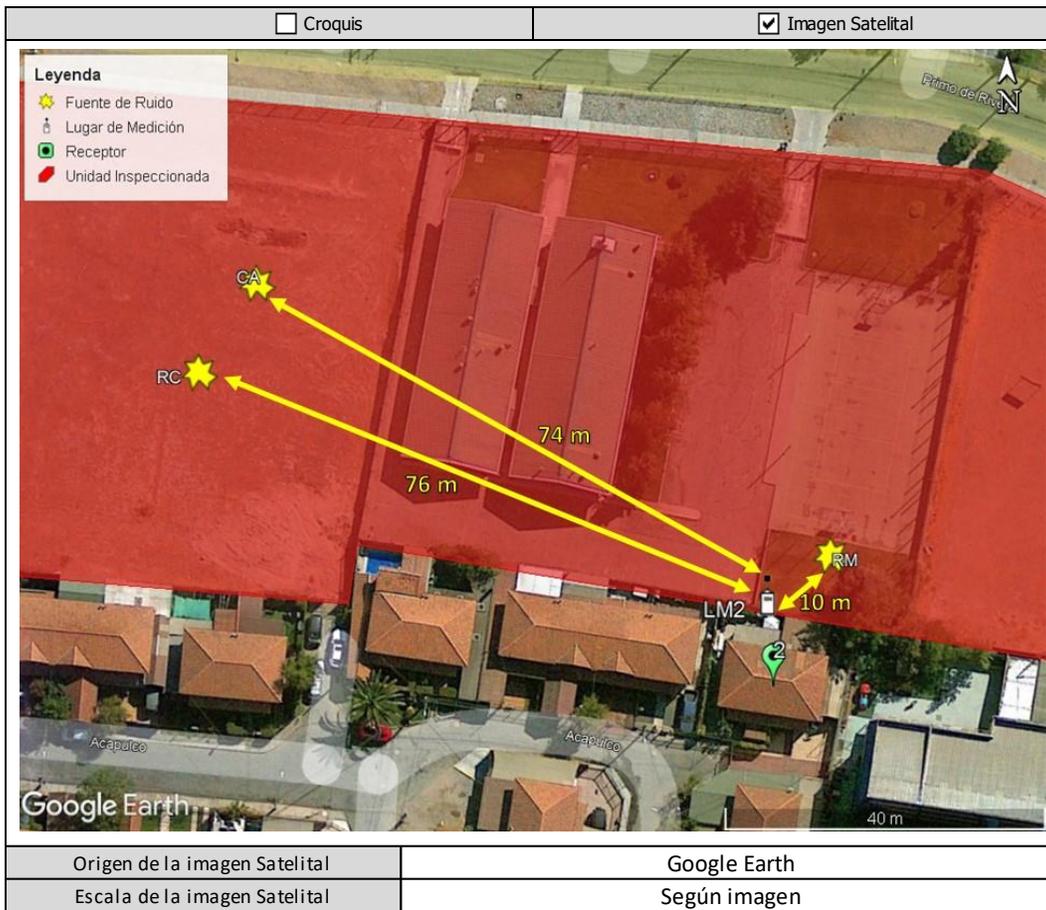
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andrés Carini S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO



LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.724	2	Receptor N°2	N	6.292.687
		E	338.569			E	338.641
CA	Camión Aljibe	N	6.292.735	LM2	Lugar de Medición	N	6.292.697
		E	338.576			E	338.640
RM	Roto martillo	N	6.292.703			N	
		E	338.648			E	
		N				N	
		E				E	

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

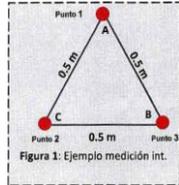
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
72,2	64,6	74,9
65,0	62,6	67,1
67,7	62,6	73,4

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

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}	-	-	-	-	-	-

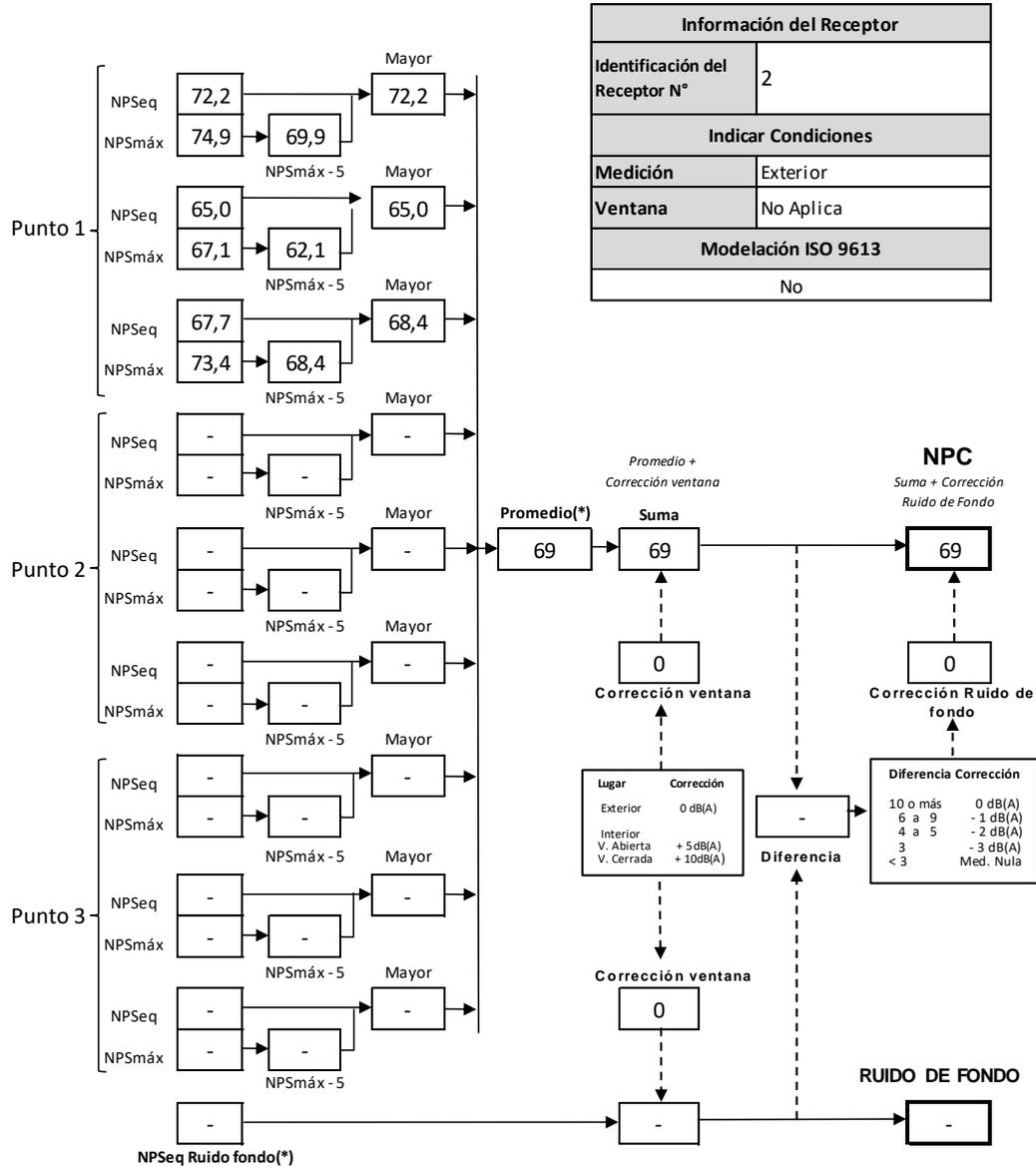
Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Rodillo compactador, camión aljibe, taladro, alarma de retroceso, rotomartillo (NPS_{máx}).

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

5.3 RECEPTOR 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 DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT			
Dirección			
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-21	N° serie	00121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230058		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230052		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	3			
Calle	Acapulco			
Número	1514			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.292.690	Coordenada Este	338.574	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6			
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	13-09-2024			
Hora inicio medición	12:08			
Hora término medición	12:11			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vía pública, en línea con la fachada más expuesta del receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.			
Temperatura [°C]	15	Humedad [%]	51	Velocidad de viento [m/s]
	1			

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

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

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.724	3	Receptor N°3	N	6.292.690
		E	338.569			E	338.574
		N		LM3	Lugar de Medición	N	6.292.690
		E				E	338.584
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

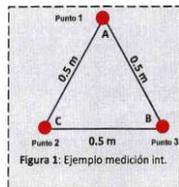
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
61,5	56,4	64,6
62,1	59,4	64,2
61,5	55,6	64,9

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

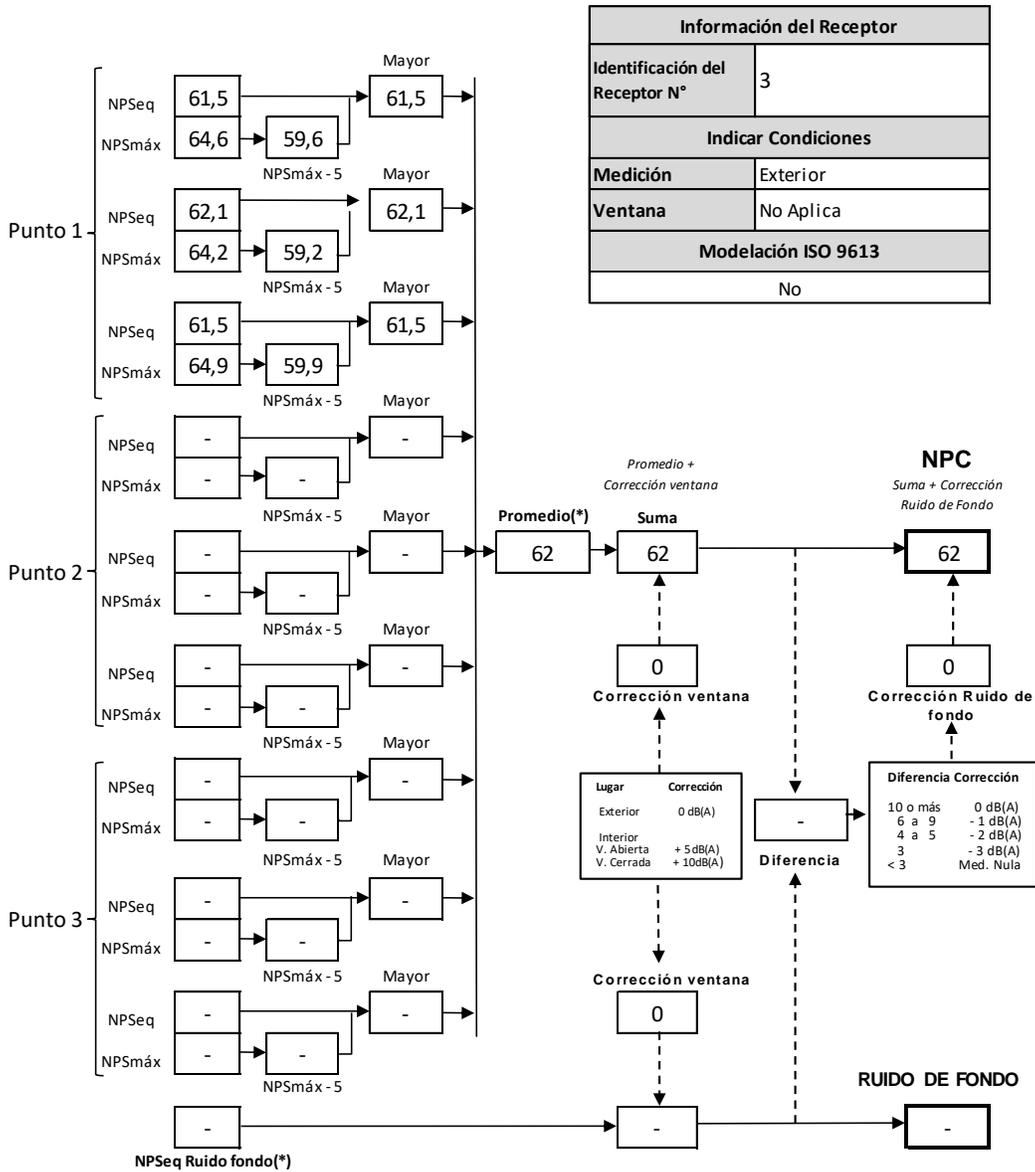
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	-	-	-	-	-	-

Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Rodillo compactador.

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



5.4 RECEPTOR 4

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	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-21	N° serie	00121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230058		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230052		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	4				
Calle	Primo de Rivera				
Número	1534				
Comuna	Maipú				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6.292.789	Coordenada Este	338.563		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZH6				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>					

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	13-09-2024				
Hora inicio medición	11:53				
Hora término medición	11:59				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Vía pública, frente a acceso del predio receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por calle Primo de Rivera.				
Temperatura [°C]	15	Humedad [%]	51	Velocidad de viento [m/s]	1

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

Nota:

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

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

- ★ Fuente de Ruido
- 📍 Lugar de Medición
- 🟩 Receptor
- 🔴 Unidad Inspeccionada

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.724	4	Receptor N°4	N	6.292.789
		E	338.569			E	338.563
		N		LM4	Lugar de Medición	N	6.292.777
		E				E	338.555
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

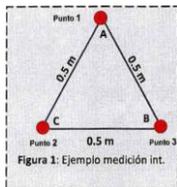
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	4
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
60,9	56,7	64,8
59,5	56,9	62,8
58,9	54,7	62,2

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	13-09-2024	Hora: 13:24

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	49	48	-	-	-	-

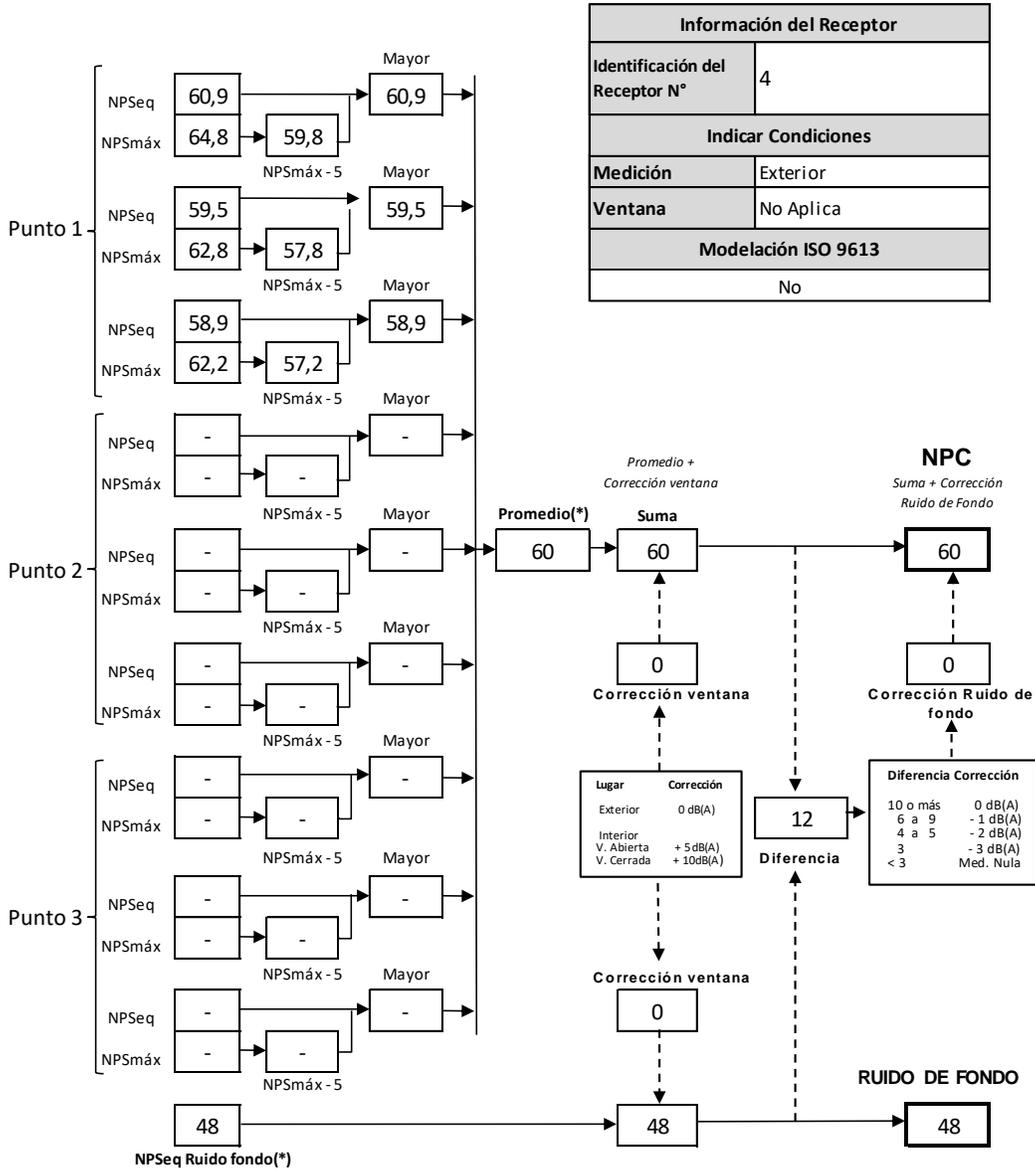
Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Rodillo compactador. Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (paso de vehículos). Ruido de Fondo se registra en horario de colación sin actividad de la Unidad Inspeccionada.

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

5.5 RECEPTOR 5

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	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Calle Primo de Rivera N°1571		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-21	N° serie	00121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230058		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230052		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	5				
Calle	Av. Lumen				
Número	3795				
Comuna	Maipú				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6.292.703	Coordenada Este	338.752		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZH6				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>					

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	13-09-2024				
Hora inicio medición	12:27				
Hora término medición	12:39				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h		<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vía pública, frente a acceso del predio receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por Av. Lumen y música envasada.				
Temperatura [°C]	15	Humedad [%]	51	Velocidad de viento [m/s]	1

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

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

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
RC	Rodillo Compactador	N	6.292.724	5	Receptor N°5	N	6.292.703
		E	338.569			E	338.752
		N		LM5	Lugar de Medición	N	6.292.705
		E				E	338.748
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

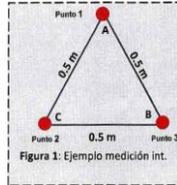
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	5
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
59,4	56,4	62,5
58,4	56,9	61,9
59,2	57,9	62,6

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	13-09-2024	Hora: 12:59

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	58	57	-	-	-	-

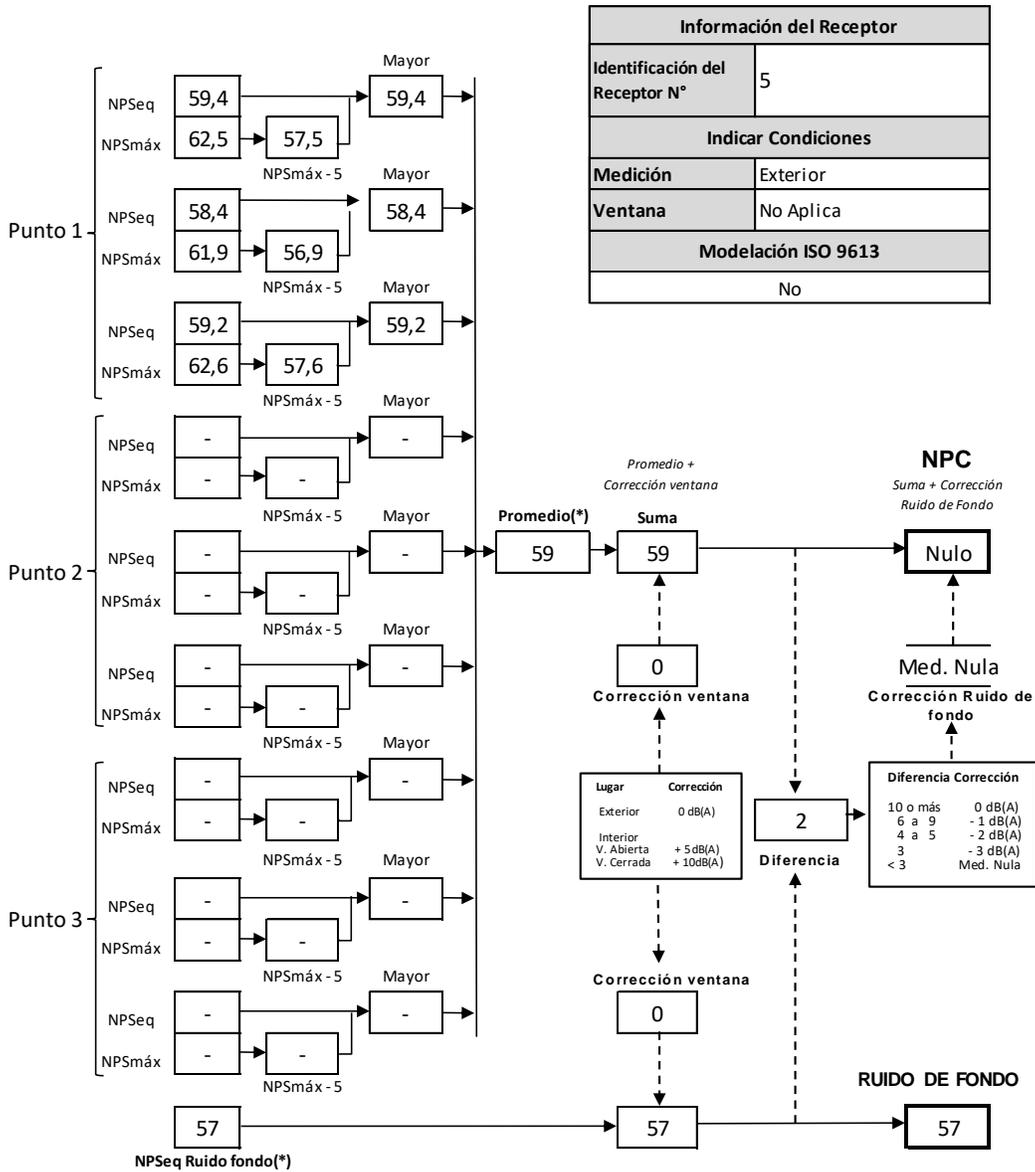
Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Rodillo compactador, alarmas de retroceso. Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (paso de vehículos y motocicletas). Ruido de Fondo se registra en horario de colación sin actividad de la Unidad Inspeccionada.

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

5.6 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
1	56	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
2	69	No se percibe	III	Diurno	65	Supera
3	62	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
4	60	48	II	Diurno	60	No Supera
5	Nulo (59)	57	II	Diurno	60	No Supera
 	 	 	 	 	 	
 	 	 	 	 	 	
 	 	 	 	 	 	
 	 	 	 	 	 	

OBSERVACIONES

Durante las mediciones, la Unidad Inspeccionada se encontraba en funcionamiento, donde las principales fuentes de ruido corresponden a: rodillo compactador, rotomartillo, camión aljibe, taladro, alarma de retroceso.

Las mediciones se realizaron al interior del predio receptor 1, en la vía pública para los receptores 3, 4 y 5, y en el deslinde interior de la obra para el receptor 2 (homologando una condición de exposición en un segundo piso de la vivienda, sin atenuación por apantallamiento del cierre perimetral de obra).

El ruido de fondo se registró sin actividad de la Unidad Inspeccionada, en horario de colación en obra. En este caso, el campo sonoro asociado al ruido de fondo corresponde principalmente al tránsito vehicular por calle Primo de Rivera y Avenida Lumen.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Registro fotográfico de mediciones
2	Certificados de calibración instrumental
3	Instrumentos de planificación territorial

6 FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIÓN - VIBRACIONES

6.1 RECEPTOR 1

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		1			
Dirección		Av. Lumen #3760, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Patio trasero del predio receptor, frente a fachada más expuesta.			
Profesional de terreno		Andrés Carini Sánchez			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		13/09/2024			
Horario		12:51			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,55	PPV [mm/s]	0,49	PPV [mm/s]	0,70
DF [Hz]	26	DF [Hz]	22	DF [Hz]	20
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM		Datum	WGS84	Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor		6.292.680		338.685	
Lugar de Medición		6.292.685		338.655	
Unidad Inspeccionada		6.292.725		338.626	

Leyenda

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

6.2 RECEPTOR 2

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		2			
Dirección		Calle Acapulco #1540, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Deslinde interior de la Unidad Inspeccionada con el predio receptor.			
Profesional de terreno		Andrés Carini Sánchez			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		13/09/2024			
Horario		14:20			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,39	PPV [mm/s]	0,49	PPV [mm/s]	0,88
DF [Hz]	22	DF [Hz]	20	DF [Hz]	22
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM	Datum	WGS84		Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor	6.292.687			338.641	
Lugar de Medición	6.292.696			338.640	
Unidad Inspeccionada	6.292.725			338.626	



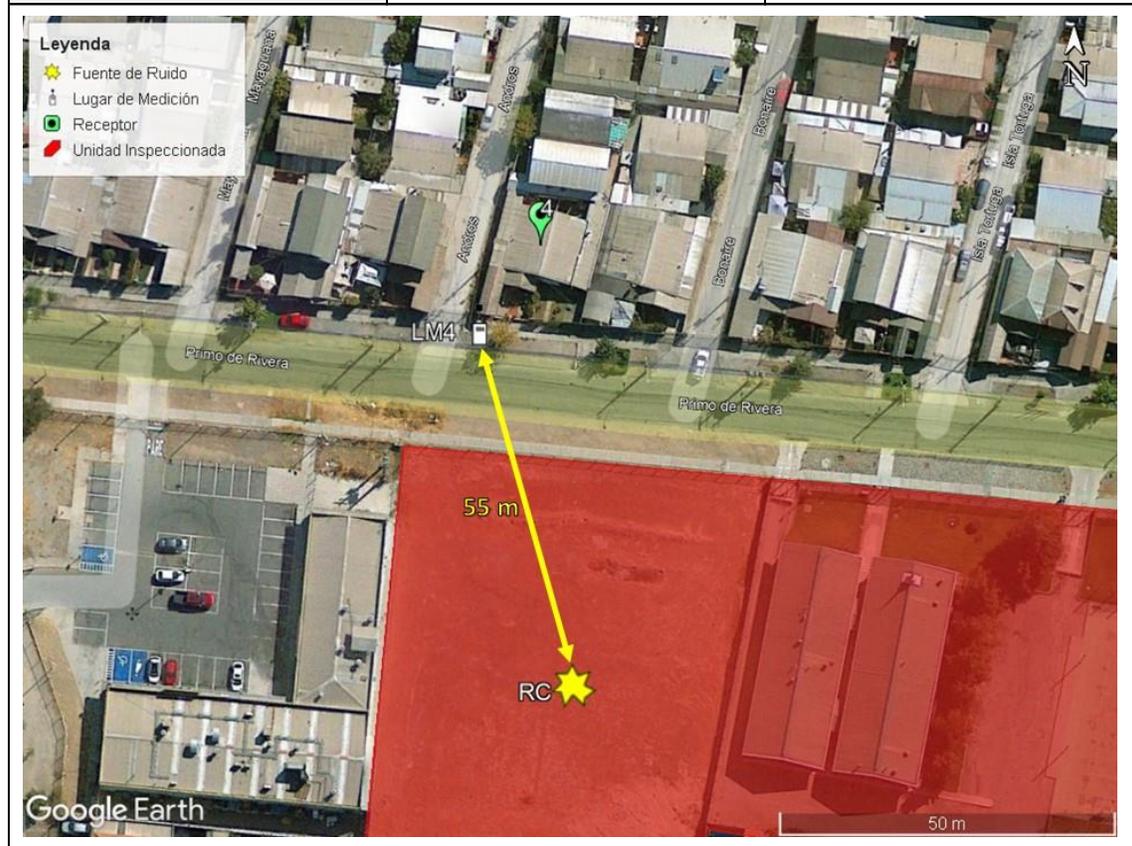
6.3 RECEPTOR 3

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		3			
Dirección		Calle Acapulco #1514, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Vía pública, en deslinde más expuesto del predio receptor.			
Profesional de terreno		Andrés Carini Sánchez			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		13/09/2024			
Horario		12:08			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	1,28	PPV [mm/s]	0,88	PPV [mm/s]	1,09
DF [Hz]	1	DF [Hz]	1	DF [Hz]	1
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM	Datum	WGS84		Huso	19 H
	Norte			Este	
Receptor	6.292.690			338.574	
Lugar de Medición	6.292.690			338.583	
Unidad Inspeccionada	6.292.725			338.626	



6.4 RECEPTOR 4

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		4			
Dirección		Primo de Rivera #1534, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Vía pública, frente a acceso del predio receptor.			
Profesional de terreno		Andrés Carini Sánchez			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		13-09-02024			
Horario		11:53			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,88	PPV [mm/s]	0,93	PPV [mm/s]	1,71
DF [Hz]	1	DF [Hz]	1	DF [Hz]	28
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM		Datum	WGS84	Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor		6.292.789		338.563	
Lugar de Medición		6.292.777		338.554	
Unidad Inspeccionada		6.292.725		338.626	



6.5 RECEPTOR 5

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		5			
Dirección		Av. Lumen #3795, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Vía pública, frente a acceso del predio receptor.			
Profesional de terreno		Andrés Carini Sánchez			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		13/09/2024			
Horario		12:27			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,5	PPV [mm/s]	0,46	PPV [mm/s]	0,75
DF [Hz]	1	DF [Hz]	1	DF [Hz]	1
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM	Datum	WGS84		Huso	19 H
	Norte			Este	
Receptor	6.292.687			338.755	
Lugar de Medición	6.292.704			338.749	
Unidad Inspeccionada	6.292.725			338.626	



6.6 EVALUACIÓN DE NIVELES DE VIBRACIONES

La norma alemana DIN 4150-3:1999: *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, establece valores de referencia de la Velocidad Peak de Partícula (PPV), los cuales están sujetos al tipo de estructura del receptor. En este caso, los tres receptores evaluados corresponden a viviendas, por lo que para la evaluación se aplican los límites de la “Línea 2” de la norma.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de vibraciones medidos en cada receptor:

Tabla 6. Resultados obtenidos y comparación con límites máximos recomendados norma DIN 4150-3.

Receptor N°	Eje X			Eje Y			Eje Z			Estado (Cumple/No Cumple)
	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	
1	0,55	26	9,5	0,49	22	9,5	0,70	20	9,25	Cumple
2	0,39	22	15,8	0,49	20	9,75	0,88	22	9,25	Cumple
3	1,28	1	9,5	0,88	1	9,5	1,09	1	9,50	Cumple
4	0,88	1	5	0,93	0,5	5	1,71	28	5	Cumple
5	0,45	1	9,25	0,46	1	9,25	0,75	1	9,25	Cumple

Los valores de PPV medidos en [mm/s] durante la presente campaña de medición de vibraciones fluctuaron entre los 0,39 y 1,71 [mm/s]. En la totalidad de los receptores evaluados los niveles obtenidos se encuentran bajo los límites máximos establecidos por la normativa alemana.

7 ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES

7.1 LUGARES DE MEDICIONES DE RUIDO



Receptor 1



Receptor 2



Receptor 3



Receptor 4



Receptor 5

7.2 LUGARES DE MEDICIONES DE VIBRACIÓN



Receptor 1



Receptor 2



Receptor 3



Receptor 4



Receptor 5

8 ANEXO 2 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL SONÓMETRO



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Código: SON20230058 LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : RION
MODELO SONÓMETRO : NL-21
NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00121458
MARCA MICRÓFONO : RION
MODELO MICRÓFONO : UC-52
NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 83630

DATOS DEL CLIENTE

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 30/06/2023
FECHA CALIBRACIÓN : 11/07/2023
FECHA EMISIÓN INFORME : 12/07/2023

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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

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

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

Código: SON20230058

Página 2 de 7 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23,2 °C P = 94,7 kPa H.R. = 41,3 %
- **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 metrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	POSITIVO
	Ponderación frecuencial Z	N/A
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		POSITIVO
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		POSITIVO
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)		POSITIVO

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

- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el INN o por Laboratorios internacionales acreditados.

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

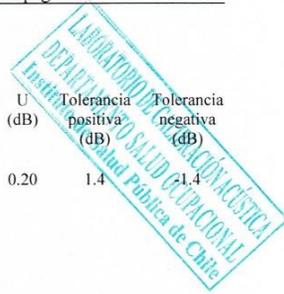
Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Marathón 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispchi.cl

Código: SON20230058

Página 3 de 7 páginas

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.01	1000	0	0.1	NO	93.95	93.91	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	18.20	0.058	22.00
C	23.50	0.058	27.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.05	63	-0.8	0	93.80	93.29	0.51	0.25	2.5	-2.5
94.02	125	-0.2	0	94.00	93.86	0.14	0.25	2	-2
93.99	250	0	0	94.00	94.03	-0.03	0.25	1.9	-1.9
93.98	500	0	0	93.95	94.02	-0.07	0.23	1.9	-1.9
94.01	1000	0	0.1	93.95	-	-	-	-	-
93.99	2000	-0.2	0.6	93.95	93.23	0.72	0.23	2.6	-2.6
93.93	4000	-0.8	1	93.45	92.17	1.28	0.23	3.6	-3.6
94.08	8000	-3	3.9	88.80	87.22	1.58	0.25	5.6	-5.6

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

Código: SON20230058

Página 4 de 7 páginas

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
101.20	63	-26.2	0	74.70	74.70	0.00	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	74.70	74.70	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.70	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	74.70	74.70	0.00	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	74.70	74.70	0.00	0.18	3.6	-3.6
76.10	8000	-1.1	0	74.80	74.70	0.10	0.18	5.6	-5.6

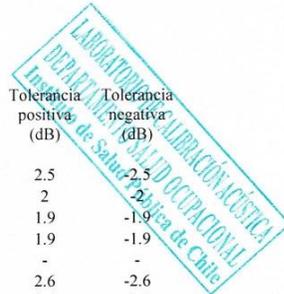
Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.80	63	-0.8	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	74.70	74.70	0.00	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.70	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	74.80	74.70	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.80	4000	-0.8	0	74.70	74.70	0.00	0.18	3.6	-3.6
78.00	8000	-3	0	74.80	74.70	0.10	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial Lineal

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.00	63	0	0	74.50	74.80	-0.30	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.60	74.80	-0.20	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.60	74.80	-0.20	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	74.70	74.80	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.80	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	74.80	74.80	0.00	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	74.80	74.80	0.00	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	74.70	74.80	-0.10	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 metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.



LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	124.00	124.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.00	123.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.00	122.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.00	121.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.00	120.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
119.10	8000	118.00	118.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.00	117.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.00	116.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.00	115.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.10	89.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	78.70	79.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	73.70	74.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	68.70	69.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	63.70	64.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	58.70	59.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	53.70	54.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	48.70	49.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	43.70	44.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	38.70	39.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	37.70	38.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	36.70	37.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	35.70	36.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	34.80	35.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	33.80	34.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	32.80	33.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	31.80	32.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	30.90	31.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.00	30.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	29.00	29.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	28.00	28.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	1.4	-1.4



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

Código: SON20230058

Página 6 de 7 páginas

LINEALIDAD SELECTOR MARGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Ref	30 - 120	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	40 - 130	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.00	1000	R1	40 - 130	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R2	20 - 110	84.10	84.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R2	20 - 110	105.00	105.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
74.00	1000	R3	20 - 100	74.00	74.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.00	1000	R3	20 - 100	95.00	95.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
64.00	1000	R4	20 - 90	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.00	1000	R4	20 - 90	85.10	85.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
54.00	1000	R5	20 - 80	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.00	1000	R5	20 - 80	75.10	75.10	0.00	0.14	1.4	-1.4

DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	NPS Fast	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	NPS Slow	94.10	94.00	0.10	0.082	0.3	-0.3
94.00	1000	Leq	94.20	94.00	0.20	0.082	0.3	-0.3

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	A	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	C	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	Lineal	94.10	94.00	0.10	0.082	0.4	-0.4

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

Código: SON20230058

Página 7 de 7 páginas

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.00	116.02	-0.02	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	98.90	99.01	-0.11	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.90	90.01	-0.11	0.082	1.8	-5.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.50	109.58	-0.08	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	90.00	90.01	-0.01	0.082	1.3	-5.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	110.00	110.01	-0.01	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	90.00	90.01	-0.01	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	81.90	80.98	0.92	0.082	1.8	-5.3

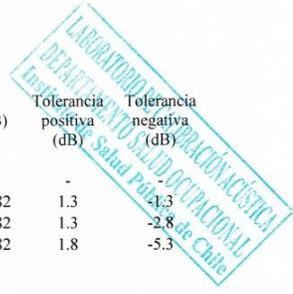
NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

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)
136.00	8000	-	-	133.00	-	-	-	-	-
133.00	500	-	-	133.00	-	-	-	-	-
136.00	8000	Uno	3.4	135.80	136.40	-0.60	0.082	3.4	-3.4
133.00	500	Semiciclo positivo	2.4	135.10	135.40	-0.30	0.082	2.4	-2.4
133.00	500	Semiciclo negativo	2.4	135.00	135.40	-0.40	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)
130	4000	Semiciclo positivo	140.30	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.40	140.30	0.10	0.14	1.8	-1.8

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





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Código: CAL20230052
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

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

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : RION
MODELO : NC-73
NÚMERO DE SERIE : 10848238

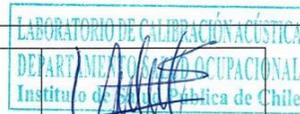
DATOS DEL CLIENTE

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 30/06/2023
FECHA CALIBRACIÓN : 10/07/2023
FECHA EMISIÓN INFORME : 12/07/2023

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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

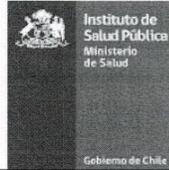
Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ispch.cl



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20230052
Página 1 de 2 páginas

▪ **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

T = 21.1 °C P = 94.7 kPa H.R. = 40.0 %

▪ **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

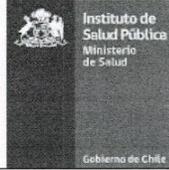
- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

▪ **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 – Nuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispch.cl



Anexo Certificado de Calibración
 Código: CAL20230052
 Página 2 de 2 páginas

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	93.74	-0.26	0.75	-0.75	± 0.15

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.01	0.00	0.01	0.20	± 0.047

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.148	0.000	0.148	4.000	± 0.041

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	997.07	-2.93	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.



3-20-41 Higashimotomachi Kokubunji Tokyo 185-8533
Phone:042(359)7888, Facsimile:042(359)7442

Certificate of Calibration

Name : Tri-axial Groundborne Vibration Meter
Model : VM-56 **S/No.** : 34310140
Date of Calibration : March, 22, 2021

We hereby certify that the above product was tested and calibrated according to the prescribed Rion procedures, and that it fulfills specification requirements.
The measuring equipment and reference devices used for testing and calibrating this unit are managed under the Rion traceability system and are traceable according to official Japanese standards and official standards of countries belonging to the International Committee of Weights and Measures.

RION CO., LTD.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'K. Ikeeda', is written over the printed name of the manager.

Manager, Quality Control Department



Supplied Accessories

< 1 / 1 >

Model	VM-56	Product Name	Tri-axial Groundborne Vibration Meter
--------------	-------	---------------------	---------------------------------------

Ensure all the items below are in the package.
 If there is a missing part, please contact your supplier.

Type	Description	Quantity	Note
VM-56	Main unit	1	
PV-83D	Vibration pickup	1	
	Alkaline battery LR6	8	
VM-56-003	Carrying case	1	
5ZSDH520	SD memory card(512 MB)	1	
	Certificate of calibration	1	
	Safety instruction	1	
	Inspection certificate	1	This sheet

Remarks:

Inspection Certificate

INSPECTOR

M. Hidaka

We hereby certify that this product has been tested and calibrated at our factory according to RION specifications and that the product satisfies all relevant requirements.

RION CO., LTD.
 3-20-41 Higashimotomachi, Kokubunji,
 Tokyo 185-8533,
 Japan

Sound and Vibration Measuring Instrument Section Product information and software downloads can be found on our web-site:
<https://rion-sv.com/>
 Please check it out.

N°C18050100

9 ANEXO 3 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Tabla 7. Zonificación y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA para cada receptor.

Receptor N°	Zona IPT	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA	Combinaciones de usos de suelo	Fuente	Figuras asociadas
1	ZE6	III	R+Eq+Inf+AP	https://www.portaltransparencia.cl/PortalPdT/directororio-de-organismos-regulados/?org=MU163	3, 4
2					
3					
4	ZH6	II	R+Eq+EP+AV		3, 5
5					

Figura 3. Plano de zonificación del PRC de Maipú, área de inspección.



Figura 4. Extracto ordenanza del PRC de Maipú, uso de suelo de zona de los receptores 1, 2 y 3.

ZE-6	Equipamiento Comunitario Exclusivo	Se permite áreas de vivienda existentes, y equipamiento de cualquier clase y escala, excepto estadios, medialuna, moteles, cabaret, boite; cementerio y crematorios; reparación automotor, garages, pinturas y desabolladuras; vulcanización; Actividades Productivas; infraestructura; cárceles, centros de detención y recintos militares.
------	--	--

Figura 5. Extracto ordenanza del PRC de Maipú, uso de suelo de zona de los receptores 4 y 5.
ZH-6 Habitacional 6 (Maipú Norte – Sector Villas Pehuén)

	USOS DE SUELO		CLASES	PERMITIDO (SI/NO)	Condiciones especiales	
1	Residencial	1.1	Vivienda	SI	---	
		1.2	hospedaje	SI	Solo se permite residencial u hostel y hospedería sin servicios comerciales adjuntos.	
		2.1	Científico	SI	Todas las escalas. Solo escalas básico, menor y mediano.	
		2.2	Comercio	SI	Escalas menor y mediano solo se localizarán en vialidad estructurante del PRC. Se prohíbe distribución y venta de carbón, leña, materiales de construcción, automóviles, maquinarias, discotecas, cabaret y boites.	
		2.3	Culto	SI	Solo escala menor.	
		2.4	Cultura	SI	Solo escala menor.	
	2	Equipamiento	2.5	Deporte	SI	Solo escalas básico y menor.
			2.6	Educación	SI	Solo escalas básico y menor.
			2.7	Esparcimiento	SI	Solo escala básico. Se localizarán sólo en vialidad estructurante del PRC de 15 o mas metros.
			2.8	Salud	SI	Solo escala básico. Se prohíbe cementerio y crematorios.
			2.9	Seguridad	SI	Solo escala menor. Se prohíbe central de ambulancias, cárceles, centros de detención y recintos militares
3	Actividades productivas	2.10	Servicios	SI	Servicios públicos, solo escala menor, localizados en vialidad estructurante del PRC. Servicios profesionales, solo escala básico. Servicios artesanales, todas las escalas. Taller mecánico, taller de pinturas y desabolladuras, taller de vulcanización, Imprentas y encuadernación sólo en vías de 20 o mas metros.	
		2.11	social	SI	Solo escala básico.	
		3.1	Inofensivas	NO	---	
4	Infraestructura	3.2	Molestas	NO	---	
		3.3	peligrosas	NO	---	
5	Espacio publico	4.1	Transporte	NO	---	
		4.2	Sanitaria	NO	---	
6	Área verde	4.3	Energética	NO	---	
		5.1	Sistema vial	SI	---	
		5.2	Plazas y áreas verdes	SI	---	
			parques, plazas y áreas libres destinadas a área verde,	SI	---	



Toma de Muestra de Ruido Ambiental en casa vecina a obra SWT



Estimado Giovanni;

El motivo de este correo, es formalizar nuestra conversación telefónica el día de hoy, confirmando que, para el día de mañana, **viernes 22 de noviembre de 2024, a las 10:30 am**, la empresa ACUSTEC a quien copiamos en correo (<https://www.acustec.cl/>), realizará mediciones de ruido ambiental en vuestro domicilio ubicado en Acapulco #1532, debido a que, vuestro patio trasero es colindante con la actual obra que ejecutamos denominada Santiago West Temple ubicada en Av. Primo de Rivera #1571, ambas direcciones pertenecientes a la Comuna de Maipú, Región Metropolitana Chile.

Tal como se lo indiqué en nuestra visita del 25 de octubre, tras implementar una medida de mitigación de ruido ambiental (pantalla acústica), es necesario para nosotros, tomar una medida de ruido aleatoria, para confirmar que la medida adoptada durante el proceso de construcción, sea efectiva, y así disminuya los ruidos que se generan dentro de las diferentes actividades a realizar, dando cumplimiento a lo normativo, y lo más importante, evitar inconvenientes a nuestra comunidad vecina.

Desde ya, agradecemos vuestra disposición y buena voluntad, y tal como nos solicitó, estaremos en el horario ya señalado en forma puntual.

Saludos y quedamos atentos a sus comentarios...

Ulises Mercado Ascencio
Jefe Sistema de Gestión Unificado



Tel.: +56 (2) 2372-7520
Av. Vitacura 2939, Piso 21 Oficina 2101. Las Condes, Santiago de Chile.

www.cosud.com

[Reservar un momento para reunirse conmigo](#)

INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

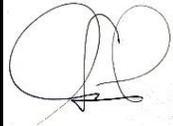
Alcance:	Medición de ruido – Decreto Supremo N°38/2011 MMA Medición de vibraciones – DIN 4150-3:1999			
Unidad Inspeccionada:	Santiago West Temple			
Fase:	Construcción			
Titular:	Constructora Sudamericana Chile S.A.			
Ubicación:	Comuna de Maipú, Región Metropolitana			
Inspección N°:	03	Fecha:	22/11/2024	
Informe N°:	104612024_Nov2024	Versión:	A	
Número de páginas:	68			
Fecha emisión informe:	28/11/2024			
Ubicación red:	104612024 - Santiago West Temple/Nov 2024			
Nombre archivo:	INF_INT N°104612024_Nov2024_vA			
Responsables:	Nombre	RUN	Firma	Cargo
Elaboración:	Andrés Carini S.	[REDACTED]		Ingeniero de inspecciones
Revisión:	Andrés Rojas U.	[REDACTED]		Ingeniero de Inspecciones
Aprobación:	Rodrigo López P.	[REDACTED]		Encargado de Inspecciones
Código QR verificación:				

Tabla 1. Control de cambios del documento.

Versión	Fecha	Cambios realizados	Responsable
A	28/11/2024	Creación del documento.	ACS

ÍNDICE

1	RESUMEN	4
2	INTRODUCCIÓN	5
3	METODOLOGÍA.....	6
3.1	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA.....	6
3.2	RECEPTORES	8
3.3	PARÁMETROS UTILIZADOS	9
3.4	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	9
3.4.1	RUIDO	9
3.4.2	VIBRACIONES	10
3.5	MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS	11
3.6	FECHAS DE MEDICIÓN	11
4	REFERENCIAS	12
5	FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA	13
5.1	RECEPTOR 1	13
5.2	RECEPTOR 2	18
5.3	RECEPTOR 3	23
5.4	RECEPTOR 4	28
5.5	RECEPTOR 5	33
5.6	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO	38
6	FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIÓN - VIBRACIONES.....	39
6.1	RECEPTOR 1	39
6.2	RECEPTOR 2	40
6.3	RECEPTOR 3	41
6.4	RECEPTOR 4	42
6.5	RECEPTOR 5	43
6.6	EVALUACIÓN DE NIVELES DE VIBRACIONES.....	44
7	ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES.....	45
7.1	LUGARES DE MEDICIONES DE RUIDO.....	45
7.2	LUGARES DE MEDICIONES DE VIBRACIÓN	47
8	ANEXO 2 – CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL	48
9	ANEXO 3 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	59
10	ANEXO 4 – LUGARES HOMÓLOGOS DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FONDO.....	61
10.1	LUGAR HOMÓLOGO RF1.....	61
10.2	LUGAR HOMÓLOGO RF2.....	65

1 RESUMEN

El presente documento entrega los resultados de las actividades de inspección ambiental realizada de acuerdo al Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica”, así como también, de acuerdo a la normativa alemana DIN 4150-3:1999: *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, durante la fase de construcción de la Unidad Inspeccionada “Santiago West Temple”.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de ruido medidos en cada receptor:

Tabla 2. Resultados obtenidos de Ruido y comparación con límites máximos D.S. N°38/2011 MMA.

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1	61	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
2	56	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
3	51	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
4	52	49	II	Diurno	60	No Supera
5	58	51	II	Diurno	60	No Supera

Los valores de NPC obtenidos en todos los receptores se encuentran por debajo del límite máximo permitido, por lo que la Unidad Inspeccionada cumple con la norma vigente en período diurno.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación según la normativa alemana DIN 4150-3:1999 para los niveles de vibraciones medidos en cada receptor:

Tabla 3. Resultados obtenidos de Vibraciones y comparación con límites máximos DIN 4150-3.

Receptor N°	Eje X			Eje Y			Eje Z			Estado (Cumple/No Cumple)
	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	
1	3,68	28	9,5	0,99	1	5	0,21	1	5	Cumple
2	5,10	27	9,25	3,75	28	9,5	8,77	28	9,5	Cumple
3	0,04	1	5	0,03	1	5	0,04	1	5	Cumple
4	0,06	2	5	0,06	2	5	0,08	3	5	Cumple
5	0,02	1	5	0,02	1	5	0,09	4	5	Cumple

Los valores de PPV medidos en [mm/s] durante la presente campaña de medición de vibraciones, fluctuaron entre 0,02 y 8,77 [mm/s]. En la totalidad de los receptores evaluados, los niveles obtenidos se encuentran bajo los límites máximos establecidos por la normativa alemana.

2 INTRODUCCIÓN

El presente informe entrega la evaluación de acuerdo al Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente – “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, así como también, de acuerdo a la normativa alemana DIN 4150-3:1999 - *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, realizada en cinco receptores cercanos a la Unidad Inspeccionada “Santiago West Temple”, ubicada en la comuna de Maipú, Región Metropolitana.

3 METODOLOGÍA

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA

Caracterización:	Faena constructiva.
Horario de funcionamiento:	Lunes a viernes, de 8:00 a 18:00 horas.
Principales fuentes de ruido presentes durante la inspección:	Golpes de material, demolidor eléctrico, motor de grúa, alarmas de retroceso, motor de camión, golpes de fierros, golpes de martillos, silbato rigger, esmeril, alarmas de retroceso.

Figura 1. Emplazamiento de la Unidad Inspeccionada. Elaboración propia en Google Earth.

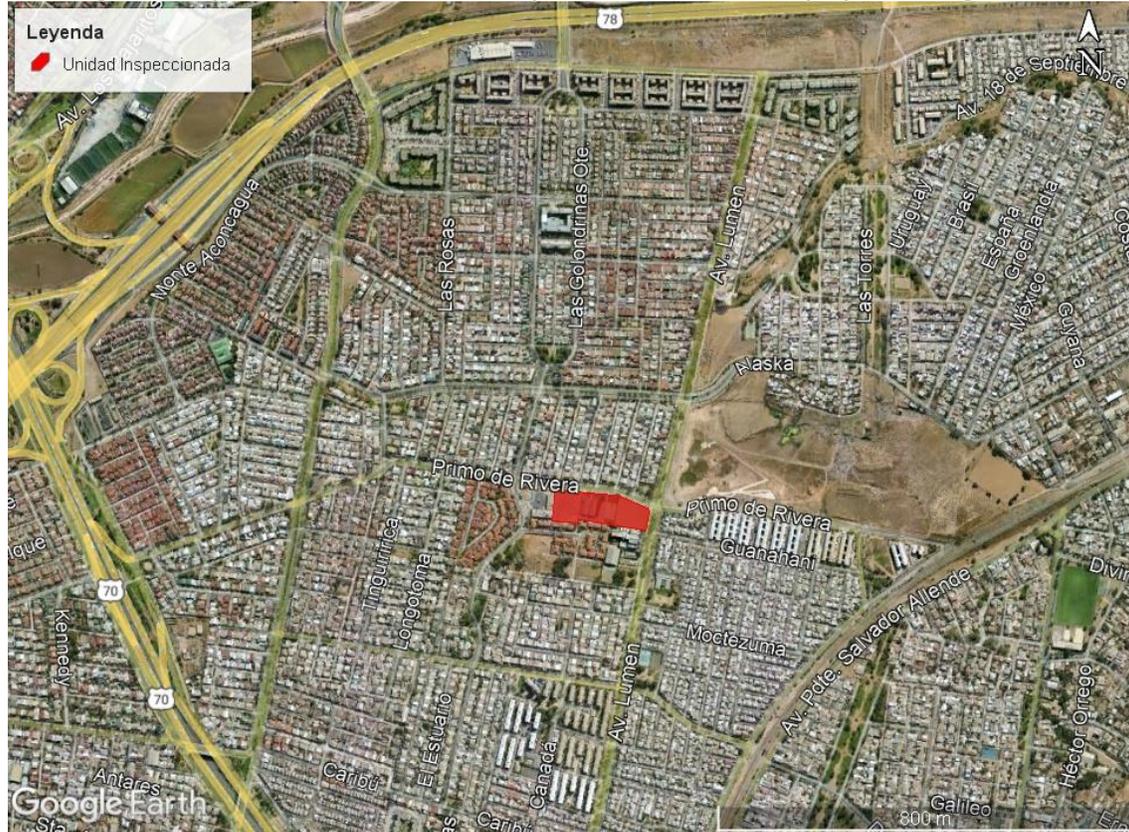


Tabla 4. Fotografías de fuentes de ruido presentes durante la inspección.



Obra gruesa



Zona de cortes



Grúa torre



Trabajos manuales



Grúa torre



Retroexcavadora



Trabajos en nivel bajo tierra



Camión tolva

3.2 RECEPTORES

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

Figura 2. Ubicación de los receptores identificados. Elaboración propia en Google Earth.

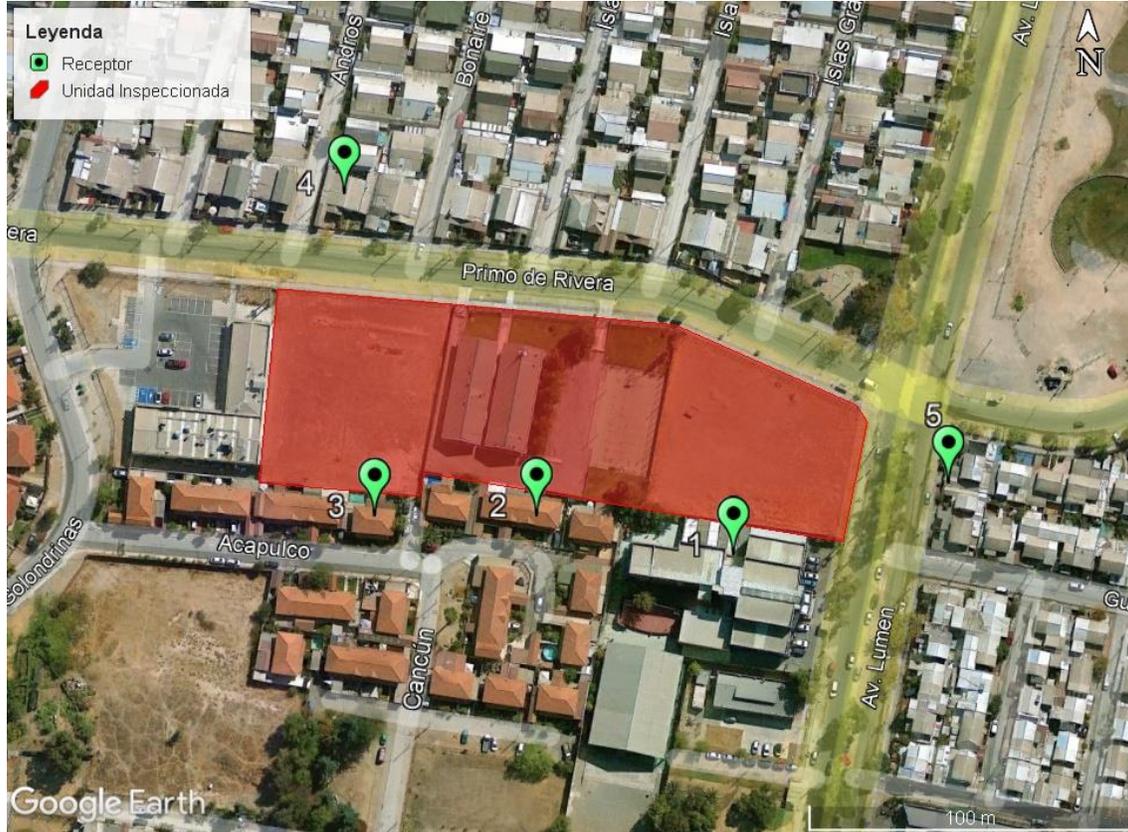


Tabla 5. Descripción de cada receptor y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA.

Receptor N°	Descripción	Zona IPT ¹	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA
1	Colegio ubicado en Av. Lumen #3760.	ZE6	III
2	Vivienda ubicada en calle Acapulco #1532.	ZE6	III
3	Vivienda ubicada en calle Acapulco #1514.	ZE6	III
4	Vivienda ubicada en calle Primo de Rivera #1534.	ZH6	II
5	Vivienda ubicada en Av. Lumen #3785.	ZH6	II

¹ Ver Anexo 4.

3.3 PARÁMETROS UTILIZADOS

Los descriptores de ruido medidos en terreno corresponden a: Nivel de Presión Sonora Equivalente (NPSeq), Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSmín) y Nivel de Presión Sonora Máximo (NPSmáx), todos en dBA-Lento. El descriptor utilizado para la evaluación de la emisión de la fuente emisora de ruido de acuerdo a la norma vigente, corresponde al Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), en dBA.

Por su parte, el descriptor de vibración medido en terreno para normativa alemana DIN 4150-3:1999 - *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, corresponde a la Velocidad Peak de Partícula (PPV), en [mm/s] (sin ponderación), para los tres ejes X, Y, Z.

3.4 PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

3.4.1 RUIDO

Corresponde al descrito en el Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” y a los siguientes criterios:

- **Ubicación del lugar de medición:** El Artículo 16° de la norma señala que las mediciones deberán realizarse en la propiedad en donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de máxima exposición al ruido emitido por la fuente a evaluar, de modo que represente la situación más desfavorable. En el caso de no poder acceder a la propiedad del receptor, se seleccionará un lugar de medición representativo de la máxima exposición al ruido emitido por la Unidad Inspeccionada.
- **Ruido de fondo:** El ruido de fondo es todo ruido que no es generado por la Unidad Inspeccionada. La medición o evaluación de este parámetro estará sujeta a dos condiciones: 1) Si el ruido de fondo afecta la medición, es decir que la diferencia entre los niveles de ruido de fondo y de la fuente es menor a 10 dBA, o el ruido de fondo es perceptible junto con la fuente; y 2) Si se encuentra realizando la medición desde un receptor ubicado en una zona homologada como rural, en cuyo caso la medición debe realizarse obligatoriamente para establecer el límite aplicable. En los casos que no sea posible detener el funcionamiento de la Unidad Inspeccionada para registrar el ruido de fondo en el receptor, se seleccionará un lugar de medición homólogo que presente características similares del campo sonoro de ruido de fondo existentes en el receptor. En los casos que el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada sea imperceptible en el

receptor, y por lo tanto predomina el campo sonoro del ruido de fondo, se procederá a registrar el ruido de fondo en el mismo lugar, a continuación de la medición de evaluación.

- **Ruido impulsivo:** En los casos que la Unidad Inspeccionada genere ruido de corta duración y gran energía (impulsivo), tales como golpes, caída y descargas de material, martillazos, etc., el Artículo 18º, letra a, indica que para el cálculo del NPC, se elegirá el mayor valor entre el NPSeq y el NPSmáx disminuido en 5 dB(A).
- **Predicciones de niveles de ruido:** Sólo en los casos en que el ruido de fondo afecte significativamente los niveles medidos y no sea posible obtener una condición de menor ruido de fondo, se realizarán predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento descrito en la norma técnica ISO 9613 "Acústica - Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores" (*Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors*).

3.4.2 VIBRACIONES

El procedimiento corresponde al descrito en la normativa alemana *Deutsches Institut für Normung* (Instituto Alemán de Normalización) DIN 4150-3:1999. *Structural Vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, la cual especifica un método de medición y evaluación de los efectos de vibración en estructuras. Esta norma proporciona valores de referencia que, cuando se cumplen, no se ocasionarán daños que tengan un efecto adverso sobre la capacidad de servicio de las estructuras. En algunos casos, también se dan valores de referencia para una evaluación simplificada. Algunas de las recomendaciones que entrega esta norma respecto al monitoreo de vibraciones son las siguientes:

- **Lugar de medición:** El acelerómetro se debe colocar al nivel del suelo, ubicado preferentemente en el lado de la edificación que se expone hacia la fuente de excitación, en alguna de las tres posiciones definida por la normativa (fundación, losa piso superior, losa radier).
- **Medición:** Se registra la historia temporal de la vibración vertical (eje Z) y de la vibración horizontal (ejes X e Y), con una de las direcciones medidas paralela a una pared lateral de la edificación.

- **Límites máximos recomendados:** En la Tabla 1 de la norma se determinan los valores de referencia de la Velocidad Peak de Partícula (PPV) que se utilizan para evaluar los efectos de vibraciones de corta duración sobre estructuras, según su tipo y para diferentes rangos de frecuencia.
- **Evaluación:** La evaluación en este estándar se basa en el máximo valor absoluto de la señal de velocidad $|v|_{i,max}$ para las tres componentes (donde $i = x, y$ o z), sin ponderación. En el Anexo D de la norma se describe el método de evaluación a partir de una frecuencia dominante o significativa (DF).

3.5 MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS

El instrumental utilizado para la realización de la actividad de inspección corresponde al siguiente:

- Sonómetro integrador Rion NL-20, N° serie: 00766528.
- Calibrador acústico Rion NC-73, N° serie: 10527824.
- Medidor triaxial de vibración Convergence Instruments modelo VSEW_MK4_MQTT, N° serie: APH8hN0629cXqpvSQ4hRFD.
- Estación meteorológica BTMETER BT-100-WM, N° serie: 202100297448.
- Planilla de cálculo D.S. N°38/11 del MMA.

3.6 FECHAS DE MEDICIÓN

Las mediciones de ruido y vibraciones en terreno fueron realizadas el día 22 de noviembre de 2024, en periodo diurno (10:00 horas en adelante).

4 REFERENCIAS

- Decreto Supremo N°38/2011 MMA “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.
- Resolución Exenta N°693 “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 21 de agosto de 2015.
- Resolución Exenta N°491 “Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 31 de mayo de 2016.
- Estándar alemán DIN 4150-3:1999 - *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures.*

5 FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA

5.1 RECEPTOR 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 DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1			
Calle	Av. Lumen			
Número	3760			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.292.680	Coordenada Este	338.685	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6			
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	22-11-2024			
Hora inicio medición	11:39			
Hora término medición	11:45			
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	Patio trasero del predio receptor, frente a fachada más expuesta.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.			
Temperatura [°C]	32	Humedad [%]	33	Velocidad de viento [m/s]
				0

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

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

Leyenda

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

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
GT1	Grúa Torre	N	6.292.713	1	Receptor N°1	N	6.292.680
		E	338.672			E	338.685
CT	Camión Tolva	N	6.292.724	LM1	Lugar de Medición	N	6.292.690
		E	338.683			E	338.653
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

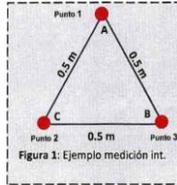
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
60,6	56,8	64,4
59,5	57,3	62,3
61,4	58,6	64,5

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

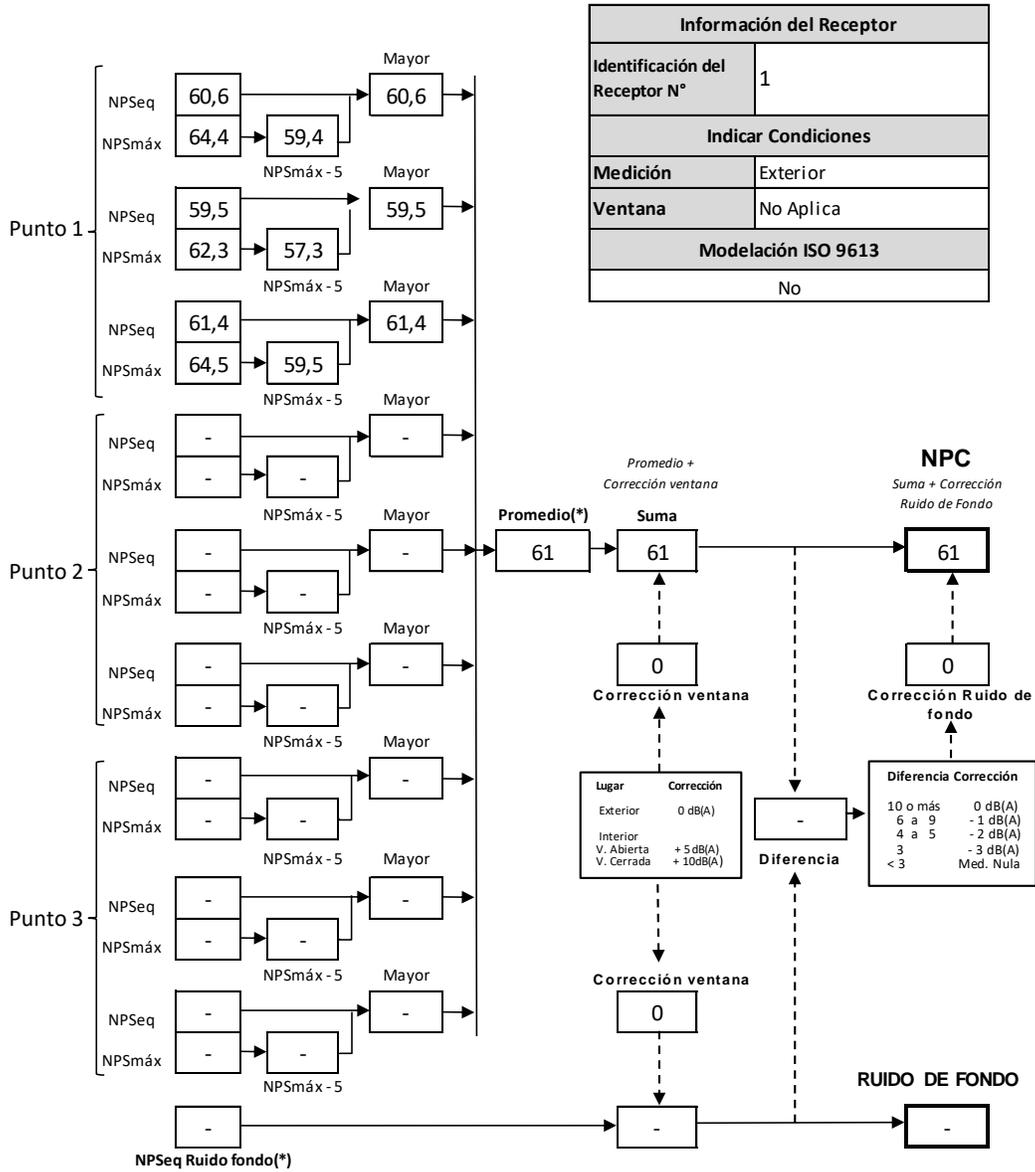
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	-	Hora: -

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

Observaciones:
 Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Golpes de material (NPSmáx), demoledor eléctrico, motor de grúa, alarmas de retroceso, motor de camión en ralentí. Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (gritos de niños, actividades de colegio).

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

5.2 RECEPTOR 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 DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	2			
Calle	Acapulco			
Número	1532			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.292.691	Coordenada Este	338.624	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6			
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	22-11-2024			
Hora inicio medición	10:21			
Hora término medición	10:32			
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	Dormitorio en segundo piso.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.			
Temperatura [°C]	-	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s]
				-

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

- Área de Construcción Bajo Nivel
- Área de Obra Gruesa
- ★ Fuente de Ruido
- Lugar de Medición
- Receptor
- Unidad Inspeccionada

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
GT2	Grúa Torre	N	6.292.722	2	Receptor N°2	N	6.292.691
		E	338.596			E	338.624
ZC	Zona de Corte	N	6.292.707	LM2	Lugar de Medición	N	6.292.694
		E	338.612			E	338.617
AOG	Área de Obra Gruesa	N	6.292.729			N	
		E	338.564			E	
ACB	Área de Construcción Bajo Nivel	N	6.292.720			N	
		E	338.644			E	

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

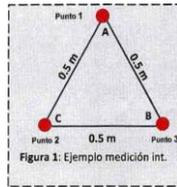
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
49,1	46,1	52,7
47,6	44,8	51,4
48,8	45,3	53,1

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
49,0	45,1	54,6
48,2	45,2	52,7
49,1	44,8	56,1

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
52,6	46,7	60,1
54,0	49,1	63,4
50,7	46,7	59,3

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

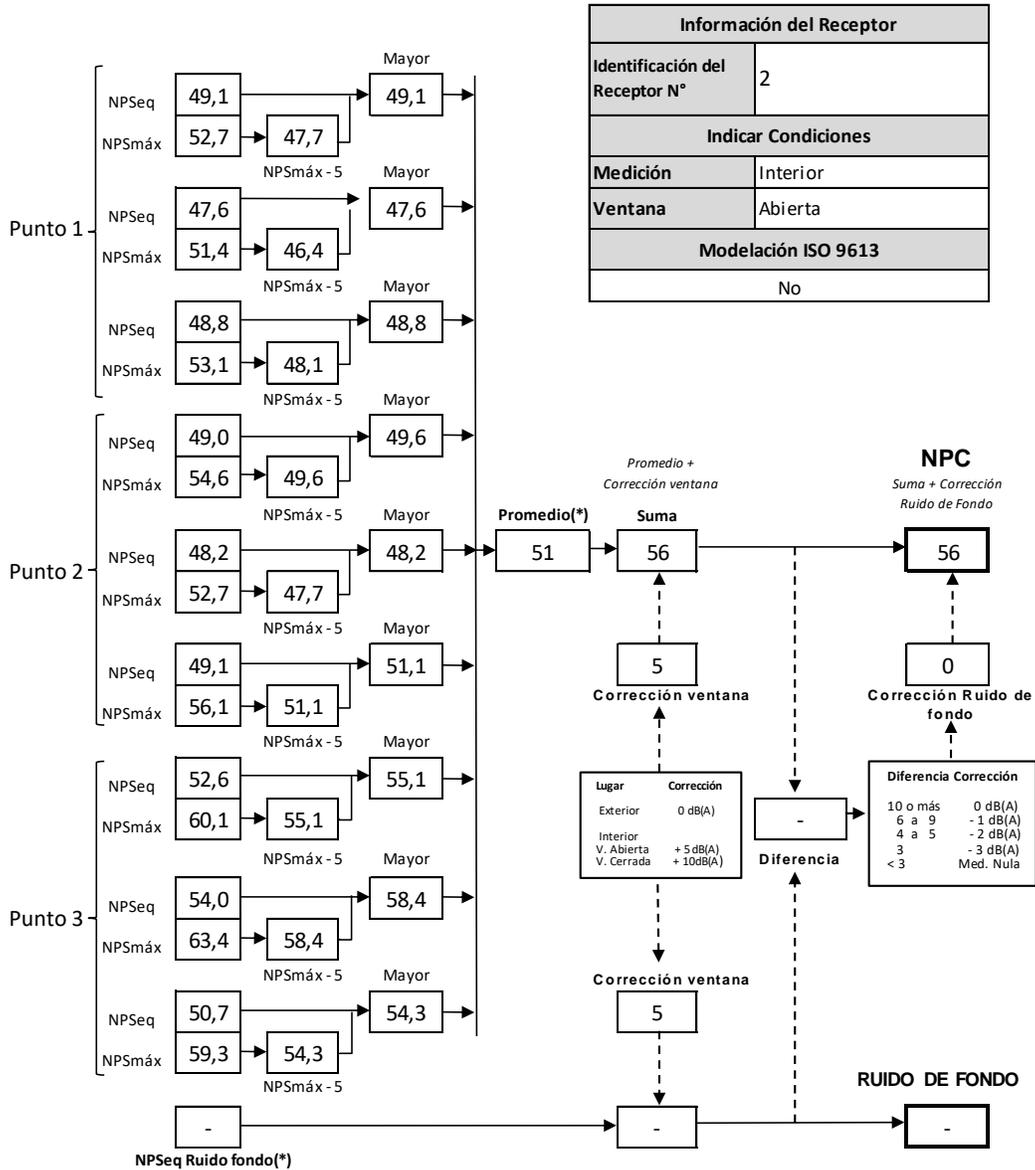
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	-	Hora: -

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

Observaciones:
Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Golpes de martillo, golpes de fierros, golpes de material (NPSmáx en 1', 2', 3', 4', 5', 6', 7' y 9'), silbato rigger (NPSmáx en 8'), esmeril angular, motor de grúa, alarmas de retroceso. Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (paso de aeronave, ladridos).

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

5.3 RECEPTOR 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 DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Maipú		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	3			
Calle	Acapulco			
Número	1514			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.292.690	Coordenada Este	338.574	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6			
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	22-11-2024			
Hora inicio medición	10:52			
Hora término medición	10:56			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vía pública, en deslinde más expuesto del predio receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular lejano, ruido de colegio.			
Temperatura [°C]	28	Humedad [%]	41	Velocidad de viento [m/s] 0,9

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

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

Leyenda

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

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
GT2	Grúa Torre	N	6.292.722	3	Receptor N°3	N	6.292.690
		E	338.596			E	338.574
AOG	Área de Obra Gruesa	N	6.292.729	LM3	Lugar de Medición	N	6.292.688
		E	338.564			E	338.585
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

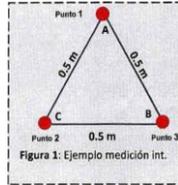
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
49,0	43,5	54,5
50,2	43,7	58,6
48,6	44,3	51,9

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

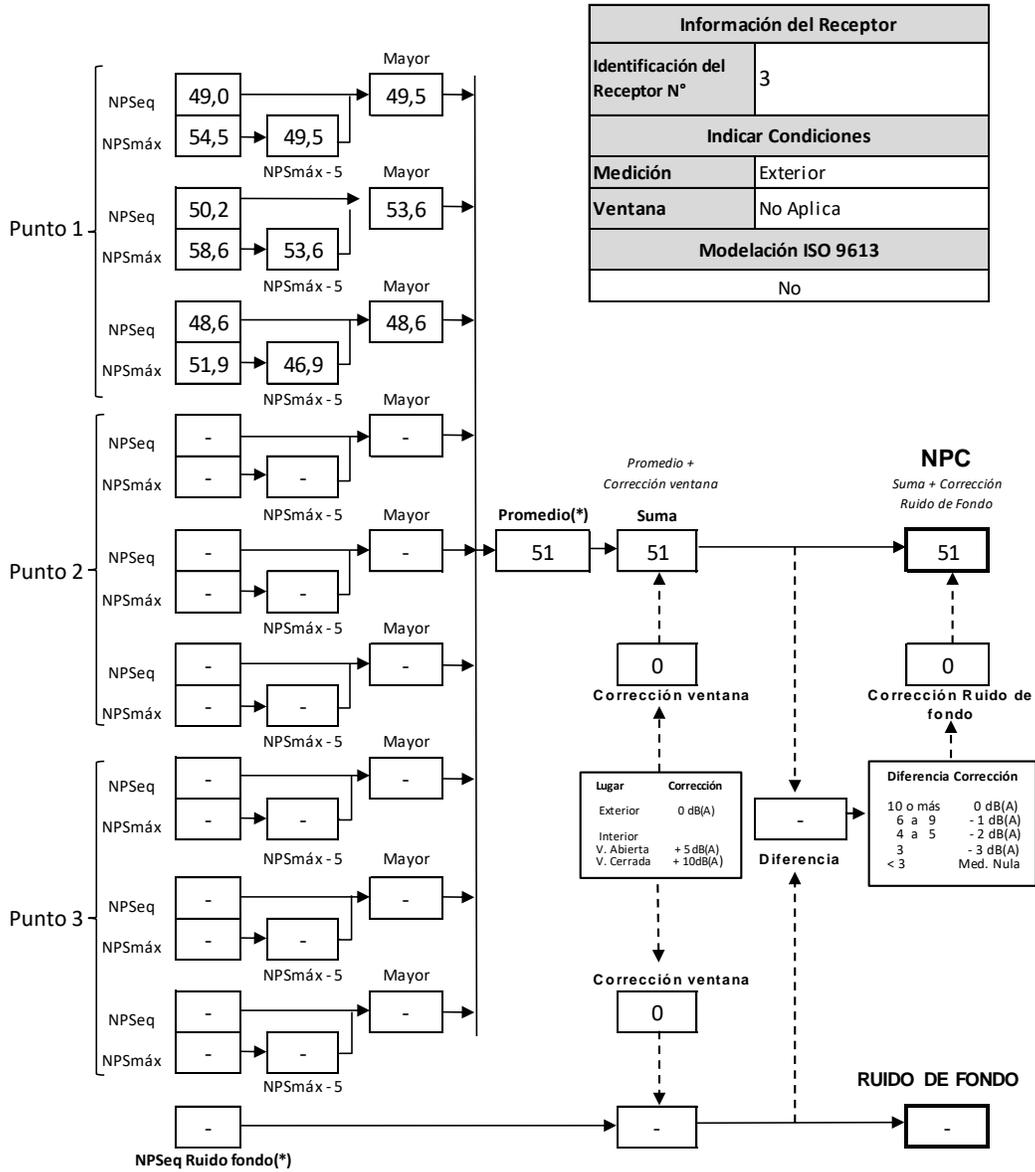
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	-	-	-	-	-	-

Observaciones:
 Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Golpes de martillo, golpes de fierros (NPSmáx), golpes de material, silbato rigger, motor de grúa, alarmas de retroceso. Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (paso de vehículo).

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

5.4 RECEPTOR 4

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	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT			
Dirección			
Comuna			
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	4			
Calle	Primo de Rivera			
Número	1534			
Comuna	Maipú			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.292.789	Coordenada Este	338.563	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZH6			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	22-11-2024			
Hora inicio medición	11:08			
Hora término medición	11:13			
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	Antejardín del predio receptor, frente a fachada más expuesta.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por calle Primo de Rivera			
Temperatura [°C]	27	Humedad [%]	36	Velocidad de viento [m/s] 0

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
AOG	Área de Obra Gruesa	N	6.292.729	4	Receptor N°4	N	6.292.789
		E	338.564			E	338.563
ZC	Zona de Corte	N	6.292.707	LM4	Lugar de Medición	N	6.292.784
		E	338.612			E	338.559
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

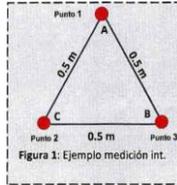
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	4
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
53,6	51,4	56,6
53,6	50,3	58,4
54,6	51,5	57,3

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	22-11-2024	Hora: 12:30

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	50	49	-	-	-	-

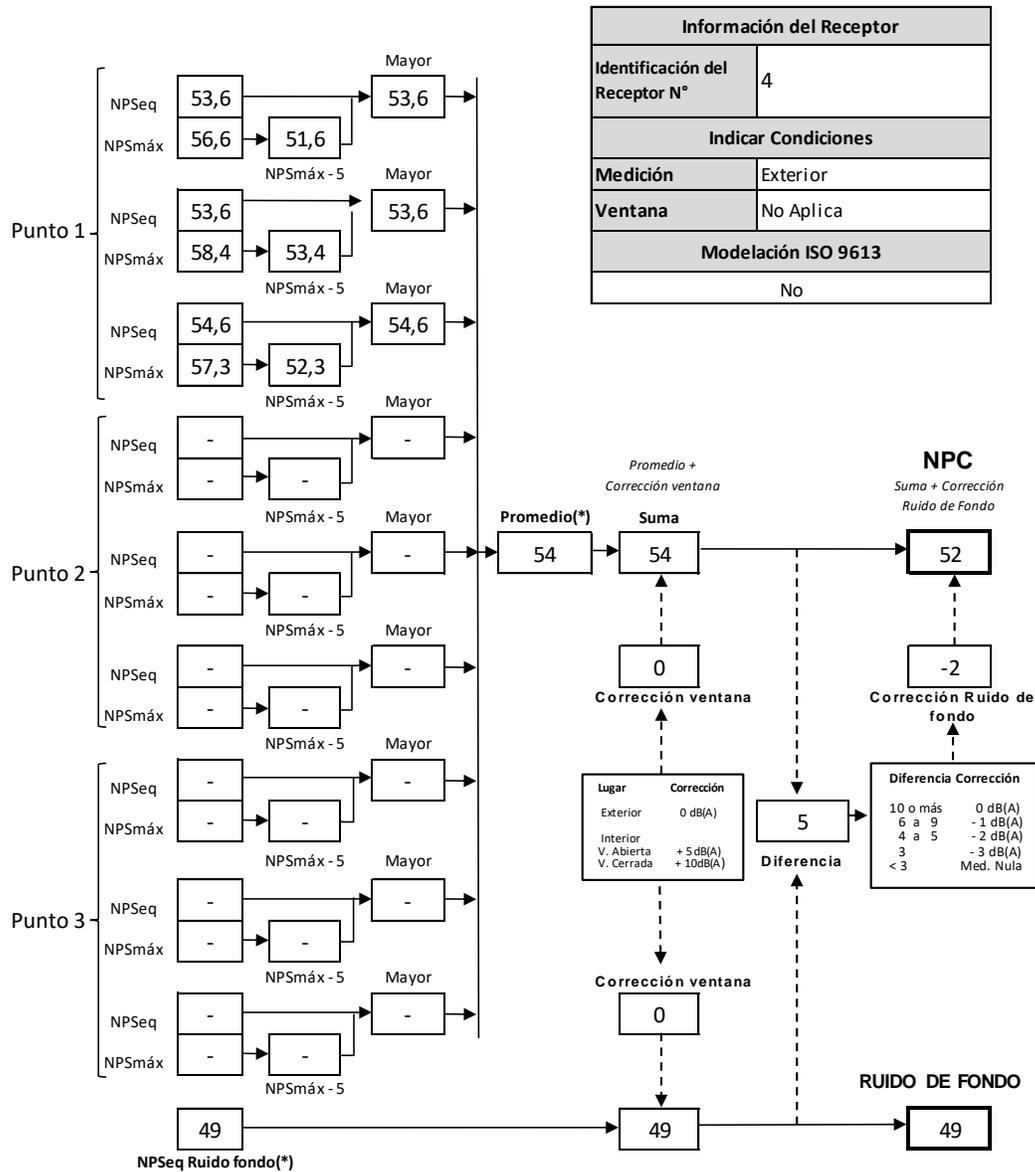
Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Motor de camión en ralentí, demoleedor eléctrico (NPS_{máx}), esmeril angular. Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (paso de vehículos). Ruido de Fondo se registra en lugar de medición homólogo (RF1).

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

5.5 RECEPTOR 5

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	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT			
Dirección			
Comuna			
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	5				
Calle	Av. Lumen				
Número	3795				
Comuna	Maipú				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6.292.703	Coordenada Este	338.752		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZH6				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)					

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	22-11-2024				
Hora inicio medición	11:57				
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	Vía pública, en deslinde más expuesto del predio receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por Av. Lumen.				
Temperatura [°C]	28	Humedad [%]	37	Velocidad de viento [m/s]	0,2

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

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

Leyenda

- Área de Construcción Bajo Nivel
- ★ Fuente de Ruido
- Lugar de Medición
- Receptor
- Unidad Inspeccionada

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
ZC	Zona de Corte	N	6.292.707	5	Receptor N°5	N	6.292.703
		E	338.612			E	338.752
GT1	Grúa Torre	N	6.292.713	LM5	Lugar de Medición	N	6.292.710
		E	338.672			E	338.749
ACB	Área de Construcción Bajo Nivel	N	6.292.720			N	
		E	338.644			E	
		N				N	
		E				E	

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

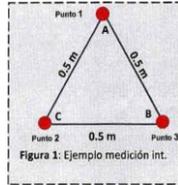
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	5
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
60,1	59,0	62,1
59,4	56,1	62,1
57,7	56,0	60,7

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	22-11-2024	Hora: 12:07

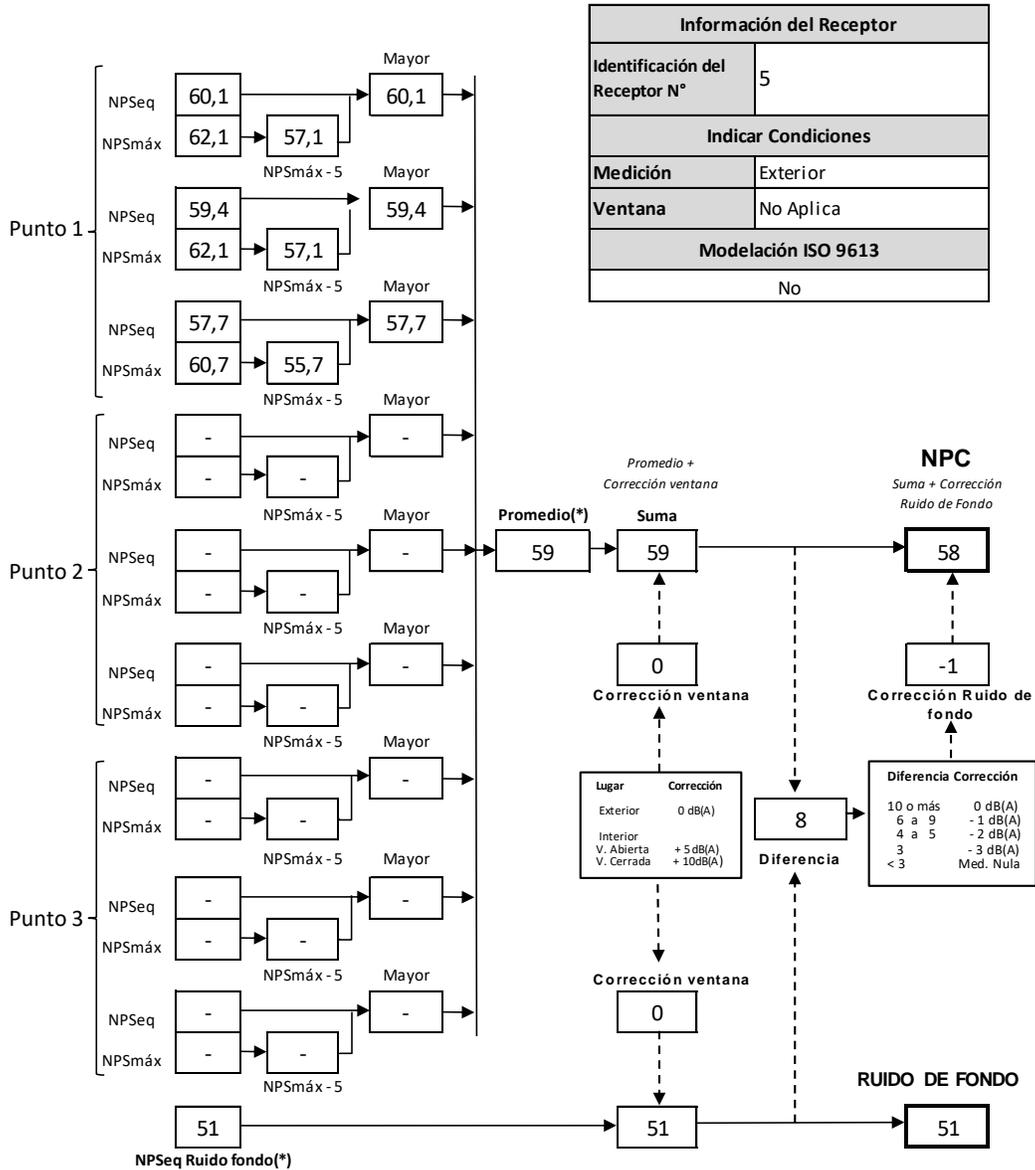
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	52	51	-	-	-	-

Observaciones:
Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Golpes de martillo, esmeril angular, motor de grúa, alarmas de retroceso (NPS_{máx}), motor de camión en ralentí. Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (paso de vehículos). Ruido de Fondo se registra en lugar de medición homólogo (RF2).

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

5.6 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
1	61	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
2	56	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
3	51	No se percibe	III	Diurno	65	No Supera
4	52	49	II	Diurno	60	No Supera
5	58	51	II	Diurno	60	No Supera

OBSERVACIONES

Durante las mediciones, la Unidad Inspeccionada se encontraba en funcionamiento, donde las principales fuentes de ruido corresponden a golpes de material, demolidor eléctrico, motor de grúa, alarmas de retroceso, motor de camión, golpes de fierros, golpes de martillos, silbato rigger, esmeril y alarmas de retroceso.

Las mediciones se realizaron al interior de los predios de receptores 1, 2 y 4, y en la vía pública para los receptores 3 y 5 frente a la fachada y/o deslinde más expuesto, ya que no se lograron gestionar los accesos. Dada la imposibilidad de detener el funcionamiento de la fuente de ruido en su totalidad, por sus faenas continuas, se registra ruido de fondo en lugares homólogos, de acuerdo a los criterios establecidos en capítulo 7.3.3 y Anexo 3 de la Resolución Exenta N°867/2016 SMA, donde el entorno del campo sonoro corresponde principalmente a tránsito vehicular por calle Primo de Rivera y por Avenida Lumen.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Registro fotográfico de mediciones
2	Certificados de calibración instrumental
3	Instrumentos de planificación territorial
4	Lugares homólogos de medición de ruido de fondo

6 FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIÓN - VIBRACIONES

6.1 RECEPTOR 1

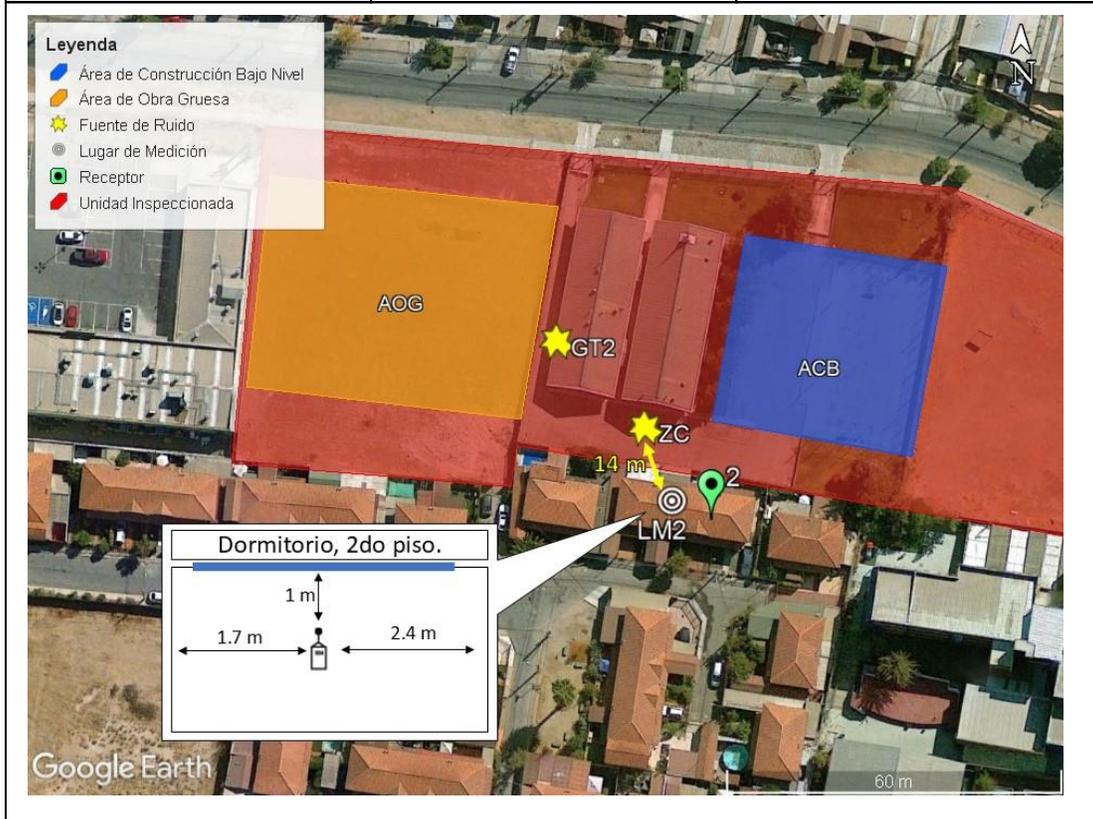
FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		1			
Dirección		Av. Lumen #3760, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Patio trasero del predio receptor, frente a fachada más expuesta.			
Profesional de terreno		Daniel Ávila Santana			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		22-11-2024			
Horario		11:36			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	3,68	PPV [mm/s]	0,99	PPV [mm/s]	0,21
DF [Hz]	28	DF [Hz]	1	DF [Hz]	1
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM		Datum	WGS84	Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor		6.292.680		338.685	
Lugar de Medición		6.292.685		338.655	
Unidad Inspeccionada		6.292.725		338.626	

Leyenda

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

6.2 RECEPTOR 2

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		2			
Dirección		Calle Acapulco #1532, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Dormitorio en segundo piso.			
Profesional de terreno		Daniel Ávila Santana			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		22-11-2024			
Horario		10:21			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	5,10	PPV [mm/s]	3,75	PPV [mm/s]	8,77
DF [Hz]	27	DF [Hz]	28	DF [Hz]	22
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM		Datum	WGS84	Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor		6.292.691		338.624	
Lugar de Medición		6.292.694		338.617	
Unidad Inspeccionada		6.292.725		338.626	



6.3 RECEPTOR 3

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		3			
Dirección		Calle Acapulco #1514, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Vía pública, en deslinde más expuesto del predio receptor.			
Profesional de terreno		Daniel Ávila Santana			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		22-11-2024			
Horario		10:52			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,04	PPV [mm/s]	0,03	PPV [mm/s]	0,04
DF [Hz]	1	DF [Hz]	1	DF [Hz]	1
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM		Datum	WGS84	Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor		6.292.690		338.574	
Lugar de Medición		6.292.690		338.584	
Unidad Inspeccionada		6.292.725		338.626	

Leyenda

- Área de Obra Gruesa
- ★ Fuente de Ruido
- 📍 Lugar de Medición
- Receptor
- Unidad Inspeccionada

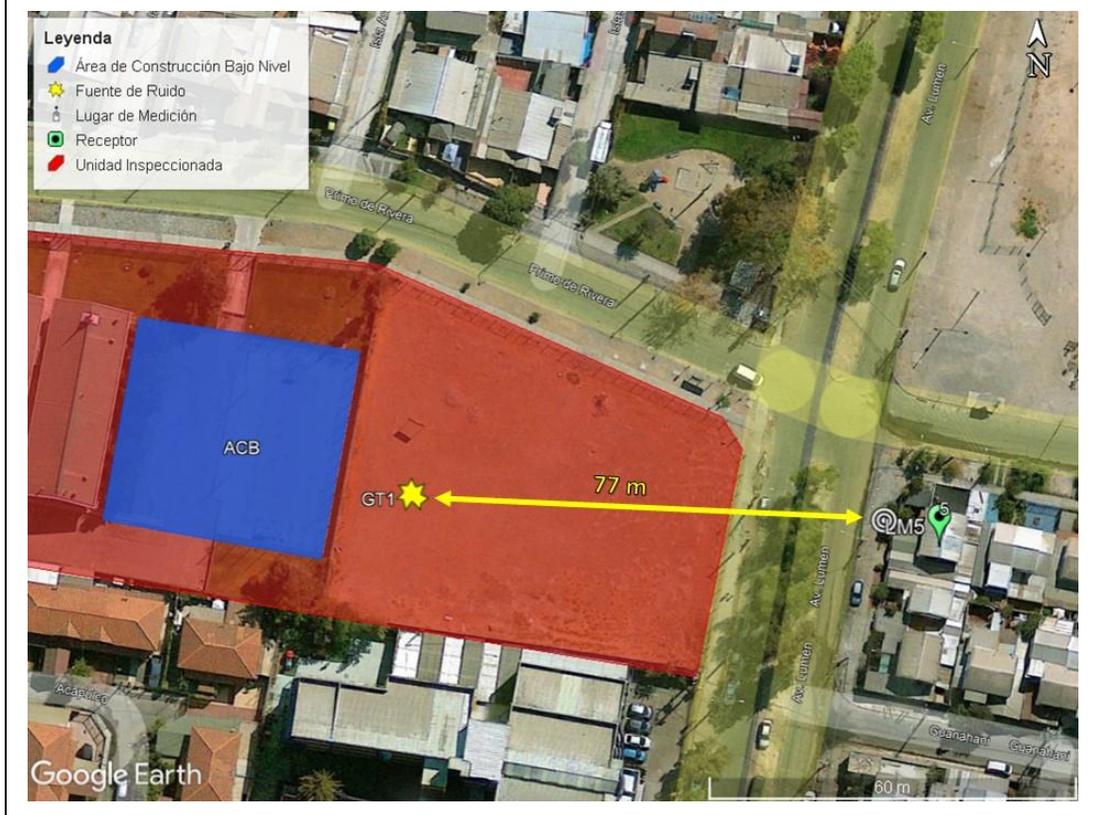
6.4 RECEPTOR 4

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		4			
Dirección		Primo de Rivera #1534, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Antejardín del predio receptor, frente a fachada más expuesta.			
Profesional de terreno		Daniel Ávila Santana			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		22-11-2024			
Horario		11:10			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,06	PPV [mm/s]	0,06	PPV [mm/s]	0,08
DF [Hz]	2	DF [Hz]	2	DF [Hz]	3
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM		Datum	WGS84	Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor		6.292.789		338.563	
Lugar de Medición		6.292.783		338.560	
Unidad Inspeccionada		6.292.725		338.626	



6.5 RECEPTOR 5

FICHA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES					
Unidad Inspeccionada		Santiago West Temple			
Receptor		5			
Dirección		Av. Lumen #3795, Maipú			
Descripción Lugar de Medición		Vía pública, en deslinde más expuesto del predio receptor.			
Profesional de terreno		Daniel Ávila Santana			
ANTECEDENTES DE MEDICIÓN					
Periodo de medición		Diurno			
Fecha		22-11-2024			
Horario		11:54			
Eje X		Eje Y		Eje Z	
PPV [mm/s]	0,02	PPV [mm/s]	0,02	PPV [mm/s]	0,09
DF [Hz]	1	DF [Hz]	1	DF [Hz]	4
GEORREFERENCIACIÓN					
Coordenadas UTM	Datum	WGS84		Huso	19 H
		Norte		Este	
Receptor	6.292.687		338.755		
Lugar de Medición	62.926.710		338.749		
Unidad Inspeccionada	6.292.725		338.626		



6.6 EVALUACIÓN DE NIVELES DE VIBRACIONES

La norma alemana DIN 4150-3:1999: *Structural vibration. Part 3: Effects of vibration on structures*, establece valores de referencia de la Velocidad Peak de Partícula (PPV), los cuales están sujetos al tipo de estructura del receptor. En este caso, los tres receptores evaluados corresponden a viviendas, por lo que para la evaluación se aplican los límites de la “Línea 2” de la norma.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de vibraciones medidos en cada receptor:

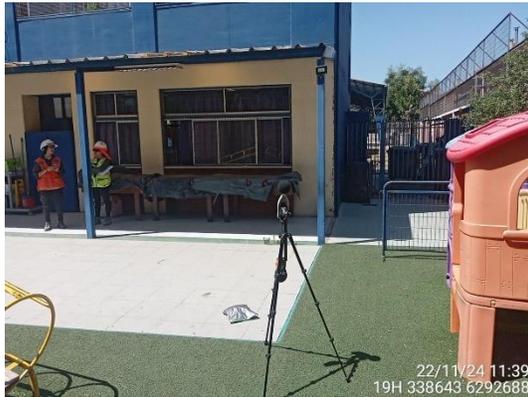
Tabla 6. Resultados obtenidos y comparación con límites máximos recomendados norma DIN 4150-3.

Receptor N°	Eje X			Eje Y			Eje Z			Estado (Cumple/No Cumple)
	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	PPV [mm/s]	DF [Hz]	Límite [mm/s]	
1	3,68	28	9,5	0,99	1	5	0,21	1	5	Cumple
2	5,10	27	9,25	3,75	28	9,5	8,77	28	9,5	Cumple
3	0,04	1	5	0,03	1	5	0,04	1	5	Cumple
4	0,06	2	5	0,06	2	5	0,08	3	5	Cumple
5	0,02	1	5	0,02	1	5	0,09	4	5	Cumple

Los valores de PPV medidos en [mm/s] durante la presente campaña de medición de vibraciones fluctuaron entre los 0,02 y 8,77 [mm/s]. En la totalidad de los receptores evaluados los niveles obtenidos se encuentran bajo los límites máximos establecidos por la normativa alemana.

7 ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES

7.1 LUGARES DE MEDICIONES DE RUIDO



Receptor 1



Receptor 2



Receptor 3



Receptor 4



Receptor 5



Lugar Homólogo RF1



Lugar Homólogo RF2

7.2 LUGARES DE MEDICIONES DE VIBRACIÓN



Receptor 1



Receptor 2



Receptor 3



Receptor 4



Receptor 5

8 ANEXO 2 – CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20230035
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : RION
MODELO SONÓMETRO : NL-20
NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00766528
MARCA MICRÓFONO : RION
MODELO MICRÓFONO : UC-52
NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 109528

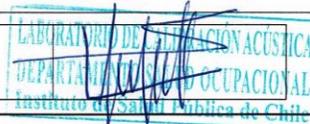
DATOS DEL CLIENTE

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 15/05/2023
FECHA CALIBRACIÓN : 19/05/2023
FECHA EMISIÓN INFORME : 19/05/2023

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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

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

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

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 21,5 °C P = 95,2 kPa H.R. = 50,6 %
- **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 metrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	POSITIVO
	Ponderación frecuencial Z	N/A
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		POSITIVO
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		N/A
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)		POSITIVO

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

▪ **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**

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

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

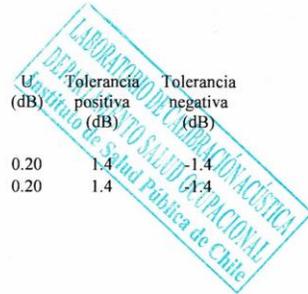
Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispseh.cl

Código: SON20230035

Página 3 de 7 páginas

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.01	1000	0	0.1	NO	94.69	93.91	0.78	0.20	1.4	-1.4
94.01	1000	0	0.1	SI	93.89	93.91	-0.02	0.20	1.4	-1.4



RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	18.10	0.050	22.00
C	18.70	0.050	27.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.05	63	-0.8	0	93.64	93.23	0.41	0.25	2.5	-2.5
94.02	125	-0.2	0	93.99	93.80	0.19	0.23	2	-2
93.99	250	0	0	94.04	93.97	0.07	0.25	1.9	-1.9
93.98	500	0	0	93.99	93.96	0.03	0.23	1.9	-1.9
94.01	1000	0	0.1	93.89	-	-	-	-	-
93.99	2000	-0.2	0.6	93.59	93.17	0.42	0.23	2.6	-2.6
93.93	4000	-0.8	1	91.89	92.11	-0.22	0.23	3.6	-3.6
94.08	8000	-3	3.9	86.44	87.16	-0.72	0.25	5.6	-5.6

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

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
101.20	63	-26.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
76.10	8000	-1.1	0	75.20	75.00	0.20	0.18	5.6	-5.6

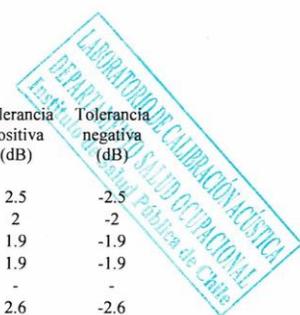
Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.80	63	-0.8	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	75.10	75.00	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.80	4000	-0.8	0	75.10	75.00	0.10	0.18	3.6	-3.6
78.00	8000	-3	0	75.20	75.00	0.20	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial Lineal

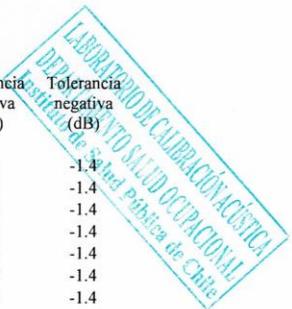
NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.00	63	0	0	74.80	75.10	-0.30	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.80	75.10	-0.30	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.10	-0.20	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.10	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.10	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	75.10	75.10	0.00	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	75.10	75.10	0.00	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	75.10	75.10	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.



LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	125.10	125.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	124.10	124.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.10	123.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.10	122.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.00	121.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.10	120.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
119.10	8000	118.00	118.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.00	117.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.00	116.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.00	115.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.10	84.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.10	79.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.10	74.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	69.10	69.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	59.10	59.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.10	49.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.00	44.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.00	38.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.00	37.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.00	36.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.00	35.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.00	33.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	31.90	32.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.00	31.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	29.90	30.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	28.90	29.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	27.80	28.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	1.4	-1.4



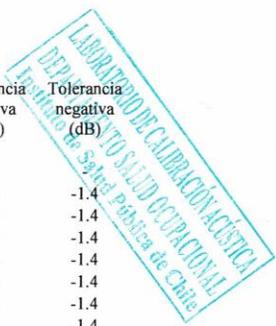
Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20230035

Página 6 de 7 páginas

LINEALIDAD SELECTOR MARGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Ref	30 - 120	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	40 - 130	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.00	1000	R1	40 - 130	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R2	20 - 110	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R2	20 - 110	105.00	105.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
74.00	1000	R3	20 - 100	74.10	74.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
95.00	1000	R3	20 - 100	95.10	95.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
64.00	1000	R4	20 - 90	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.00	1000	R4	20 - 90	85.10	85.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
54.00	1000	R5	20 - 80	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.00	1000	R5	20 - 80	75.10	75.10	0.00	0.14	1.4	-1.4



DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

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

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	A	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	C	94.10	94.00	0.10	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	Lineal	94.10	94.00	0.10	0.082	0.4	-0.4

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t _{exp} (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.00	116.02	-0.02	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	99.00	99.01	-0.01	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.90	90.01	-0.11	0.082	1.8	-5.3

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: SON20230035

Página 7 de 7 páginas

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t _{exp} (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.60	109.58	0.02	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	90.00	90.01	-0.01	0.082	1.3	-5.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	110.00	110.01	-0.01	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	90.00	90.01	-0.01	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	80.90	80.98	-0.08	0.082	1.8	-5.3

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
130	4000	Semiciclo positivo	140.20	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.10	140.20	-0.10	0.14	1.8	-1.8

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



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Código: CAL20230028
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

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

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : RION
MODELO : NC - 73
NÚMERO DE SERIE : 10527824

DATOS DEL CLIENTE

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 15/05/2023
FECHA CALIBRACIÓN : 19/05/2023
FECHA EMISIÓN INFORME : 19/05/2023

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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

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



Anexo Certificado de Calibración
 Código: CAL20230028
 Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
 T = 21,4 °C P = 95,3 kPa H.R. = 52,0 %
- **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 – Nuñoa – Santiago – Chile.
 Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispch.cl



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20230028
Página 2 de 2 páginas

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	93.49	-0.51	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

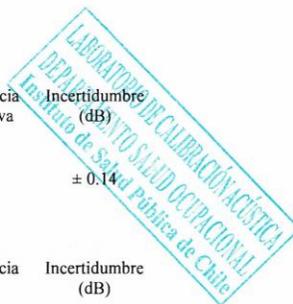
DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.049	0.000	0.049	4.000	± 0.014

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	980.61	-19.39	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.

Instrument Info			
VSEW_1	User ID	09:52:12	Date of Birth
VSEW_mk4_MQTT	Model	07/05/2023	127 Mb
APH8hN0629cXqpvSQ4hRFD	SN	15:54:32	Last Cal
1.50	Firmware_Revision	11/21/2024	Range +/- 8,2 g

9 ANEXO 3 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Tabla 7. Zonificación y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA para cada receptor.

Receptor N°	Zona IPT	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA	Combinaciones de usos de suelo	Fuente	Figuras asociadas
1	ZE6	III	R+Eq+Inf+AP	https://www.portaltransparencia.cl/PortalPdT/directoriot-de-organismos-regulados/?org=MU163	3, 4
2					
3					
4	ZH6	II	R+Eq+EP+AV		3, 5
5					

Figura 3. Plano de zonificación del PRC de Maipú, área de inspección.



Figura 4. Extracto ordenanza del PRC de Maipú, uso de suelo de zona de los receptores 1, 2 y 3.

ZE-6	Equipamiento Comunitario Exclusivo	Se permite áreas de vivienda existentes, y equipamiento de cualquier clase y escala, excepto estadios, medialuna, moteles, cabaret, boite; cementerio y crematorios; reparación automotor, garages, pinturas y desabolladuras; vulcanización; Actividades Productivas; infraestructura; cárceles, centros de detención y recintos militares.
------	--	--

Figura 5. Extracto ordenanza del PRC de Maipú, uso de suelo de zona de los receptores 4 y 5.

ZH-6 Habitacional 6 (Maipú Norte – Sector Villas Pehuén)

USOS DE SUELO		CLASES	PERMITIDO (SI/NO)	Condiciones especiales		
1	Residencial	1.1	Vivienda	SI	---	
		1.2	hospedaje	SI	Solo se permite residencial u hostel y hospedería sin servicios comerciales adjuntos.	
		2.1	Científico	SI	Todas las escalas. Solo escalas básico, menor y mediano.	
		2.2	Comercio	SI	Escalas menor y mediano solo se localizarán en vialidad estructurante del PRC. Se prohíbe distribución y venta de carbón, leña, materiales de construcción, automóviles, maquinarias, discotecas, cabaret y boites.	
		2.3	Culto	SI	Solo escala menor.	
		2.4	Cultura	SI	Solo escala menor.	
	2	Equipamiento	2.5	Deporte	SI	Solo escalas básico y menor.
			2.6	Educación	SI	Solo escalas básico y menor.
			2.7	Esparcimiento	SI	Solo escala básico. Se localizarán sólo en vialidad estructurante del PRC de 15 o mas metros.
			2.8	Salud	SI	Solo escala básico. Se prohíbe cementerio y crematorios.
			2.9	Seguridad	SI	Solo escala menor. Se prohíbe central de ambulancias, cárceles, centros de detención y recintos militares
3	Actividades productivas	2.10	Servicios	SI	Servicios públicos, solo escala menor, localizados en vialidad estructurante del PRC. Servicios profesionales, solo escala básico. Servicios artesanales, todas las escalas. Taller mecánico, taller de pinturas y desabolladuras, taller de vulcanización, Imprentas y encuadernación sólo en vías de 20 o mas metros.	
		2.11	social	SI	Solo escala básico.	
		3.1	Inofensivas	NO	---	
4	Infraestructura	3.2	Molestas	NO	---	
		3.3	peligrosas	NO	---	
5	Espacio publico	4.1	Transporte	NO	---	
		4.2	Sanitaria	NO	---	
6	Área verde	4.3	Energética	NO	---	
		5.1	Sistema vial	SI	---	
		5.2	Plazas y áreas verdes	SI	---	
			parques, plazas y áreas libres destinadas a área verde,	SI	---	

10 ANEXO 4 – LUGARES HOMÓLOGOS DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FONDO

10.1 LUGAR HOMÓLOGO RF1

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	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT			
Dirección			
Comuna			
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	Lugar Homólogo RF1				
Calle	Primo de Rivera				
Número	S/N				
Comuna	Maipú				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6.292.796	Coordenada Este	338.390		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	---				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>					

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	-				
Hora inicio medición	-				
Hora término medición	-				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Vía pública, frente al N°1410.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por calle Primo de Rivera.				
Temperatura [°C]	-	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s]	-

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

Nota:

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

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

- Lugar Homólogo de Ruido de Fondo
- Receptor
- Unidad Inspeccionada

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
UI	Unidad Inspeccionada	N	6.292.725	RF1	Lugar Homólogo	N	6.292.796
		E	338.626			E	338.390
		N		-	-	N	-
		E				E	-
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

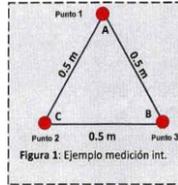
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	Lugar Homólogo RF1
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	22-11-2024	Hora: 12:30

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	50	49	-	-	-	-

Observaciones:

10.2 LUGAR HOMÓLOGO RF2

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	CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A. - Santiago West Temple		
RUT			
Dirección			
Comuna			
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE6		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.292.725	Coordenada Este	338.626

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	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	Lugar Homólogo RF2				
Calle	Av. Lumen				
Número	S/N				
Comuna	Maipú				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6.292.832	Coordenada Este	338.753		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	---				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>					

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	-				
Hora inicio medición	-				
Hora término medición	-				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Vía pública, frente al N°3896.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por Av. Lumen.				
Temperatura [°C]	-	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s]	-

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

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

- Lugar Homólogo de Ruido de Fondo
- Receptor
- Unidad Inspeccionada

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
UI	Unidad Inspeccionada	N	6.292.725	RF2	Lugar Homólogo	N	6.292.832
		E	338.626			E	338.753
		N		-	-	N	-
		E				E	-
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

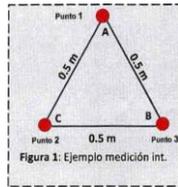
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	Lugar Homólogo RF2
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	22-11-2024	Hora: 12:07

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	52	51	-	-	-	-

Observaciones:

OBRA: 865 - SANTIAGO WEST TEMPLE

AV. VITACURA 2939 PISO 21 Ofi. 2101,
Las Condes, Santiago, Región Metropolitana
de Santiago., Chile

TEL (56 2) 2372 75 20
infochile@cosud.cl

LUGAR	DIA	MES	AÑO
SANTIAGO	8	11	2024
ADM. DE OBRA	TEL.		

NO POSEE ADJUNTOS
PM N° 865-131 / 1

CANT.

TEL: 56 22-4489820

ÍTEM	C.COSTO	CANTIDAD	UN	DESCRIPCION	PRECIO UNIT.	DESCUENTO	TOTALES (\$)
1	865-44r 100%	51,00	M2	Manta Acústica Provisión Manta Acústica Silentium Flex-Noise dimensión 900x2000 mm	\$ 75.000	\$ 0	\$ 3.825.000

CONDICIONES DE PAGO: CONTADO

LUGAR DE ENTREGA: Primo de Rivera 1571, Maipú, Santiago

FECHA DE ENTREGA:

SUBTOTAL	\$ 3.825.000
IVA 19%	\$ 726.750
TOTAL	\$ 4.551.750

COMENTARIOS: CONTACTO OBRA: JAVIERA ASTUDILLO / CEL. 9-4882 0604.

FACTURAR A :

Razón Social: CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A.

RUT: 96.982.890-1

Giro: CONSTRUCCIONES DE OTRAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL (CODIGO SII 429000)

Dirección: AVENIDA VITACURA 2939 OF 2101 LAS CONDES - SANTIAGO

* Es requisito imprescindible para el pago de Facturas:

- Enviar Factura a nuestra casilla asignada para recepción de documentos electrónicos, cosud@cosudchile.cl, en formato XML.
- La factura mencionara el número de orden de compra asociado y las guías de despacho/reportes/órdenes de trabajo relacionadas, si es que existen.
- La orden de compra debe poseer saldo suficiente para cubrir el monto de la factura.
- Los anticipos se pagan a 30 días, contra factura y documento que garantice el correcto uso de este.

* En caso contrario, no se podrá validar el cobro y la factura se reclamará en el Servicio de Impuestos Internos, de acuerdo a la Ley 19.983, Artículo 3, Inciso 2do, que indica un plazo de 8 días para efectuar reclamos sobre el contenido de la factura, plazo aceptado dentro de las condiciones comerciales por el receptor de la presente orden de compra.

* Cualquier Observación del proveedor, relativa a los precios, cantidades, fechas de entrega o cualquier otro término o condición de Compra, deberá formularse por escrito al mail omunoz@cosud.cl dentro de un plazo de 48 horas, contando desde el instante de emisión de la presente orden de compra. De no cumplirse lo anterior, no habrá derecho a reclamo posterior.



Brandon Valenzuela
Asistente de Adquisiciones



Javier Cordero
Superintendente de Obra



Antonio Franze
Visitador de obra

FLEX-NOISE



DISEÑO

Las Mantas Acústicas de aislación **FLEX-NOISE**, están diseñadas para configurar barreras o encierros parciales provisionales para actividades temporales en Industrias y Construcción.

Reducen la transmisión de ruido entre recintos, generando ambientes más silenciosos, apropiados para el cumplimiento de normas ambientales y laborales.

APLICACIÓN

Barreras Acústicas Temporales Reusables para:

- Faenas de mantención en Industrias.
- Encapsulamiento de equipos con fallas.
- Cierre Temporal de Fachadas Edificios en construcción.
- Medidas de mitigación puntuales en actividades de construcción.
- Imprevistos operacionales ruidosos.
- Cierres perimetrales de Obras.

ESPECIFICACIONES

- Aislamiento de Ruido: $R'w:26$
- Terminación exterior Tela Siliconada de Uso Pesado, resistente al fuego y temperaturas de hasta 550°C.
- Núcleo Absorbente de sonido + membrana acústica de alta densidad.
- Unión mediante sello velcro perimetral ignífugo de uso industrial.
- Ojetillos metálicos para colgar.

RENDIMIENTO ACÚSTICO

Aislamiento de Ruido PAC-FLEXWALL							
Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	Índice Global
Rw(dB)	16.3	18.6	21	26.4	34.4	42	$R'w 26$

Clasificación según ISO 717-1:2013 basado en un método de laboratorio externo.

DIMENSIONES

PRODUCTO	H (mm)	Peso, kg.
FLEX-NOISE	1000	6.3
	2000	12.6
	2500	15.8
	3000	19

Ancho Estándar (A): 900 mm.



ACTIVIDADES GENERAL SANTIAGO WEST TEMPLE

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	sectorizacion
	OBRA SANTIAGO WEST_Preliminares	437 días	31-05-2024	03-03-2026	
	Instalación de Faenas	434 días	06-06-2024	03-03-2026	
	Obras Previas	76,5 días	20-06-2024	11-10-2024	
	Escarpe	45 días	20-06-2024	11-10-2024	1
2	OBRA TEMPLO	551,5 días	23-09-2024	24-11-2026	
	Obra Templo_Hitos	551,5 días	23-09-2024	24-11-2026	
	Inicio de obra TEMPLO	0 días	23-09-2024	23-09-2024	2
	Inicio Hormigón Fundaciones TEMPLO	0 días	25-10-2024	25-10-2024	3
	Fin Hormigonado Losas S/PB TEMPLO	0 días	07-07-2025	07-07-2025	4
	Fin Hormigón TEMPLO	0 días	07-07-2025	07-07-2025	5
	Fin OBRA 1° ETAPA TEMPLO (Hormigón más Estructura Metálica)	0 días	29-09-2025	29-09-2025	6
	Inicio Instalación Sanitaria Enterradas en PB	0 días	04-04-2025	04-04-2025	7
	Inicio Estructura Drywall	0 días	06-08-2025	06-08-2025	8
	Inicio Aislación y Emplacado (inicio mes 10 de Obra-ok)	0 días	13-10-2025	13-10-2025	9
	Inicio Revestimiento Piedra Exterior	0 días	16-05-2025	16-05-2025	10
	Fin Revestimiento Piedra Exterior Planta Baja y Mezzanine	0 días	23-02-2026	23-02-2026	11
	Fin Colocación Piedra Torre	0 días	13-02-2026	13-02-2026	12
	Montaje de Cúpula	0 días	29-10-2025	29-10-2025	13
1	OBRA SITIO	500,5 días	21-08-2024	17-08-2026	
	Hitos Sitio Santiago West	492,5 días	30-08-2024	17-08-2026	
	Inicio Obra Sitio	0 días	10-09-2024	10-09-2024	14
	Fin ETAPA 1 Sitio	0 días	29-11-2024	29-11-2024	15
	Inicio Instalación Enterrada - Infraestructura Sitio	0 días	29-11-2024	29-11-2024	16
	Fin Instalación Enterrada - Infraestructura Sitio	0 días	06-10-2025	06-10-2025	17
	Inicio Pavimentos	0 días	07-10-2025	07-10-2025	18
	Fin Pavimentos (incluye cordones y adoquines)	0 días	22-05-2026	22-05-2026	19
	Inicio Cerco Perimetral	0 días	30-07-2025	30-07-2025	20
	Fin Cerco Perimetral	0 días	05-02-2026	05-02-2026	21
	Fin Paisajismo	0 días	23-06-2026	23-06-2026	22
	Fin Etapa 2 Sitio	0 días	17-08-2026	17-08-2026	23
	OBRA SITIO_1°Etapa	134,25 días	21-08-2024	05-03-2025	

Movimiento de Tierras	134,25 días	21-08-2024	05-03-2025	
Estacionamientos	71,5 días	21-08-2024	04-12-2024	24
Templo	90 días	27-08-2024	07-01-2025	25
Ancillary	133,25 días	22-08-2024	05-03-2025	26
OBRA SITIO_2°Etapa	487,9 días	06-09-2024	17-08-2026	
SITIO_Infraestructura	356 días	29-11-2024	01-05-2026	27
SITIO_Fundaciones	114 días	21-11-2025	01-05-2026	28
SITIO_Estructura	56 días	19-12-2025	09-03-2026	29
SITIO_Muro de Contención	195 días	29-11-2024	10-09-2025	
SITIO_Muro de Contención_S1	175 días	02-12-2024	12-08-2025	31
SITIO_Muro de Contención_S2	85 días	24-04-2025	27-08-2025	32
SITIO_Muro de Contención_S3	160 días	22-01-2025	10-09-2025	33
SITIO_Termomecánica, Plomería y Mecánica	456,4 días	06-09-2024	02-07-2026	
SITIO_Instalación Sanitaria	456,4 días	06-09-2024	02-07-2026	
SITIO_Instalación Pluvial	439,4 días	06-09-2024	09-06-2026	
SITIO_Desagües Pluviales_S1	439,4 días	06-09-2024	09-06-2026	34
SITIO_Desagües Pluviales_S2	126 días	06-08-2025	06-02-2026	35
SITIO_Desagües Pluviales_S3	106 días	22-09-2025	20-02-2026	36
SITIO_Instalación Alcantarillado	142 días	30-07-2025	23-02-2026	
SITIO_Instalación Alcantarillado_S2	123 días	30-07-2025	27-01-2026	37
SITIO_Instalación Alcantarillado_S3	122 días	13-08-2025	09-02-2026	38
SITIO_Instalación de Agua	400 días	02-12-2024	02-07-2026	39
SITIO_Instalación contra Incendio	364 días	02-12-2024	13-05-2026	40
SITIO_Electricidad y Señales débiles	440,3 días	14-11-2024	12-08-2026	
SITIO_Instalación Eléctrica	412,8 días	14-11-2024	06-07-2026	41
SITIO_Instalación Puesta a Tierra (PAT)	18 días	03-02-2026	26-02-2026	42
SITIO_Instalación PAT_S2	16 días	05-02-2026	26-02-2026	43
SITIO_Instalación PAT_S3	16 días	03-02-2026	24-02-2026	44
SITIO_Instalación Fuerza Motriz	380,8 días	14-11-2024	21-05-2026	45
SITIO_Instalación Media Tensión	380,8 días	14-11-2024	21-05-2026	46
SITIO_Instalación Media Tensión_S1	380,8 días	14-11-2024	21-05-2026	47
SITIO_Instalación Baja Tensión	178,5 días	29-08-2025	14-05-2026	

	SITIO_Instalación Baja Tensión_ S2 y S3	178,5 días	29-08-2025	14-05-2026	48
	SITIO_Instalación Iluminación Exterior	401,5 días	02-12-2024	06-07-2026	49
	SITIO_Instalación Corrientes Débiles	431,1 días	27-11-2024	12-08-2026	50
	SITIO_Pavimentos y Veredas	160 días	07-10-2025	22-05-2026	51
	SITIO_Calles y Estacionamientos	160 días	07-10-2025	22-05-2026	52
	SITIO_Veredas	132 días	07-10-2025	14-04-2026	53
	SITIO_Paisajismo	137 días	22-01-2026	31-07-2026	54
	SITIO_Parquizacion	109 días	22-01-2026	23-06-2026	55
	SITIO_Sistema de Riego	129 días	03-02-2026	31-07-2026	56
	SITIO_Pisos y Revestimientos_ S2	40 días	22-01-2026	18-03-2026	57
	SITIO_Pisos y Revestimientos_ S3	35 días	10-03-2026	27-04-2026	58
	SITIO_Herrerias y Cerco Perimetral	137 días	30-07-2025	16-02-2026	59
	SITIO_Cerco Perimetral	130 días	30-07-2025	05-02-2026	
	SITIO_Cerco Perimetral_ S1	80 días	14-10-2025	05-02-2026	60
	SITIO_Cerco Perimetral_ S2	60 días	30-07-2025	28-10-2025	61
	SITIO_Cerco Perimetral_ S3	60 días	04-09-2025	02-12-2025	62
3	OBRA ANCILLARY	423,1 días	15-10-2024	19-06-2026	
	Obra Ancillary Hitos	422,5 días	16-10-2024	19-06-2026	
	Inicio Obra	0 días	16-10-2024	16-10-2024	63
	Inicio Fundaciones Hormigón	0 días	04-11-2024	04-11-2024	64
	Fin Hormigón	0 días	15-07-2025	15-07-2025	65
	Inicio Instalación Sanitaria Enterradas	0 días	16-06-2025	16-06-2025	66
	Inicio Instalación MEP	0 días	23-07-2025	23-07-2025	67
	Comienzo Estructura Durlock	0 días	23-07-2025	23-07-2025	
	Fin Obra Ancillary	0 días	19-06-2026	19-06-2026	
	Obra Ancillary 1ª Etapa	248,1 días	15-10-2024	14-10-2025	68
	Obra Ancillary 2ª Etapa	275 días	16-05-2025	19-06-2026	69
	OBRA EDIFICIOS AUXILIARES	147 días	28-10-2024	28-05-2025	70



- ① SÍTIO ESTACIONAMENTOS.
- ② Templo.
- ③ EDIFICIO AUXILIAR

ZOOM TEMPLO
S-PB06
ZOOM TEMPLO

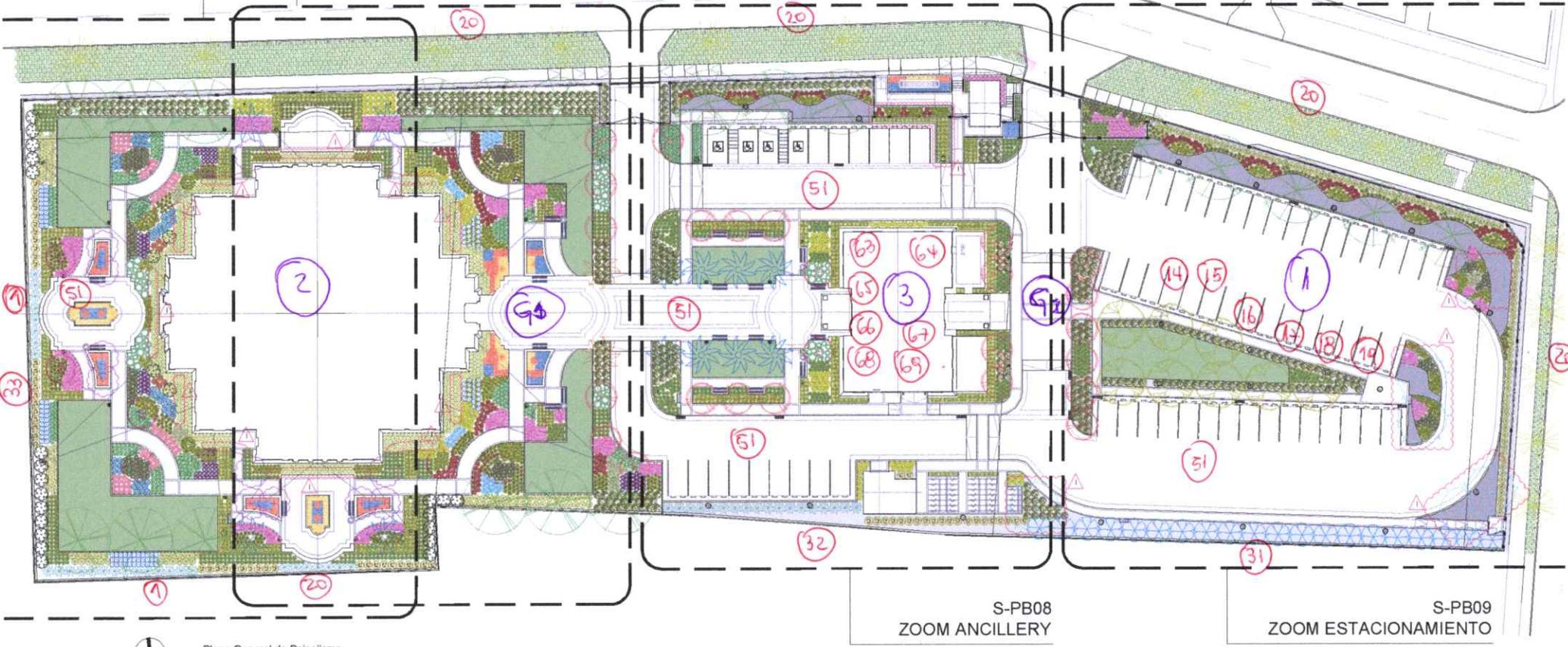
DISEÑO LEONAR				
A 107	TAFELBERG	RHAMPHELOS NISIA	196	0.70 x 1.20 METROS
A 108	RINA ARBETTINO	RINA GRENATA	86	PROLOGO PIEDROLO MILANO TANABARO

H	F	PLANTA	PROYECTO	ANOS	PROLOGO
H 200	1	LEONAR BALLO	PROYECTO PUGLISI	220	0.30 x 0.5 METROS
H 207	1	ARISTOTELO	PROYECTO PUGLISI	100	0.90 x 0.00 METROS
H 208	1	SALVA LOPE & WOLFF	SALVA BUCHANAN & SALVA SPINOLATO	207	0.00 x 0.00 METROS

H	F	PLANTA	PROYECTO	ANOS	PROLOGO
H 210	1	DISTIPA BICHESSE SARNEY GOLD	220	0.00 x 0.00 METROS	
H 200	1	SALVA FERRAZ ALTA	SALVA BUCHANAN & SALVA SPINOLATO	22	0.00 x 0.00 METROS
H 217	1	CORONA DE NOVA HOLLAND	SPINOSA SUPALON	217	0.70 x 1.00 METROS

F	PROYECTO	PROLOGO	ANOS	PROLOGO
F 4.01	VERANO	CALIBRADA	903	0.25 x 0.25 METROS
F 4.02	INVERNO	VERANO	921	0.25 x 0.25 METROS
	VERANO	HIBELLA		0.25 x 0.25 METROS

CALLE PRIMO DE RIVERA.



Plano General de Paisajismo

- G1 → grupo 1 instalado hasta sept. 2025
- G2 → grupo 2 instalado hasta sept. 2025



- ① Sítio ESTADONAMENTOS.
- ② Templo.
- ③ EDIFICIO AUXILIAR

ZOOM TEMPLO
S-PB06
ZOOM TEMPLO

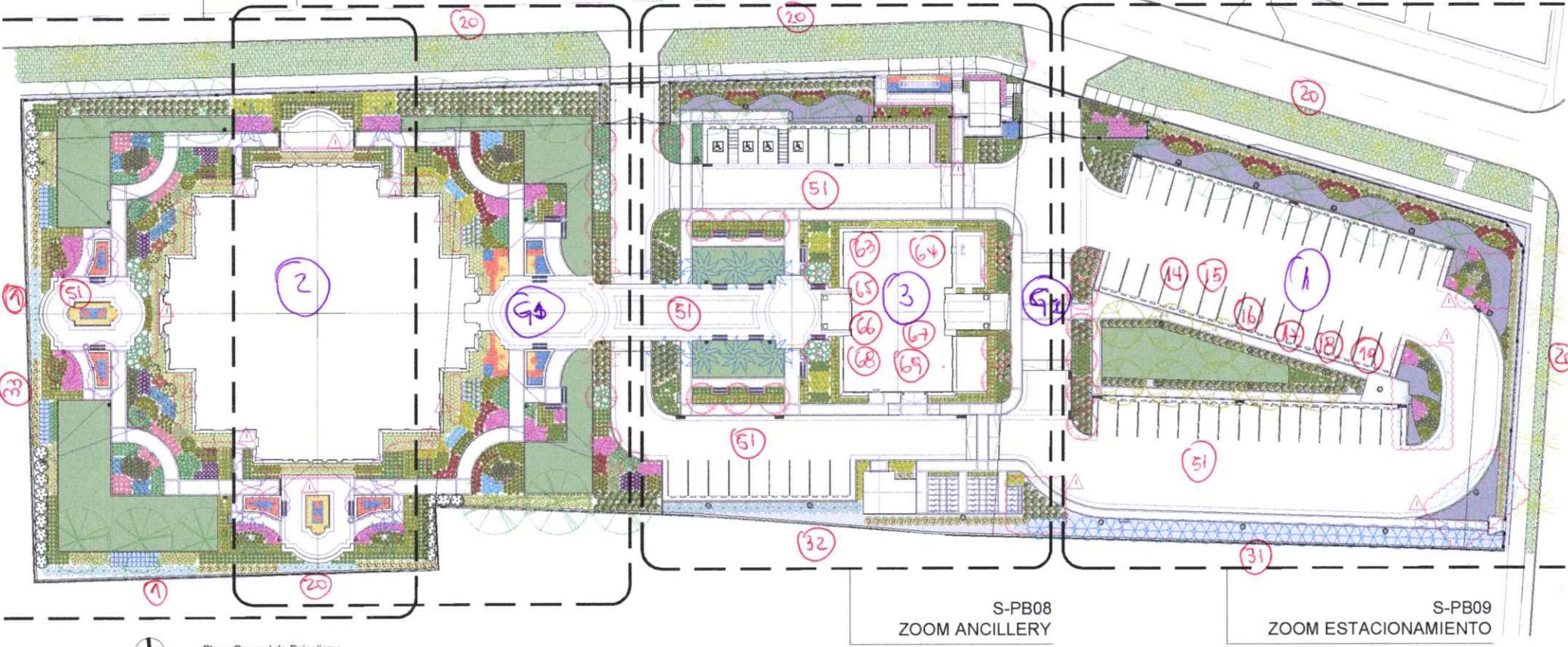
DISEÑO LINEAR				
A 107	TAFILOSIS	RHACHMELIPS NISIA	196	0.70 x 1.20 METROS
A 108	RHIA ARSETINO	RHIS GREBATA	86	PEQUEÑO PERSICHO MILANO TANARIS

H	F	PLANTA	USO	AREA	PROYECTO
H 208	1	LIBRERIA BALD	LIBRERIA MURARI	220	0.30 x 0.5 METROS
H 207	1	ARISTON	ANISTON MURARA	100	0.90 x 0.80 METROS
H 206	1	SALVA LOVE & WISU	SALVA BUCHANAN & SALVA SPINOWSKI	207	0.80 x 0.80 METROS

H	F	PLANTA	USO	AREA	PROYECTO
H 215	1	DISTIPA BRICHES	SANIST GOLD	525	0.60 x 0.60 METROS
H 216	1	SALVA FRESIA ALTA	SALVA INVOLUCATA	22	0.80 x 0.80 METROS
H 217	1	CORONA DE NOVA	SPRASA SUPALON	217	0.70 x 1.00 METROS

F	PLANTA	USO	AREA	PROYECTO
F 401	YERAND	CALIBRULA	903	0.25 x 0.25 METROS
F 402	INFORMO	VIDIA	921	0.25 x 0.25 METROS
F 403	YERAND	NIPELLA	925	0.25 x 0.25 METROS

CALLE PRIMO DE RIVERA.



S-PB08
ZOOM ANCILLERY

S-PB09
ZOOM ESTACIONAMIENTO

G1 → grupo 1 instalados hasta sept. 2025
G2 → grupo 2 instalados hasta sept. 2025.

Plano General de Paisajismo

Francisca Carrasco

REPERTORIO N°: 35322/2024.-

J.R.:MYA/D:NMD.- OT: 63157.- PROT: 1910.-

MANDATO JUDICIAL

CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A.

A

LAMA LEGRAND, NICOLÁS Y OTROS

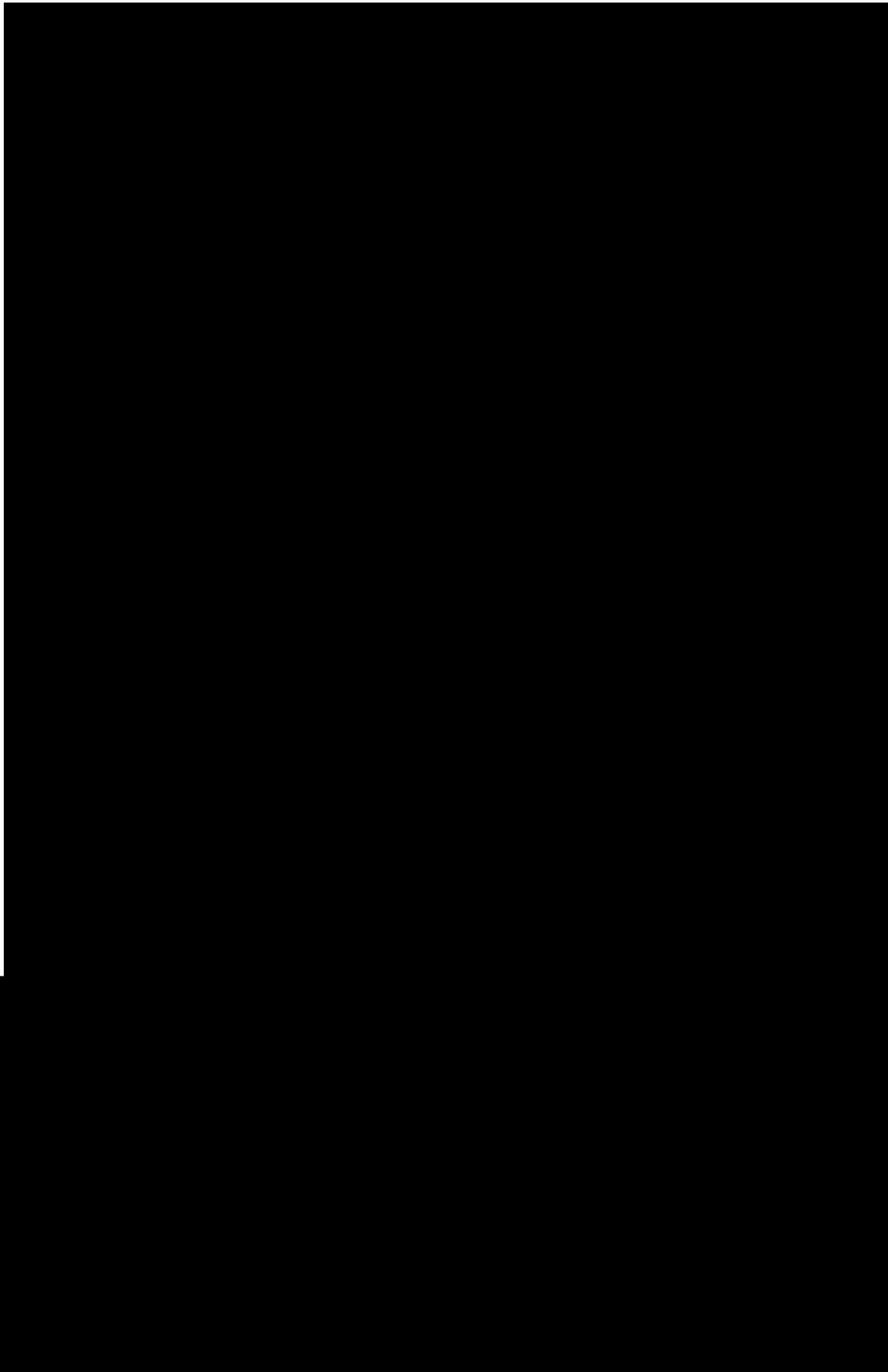
En Santiago de Chile, a veinticinco de noviembre del año dos mil veinticuatro, ante mí, **JUAN RICARDO SAN MARTIN URREJOLA**, Abogado, Notario Público, Titular de la Cuadragésima Tercera Notaría de Santiago, con oficio en calle Huérfanos número ochocientos treinta y cinco, piso dieciocho,

Código de Verificación: 20241125124123YA



20241125124123YA

SUDAMERICANA CHILE S.A., del giro de su denominación, Rol



Código de Verificación: 20241125124123YA



Mandante, separada o conjuntamente, de forma indistinta, lo representen ante los tribunales ordinarios, arbitrales o especiales, de competencia civil, administrativa, penal, de policía local o de cualquier otra, así como también para representar al Mandante, ante el Tribunal de Contratación Pública, según lo dispuesto en la ley diecinueve mil ochocientos ochenta y seis, y ante las Ilustrísimas Cortes de Apelaciones y la Excelentísima Corte Suprema, si la defensa de sus intereses así lo requiriera. Para el ejercicio de este mandato, se le confiere a los Mandatarios las facultades indicadas en ambos incisos del artículo séptimo del Código de Procedimiento Civil. En consecuencia, podrán los Mandatarios tomar parte en los juicios correspondientes del mismo modo que podría hacerlo el Mandante en todos sus trámites e incidentes, y en todas las cuestiones que por vía de reconvención se promuevan, hasta la ejecución completa de la sentencia definitiva; en especial podrá desistirse en primera instancia de la acción deducida; aceptar la demanda contraria; absolver posiciones previa notificación al Mandante; renunciar los recursos y/o términos legales; reconvenir; transigir; avenir; conciliar; comprometer; otorgar a los árbitros facultades de arbitadores o mixtos; aprobar convenios y percibir. A mayor abundamiento, se deja expresa constancia que los Mandatarios podrán transigir, avenir y llegar a toda clase de acuerdos judiciales y extrajudiciales en

Código de Verificación: 20241125124123YA



20241125124123YA

representación del Mandante. Además, tendrán la facultad expresa para conocer, modificar y adoptar acuerdos de Reorganización Judicial. Asimismo, tendrá la facultad para asistir y votar en juntas de acreedores, pudiendo aprobar o rechazar todas las materias o acuerdos que en éstas se traten en procedimientos de Reorganización y/o de Liquidación. En el desempeño del mandato, los Mandatarios podrán asumir personalmente el patrocinio y desempeñarse como apoderado, sin perjuicio de su facultad de nombrar otros abogados patrocinantes o apoderados con todas las facultades que por este instrumento se le confiere, pudiendo delegar poder y reasumirlo cuantas veces estime conveniente. Sin perjuicio de las facultades indicadas, se deja constancia de que los Mandatarios no podrán ser emplazados en representación del Mandante sin que éste sea previamente notificado de conformidad a la ley. El encargo que se efectúa a los Mandatarios se entenderá aceptado por este por el sólo hecho de su ejecución y subsistirá hasta el día quince de junio de dos mil veinticinco. **PERSONERÍA:**

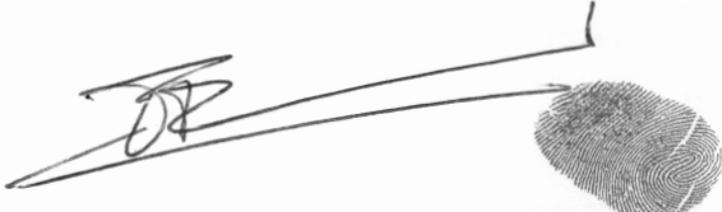
La calidad de mandatario de don Guillermo Fidel Massaglia, para actuar en nombre y representación de **CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A.**, consta en escritura pública de fecha cuatro de abril de dos mil veinticuatro, otorgada en la notaría de Santiago de don Cosme Gomila Gatica, repertorio cuatro mil veintiocho guión dos mil veinticuatro, la que no se inserta por ser conocida del compareciente y del Notario que autoriza.- En

Código de Verificación: 20241125124123YA



comprobante y previa lectura, firma el compareciente. Di copia. Doy

fe.-

A handwritten signature in black ink is written above a circular fingerprint impression.

p.p. CONSTRUCTORA SUDAMERICANA CHILE S.A.

A large, stylized handwritten signature in black ink.

N° Rep. : 35322
N° Firmas: 1
Derechos: \$ 40.000
Boleta : 63657

Código de Verificación: 20241125124123YA



Código de Verificación: 20241125124123YA



INUTILIZADO
NOTARIA SAN MARTIN

43^a
NOTARIA

JUAN RICARDO SAN
MARTIN URREJOLA
Santiago, 25-11-2024

ES TESTIMONIO FIEL DEL ORIGINAL.

Documento emitido con Firma Electrónica Avanzada, conforme a la Ley N°19.799 y el Auto Acordado de la Excm. Corte Suprema de Justicia de fecha 10 de Octubre de 2006. Verifique en www.cbrchile.cl y/o www.notariasanmartin.cl con el código: 20241125124123YA

