

EN LO PRINCIPAL: Formula descargos; **PRIMER OTROSÍ:** Acompaña documentos; **SEGUNDO OTROSÍ:** Acredita personería.

SEÑOR JAIME JELDRES GARCÍA
FISCAL INSTRUCTOR DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO
DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Ismael Peruga Retamal, cédula nacional de identidad [REDACTED] y **Joaquín Prieto Andueza**, cédula nacional de identidad [REDACTED] ambos en representación de **SERMOB LIMITADA**, RUT N° [REDACTED] que a su vez representa a la sociedad **ADMINISTRADORA DE SUPERMERCADOS HIPER LIDER LIMITADA**, en adelante el “Titular”, sociedad del giro de su denominación, RUT N° [REDACTED] todos domiciliados para estos efectos en Avenida Eduardo Frei Montalva N°8301, comuna de Quilicura, Región Metropolitana de Santiago, en procedimiento sancionatorio **ROL D-110-2020**, a Ud., respetuosamente decimos:

Que, encontrándonos dentro del plazo legal y de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 49 y siguientes de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (“LOSMA”), venimos a presentar descargos en respuesta a los cargos formulados en el procedimiento administrativo sancionador Rol D-110-2020, solicitando tener por presentados los descargos y, en definitiva, absolver al Titular de los cargos formulados por esta Superintendencia del Medio Ambiente (“SMA”), mediante la Resolución Exenta N°1/Rol D-110-2020, de 11 de agosto de 2020, y en subsidio aplicar la mínima sanción que en derecho corresponda, en conformidad con los antecedentes de hecho y fundamentos de derecho que se exponen a continuación:

I. ANTECEDENTES RELATIVOS AL PROCEDIMIENTO DE SANCIÓN

Con fecha **25 de septiembre de 2017**, la SMA recibió una denuncia presentada por don Juan Ricardo Ñanculef Alegría, en adelante “Denunciante”, en la cual indicó que estaría sufriendo ruidos molestos ocasionados por las actividades que desarrolla el “Supermercado Líder Irrarázaval”, en adelante “Supermercado”, ubicado en Avenida Irrarázaval N°2928, comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana de Santiago, cuyo titular corresponde a Administradora de Supermercados Hiper Líder Limitada.

Según consta en el **Informe de Fiscalización DFZ-2017-6402-XIII-NE-IA**, con motivo de la denuncia referida, el 10 de noviembre de 2017, personal técnico de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana realizó una fiscalización en el domicilio del denunciante, ubicado en **calle José Luis Araneda N°90, departamento N°1504, comuna de Ñuñoa**, en horario nocturno (entre las 21:00 y 07:000 horas), donde se efectuaron mediciones de ruido que **registraron la**

excedencia en 5 dB(A) en relación a lo permitido por el D.S. N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma de Emisión de Ruidos para Fuentes que Indica, en adelante “D.S. N°38/2011”.

En virtud de lo anterior, mediante Resolución Exenta N°1/ROL D-110-2020, de **11 de agosto de 2020**, la SMA inició un procedimiento sancionador en contra del Titular, imputándole un único Cargo, a saber:

“La obtención, con fecha 10 de noviembre de 2017, de un Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) de 55 dB(A), medición efectuada en horario nocturno, en condición externa, en un receptor sensible ubicado en Zona III”.

II. DESCARGOS

II.1 Antecedentes relacionados con la Denuncia que fundamenta la presente formulación de cargo

El Cargo imputado dice relación con la superación de los parámetros de presión sonora establecidos en el artículo 7 del D.S. N°38/2011. Como se puede apreciar en el Informe de Fiscalización DFZ-2017-6402-XIII-NE-IA, la medición de ruido se ejecutó por la SEREMI de Salud el 10 de noviembre del 2017 y, posteriormente, el 11 de agosto del 2020, **luego de casi 3 años (31 meses), la SMA procedió a formular cargos en contra del Titular, notificándolo con fecha 14 de agosto de 2020, mediante carta certificada.**

Esta circunstancia y demora generó dificultades para canalizar la denuncia y adoptar soluciones oportunas, considerando que el Titular tiene por política interna hacerse cargo de las denuncias recibidas y resolver aquellos problemas generados en sus locales, fomentando instancias participativas que permitan recabar sus inquietudes y plantear soluciones.

Adicionalmente, la propia naturaleza y dinámica de la unidad fiscalizable, esto es un Supermercado, muchas veces requiere de ajustes operacionales y constructivos que eventualmente pueden modificar el escenario sobre el cual se basan las denuncias por lo que su pronta notificación es requisito importante para hacerse cargo de éstas.

Ahora bien, en línea con la Política de Walmart, con **fecha 01 de agosto de 2019 a través del portal “Línea Directa” implementada por nuestra representada** (Anexo 1), se recibió un reclamo que motivó la evaluación del impacto acústico en los receptores sensibles y posterior implementación de medidas de mitigación de ruido. Todo esto con la finalidad de disminuir los niveles de ruido generados por el desarrollo de la actividad del Supermercado y evitar la ocurrencia de eventuales molestias a la comunidad.

En este orden de cosas, el Titular encomendó a la empresa Cibel Ingeniería en Proyectos Acústicos Limitada, en adelante "Cibel", realizar una evaluación de impacto acústico. De esta manera, la empresa Cibel ejecutó una medición en el receptor ubicado en la calle Capitán Orellana N°2825, departamento 1303, piso 13, comuna de Ñuñoa y, además, realizó una proyección para el receptor ubicado en la calle Jose Luis Araneda N°90 para cada uno de los pisos del edificio, incluyendo el domicilio de Denunciante. Los resultados de la medición fueron entregados por la empresa Cibel mediante el Informe de Evaluación de Impacto Acústico N°042.2019, de fecha 13 septiembre de 2019 (Anexo 2), donde se identificó una superación de los parámetros establecidos en el D.S. N°38/2011. **Cabe notar que hasta ese momento la SMA aún no formulaba cargos en contra nuestra representada.**

II.1 Implementación de medida de mitigación de ruido

En consideración a lo anterior, con fecha 11 de octubre de 2019, la empresa Cibel, a solicitud de nuestra representada, emitió una propuesta técnica y cotización para la implementación de una solución acústica (Anexo 3), a saber:

1. Solución acústica N°1: Insonorización Ventilador de Extracción DELI:
 - 1.1. Silenciador Splitter incluye deflector y alero con malla ahosa.
 - 1.2. Transporte, estructuración y montaje equipo.
2. Solución acústica N°2: Insonorización Condensadores:
 - 2.1. Espuma Acústica 50 mm. Restitución de espuma acústica en barrera existente.
 - 2.2. Cubierta Acústica Removible (1350 x 1000 mm). Acero 3 mm más espuma acústica 50 mm.
 - 2.3. PMA especial (3000 x 1500 mm). Acero 3mm más espuma acústica 50 mm.
 - 2.4. Barrera Acústica Extensión: 7,2 m. Altura vertical: 3,6 m. Fibrocemento 8 mm + espuma acústica 50 mm.
 - 2.5. Transporte, estructuración y montaje equipo.

Las medidas señaladas precedentemente se **implementaron en su totalidad con fecha 24 de julio de 2020**, según consta en el Acta de Entrega de Obra adjunto en el Primer Otrosí de esta presentación. Es importante destacar que durante el proceso de fiscalización de la SMA el Titular ya se encontraba desarrollando una solución acústica en conformidad a la denuncia

recibida durante el mes de agosto de 2019, por lo que no consideró la denuncia que funda el presente procedimiento de sanción.

Finalmente, la empresa Cibel realizó una medición con fecha 11 de agosto de 2020, con el objetivo de comprobar la efectividad de las medidas implementadas. Dichas mediciones fueron entregadas al Titular mediante informe de fecha 14 de agosto de 2020, dando cuenta del cumplimiento normativo del D.S. N°38/2011, sin registrar superaciones tanto para el período diurno **como nocturno**.

A continuación, se indica la ubicación de los receptores evaluados y sus resultados:

Tabla N°2. Ubicación de los receptores.

RECEPTOR	DESCRIPCIÓN	DISTANCIA A LA FUENTE (m) ¹	ZONIFICACIÓN DS 38/11 MMA	USO EFECTIVO DE SUELO	COORDENADAS UTM	
					NORTE	ESTE
R1	Edificio de 19 pisos	Colindante Fachada Noreste	Zona III	Residencial Mixto	6297362	351128
R2	Edificio de 5 pisos	Colindante Fachada Oeste	Zona III	Residencial Mixto	6297308	351154
R3	Edificio de 12 pisos	Colindante Fachada Norte	Zona III	Residencial Mixto	6297438	351227

Fuente: Informe Evaluación de Impacto Acústico N°37.20, emitido por la empresa Cibel.

Tabla N°4. Evaluación de resultados para Zona III horario diurno.

RECEPTOR	LIMITE MAXIMO PERMISIBLE DIURNO (7:00 A 21:00 HRS)	NPC	EVALUACIÓN
R1	65	50	Cumple
R2	65	54	Cumple
R3	65	55	Cumple

Tabla N°5. Evaluación de resultados para Zona III horario nocturno.

RECEPTOR	LIMITE MAXIMO PERMISIBLE NOCTURNO (21:00 a 07:00 HRS)	NPC	EVALUACIÓN
R1	50	49	Cumple
R2	50	46	Cumple
R3	50	48	Cumple

Fuente: Informe Evaluación de Impacto Acústico N°37.20, emitido por la empresa Cibel.

En virtud de lo anterior, queda de manifiesto que el Titular ha implementado voluntariamente las medidas de mitigación de ruido consistentes en la insonorización del Ventilador de Extracción DELI y Condensador, tan pronto tomó conocimiento de un reclamo recibido directamente por ruidos molestos en agosto de 2019, **promoviendo una solución incluso antes del inicio del procedimiento sancionatorio Rol D-110-2020 como parte de la política interna de nuestra representada sobre la materia.**

II.3 Implementación de medidas adicionales y cooperación eficaz

Asimismo, con la intención de cooperar de manera eficaz en el procedimiento seguido en contra de nuestra representada, hacemos presente que el titular Administradora de Supermercados Hiper Líder Limitada **realizará una medición con ETFA en el receptor ubicado en calle José Luis Araneda N°90, comuna de Ñuñoa,** correspondiente al edificio donde se encuentra el domicilio del Denunciante, con el objeto de incluir este receptor sensible en la medición y confirmar el cumplimiento de los parámetros establecidos en el Decreto Supremo N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente.

Sin perjuicio de lo anterior, en el evento improbable que dicha medición concluya que existe superación de la norma, el Titular adoptará todas las medidas de insonorización adicionales que sean necesarias para dar una solución efectiva y definitiva al problema de emisión de ruidos, las cuales serán presentadas a la SMA para una definición conjunta con la autoridad. En este escenario, también se llevará a cabo una medición final con ETFA que acredite el cumplimiento de los parámetros del D.S. N°38/2011.

Se hace presente a esta Superintendencia que el procedimiento Rol D-110-2020 constituye el único procedimiento administrativo sancionador iniciado por la SMA en contra en contra de nuestra representada. No obstante, Walmart Chile S.A., sociedad que, a través de Sermob Limitada representa a Administradora de Supermercados Hiper Líder Limitada ha sido objeto de diversos procedimientos sancionatorios iniciados por la SMA, por cargos similares, en los cuales la compañía ha adoptado todas las medidas necesarias para dar cumplimiento a la Norma de Emisión de Ruido en el menor tiempo posible.

POR TANTO, en mérito de lo expuesto y en conformidad a lo dispuesto en los artículos 49 y siguientes de la LOSMA, y demás normas que resulten pertinentes.

AL SEÑOR FISCAL INSTRUCTOR DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE SOLICITAMOS:

1. Tener por presentado los descargos, de conformidad con los requisitos legales y reglamentarios y ordenar la absolución en el procedimiento de sanción respecto de nuestra representada.
2. En subsidio de lo anterior, en el evento que la Superintendencia del Medio Ambiente determine aplicar una sanción, solicitamos aplicar la mínima sanción que en derecho corresponda.

PRIMER OTROSÍ: Sírvase tener por acompañado los siguientes documentos que se adjuntan en el presente escrito:

- **Anexo 1:** Comprobante de recepción de denuncia ciudadana a través del portal interno denominado “Línea Directa”.
- **Anexo 2:** Informe de Evaluación de Impacto Acústico N° 042.2019, de 13 de septiembre de 2019, emitido por la empresa Cibel.
- **Anexo 3:** Cotización y Propuesta Técnica N° 258A.19, de 11 de octubre de 2019, emitida por la empresa Cibel.
- **Anexo 4:** Órdenes de Compra y respectivas Hojas de Entrada de Servicios (HES) que dan cuenta de la implementación de las medidas.
- **Anexo 5:** Ficha Técnica ADR SPL.
- **Anexo 6:** Ficha Técnica ESPUMA.
- **Anexo 7:** Acta de Entrega Líder Irrarázaval.
- **Anexo 8:** Informe de Evaluación de Impacto Acústico N° 37.20, de 14 de agosto de 2020, emitido por la empresa Cibel.

SEGUNDO OTROSÍ: Sírvase tener presente que nuestra personería para representar a Sermob Limitada que a su vez representa a la sociedad Administradora de Supermercados Hiper Líder Limitada, consta en escritura pública de fecha 16 de abril de 2019, otorgada en la Trigésima Tercera Notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo, copia que adjuntamos a esta presentación.



Joaquín Prieto Andueza
p.p. SERMOB LIMITADA



Ismael Peruga Retamal
p.p. SERMOB LIMITADA

IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
MR/MJTORRE/MODIFIC/ADMINISTRADORA-MAY

MJTC

REPERTORIO N° 7.829-2017 /

3.

:487889

MODIFICACIÓN DE SOCIEDAD

ADMINISTRADORA DE SUPERMERCADOS HIPER LIMITADA



SANTIAGO DE CHILE, a quince días del mes de Mayo de dos mil diecisiete, ante mí, IVAN TORREALBA ACEVEDO, chileno, casado, abogado y Notario Público Titular de la Trigésima Tercera Notaría de Santiago, cédula nacional de identidad número [REDACTED]

[REDACTED] domiciliado en calle Huérfanos número novecientos setenta y nueve, oficina quinientos uno, de la comuna de Santiago, comparecen: A/ EKONO LIMITADA, Rol Único Tributario número [REDACTED]

[REDACTED] representada según se acreditará,



por don **RODRIGO CRUZ MATTA**, chileno, casado, factor
de comercio, cédula nacional de identidad número [REDACTED]

1.

[REDACTED], y por don **GONZALO VALENZUELA MEDINA**, chileno, soltero, periodista, cédula nacional de identidad número [REDACTED]

2.

[REDACTED] todos domiciliados para estos efectos en Avenida del Valle número setecientos veinticinco, comuna de Huechuraba, Región Metropolitana, en adelante también denominada "Ekono"; y **B/ LÍDER DOMICILIO, VENTAS Y DISTRIBUCIÓN LIMITADA**, Rol Único Tributario número [REDACTED]

[REDACTED] debidamente representada por don **RODRIGO CRUZ MATTA**, ya individualizado, ambos domiciliados para estos efectos en Avenida del Valle número setecientos veinticinco, comuna de Huechuraba, Región Metropolitana, en adelante también denominada "Líder Domicilio". Los comparecientes mayores de edad, quienes acreditan su identidad con las cédulas antes citadas y exponen: PRIMERO: **Uno**. Ekono y Líder Domicilio son los únicos socios de la sociedad de responsabilidad limitada denominada **Administradora de Supermercados Hiper Limitada** (en adelante, la "Sociedad") la que se constituyó por escritura pública de fecha catorce de enero de dos mil once, otorgada en la notaría de Santiago de don José

IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
MR/MJTORRE/MÓDIFIC/ADMINISTRADORA-MAY

Musalem Saffie. Un extracto de dicha escritura fue inscrito a fojas siete mil doscientas setenta y dos, número cinco mil cuatrocientos ochenta y dos en el Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces de Santiago del año dos mil once y publicado en el Diario Oficial de fecha nueve de febrero del mismo año. **Dos.** A la fecha del presente instrumento los estatutos de la Sociedad han sido objeto de diversas modificaciones, la última de ellas efectuada mediante escritura pública otorgada en la notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo con fecha veintiséis de mayo de dos mil dieciséis. Un extracto de la referida escritura fue inscrito a fojas treinta y ocho mil doscientas catorce, número veintiún mil ciento trece en el Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces de Santiago del año dos mil dieciséis y publicado en el Diario Oficial de fecha dos de junio del mismo año. **Tres.** Según consta de escritura pública otorgada con fecha veintiséis de mayo de dos mil dieciséis en la notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo, la administración de la Sociedad corresponde a Inversiones Nueva Walmart Chile Limitada (en adelante "Nueva Walmart"), la que ejerce dicha administración mediante apoderados y representantes legales ordinarios vigentes, los cuales para todos los efectos legales la representan con las mismas facultades y en los mismos términos con que se encuentran facultados para representar a



Nueva Walmart, sin necesidad de que se otorgue escritura pública adicional alguna. **Cuatro.** Mediante escritura pública de fecha uno de febrero de dos mil diecisiete otorgada en la notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo Walmart Chile S.A. adquirió por cesión de Comercial Walmart LLC la totalidad de los derechos sociales en que se dividía el capital de Nueva Walmart, disolviéndose Nueva Walmart por el solo ministerio de la ley. Un extracto de esta escritura se encuentra inscrito a fojas veinticinco mil seiscientas noventa y dos número catorce mil doscientos setenta y dos del Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces de Santiago correspondiente al año dos mil diecisiete y fue publicada en el Diario Oficial con fecha treinta y uno de marzo de dos mil diecisiete. **SEGUNDO:** Por el presente instrumento, y atendida la disolución de Nueva Walmart indicada en el numeral Cuatro de la cláusula Primera precedente, los únicos y actuales socios de la Sociedad acuerdan modificar la administración de la misma, designando como nuevo administrador de la Sociedad a Sermob Limitada, la que podrá ejercerla mediante sus apoderados y representantes legales ordinarios vigentes, los cuales para todos los efectos legales la representarán con las mismas facultades y en los mismos términos con que se encuentran facultados para representar a Sermob Limitada, sin necesidad de que

IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
MR/MJTORRE/MODIFIC/ADMINISTRADORA-MAY

se otorgue escritura pública adicional alguna.

TERCERO: Como consecuencia de la modificación de que da cuenta la cláusula precedente, los socios de la Sociedad acuerdan modificar la cláusula octavade los estatutos sociales, la que queda del siguiente tenor:

"OCTAVO: Uso de la Razón Social y Administración de la Sociedad. El uso de la razón social, la administración y representación de la Sociedad corresponderá a Sermob Limitada, quien la ejercerá mediante sus apoderados y representantes legales ordinarios vigentes, los cuales para todos los efectos legales la representarán con las mismas facultades y en los mismos términos con que se encuentran facultados para representar a Sermob Limitada, sin necesidad de que se otorgue escritura pública adicional alguna. De igual forma, Sermob Limitada podrá designar también mandatarios mediante escritura pública. Estos mandatarios podrán ser sustituidos al criterio exclusivo de Sermob Limitada, cuantas veces se quiera. El administrador y los mandatarios designados por éste en la forma antes indicada, tendrán las más amplias facultades de administración y disposición, pudiendo ejecutar todos los actos y celebrar todos los contratos o convenciones de cualquier naturaleza que sean, que se relacionen directa o indirectamente, con el objeto social.".

CUARTO: En todo lo no modificado en virtud del presente instrumento, permanecen plenamente

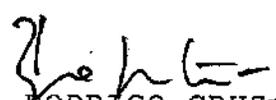


vigentes las demás cláusulas de los estatutos de la Sociedad. **QUINTO:** Se faculta a María José Maldonado, María Lourdes Uriarte, Arnaldo Gorziglia Cheviakoff, Andrés Ossandón Spoerer y Magdalena Fabres Fernández, para que actuando individualmente uno cualquiera de ellos, otorguen las escrituras públicas, privadas, minutas rectificatorias, complementarias, de saneamiento y/o aclaratorias necesarias. Los apoderados mencionados además podrán actuando individualmente conferir todas las autorizaciones, mandatos, y otorgar todos los poderes que sean necesarios para tal objeto. **SEXTO:** Se faculta al portador de copia autorizada de esta escritura pública para requerir y firmar las anotaciones, inscripciones y subinscripciones que procedan y al portador de un extracto de ella, para requerir y firmar las inscripciones y anotaciones que sean necesarias en los registros pertinentes y para efectuar las publicaciones y demás gestiones relativas a la legalización de esta escritura.

Personerías: La personería de don Rodrigo Cruz Matta y Gonzalo Valenzuela Medina para actuar en representación de **EKONO LIMITADA** consta de escritura pública de fecha seis de agosto de dos mil trece otorgada en la notaría de Santiago de don José Mussalem Saffie La personería de Rodrigo Cruz Matta para actuar en representación de **LÍDER DOMICILIO VENTAS Y DISTRIBUCIÓN LIMITADA** consta de escritura

IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
MR/MJTORRE/MODIFIC/ADMINISTRADORA-MAY

pública de fecha treinta y un de diciembre de dos mil doce, otorgada en la notaría de Santiago de don José Mussalem Saffie. Dichas personerías no se insertan por ser conocidas de la partes y del Notario que autoriza. Minuta redactada por la abogado doña Magdalena Fabres. En comprobante firman, previa lectura. Se dio copia y se anotó en el LIBRO DE REPERTORIO con el número señalado. DOY FE 

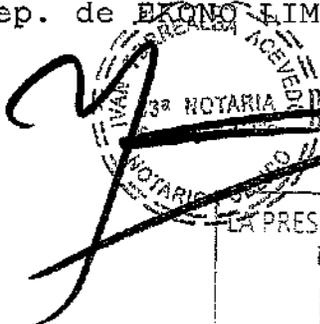

1. RODRIGO CRUZ MATTÁ 

en rep. de EKONO LIMITADA

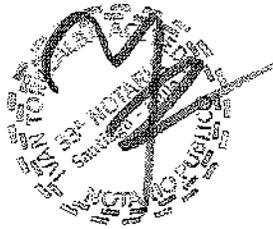
y de LÍDER DOMICILIO, VENTAS Y DISTRIBUCIÓN LIMITADA


2. GONZALO VALENZUELA MEDINA 

en rep. de EKONO LIMITADA



ANULADA



M:570280

REVOCACIÓN DE PODERES

Y

OTORGAMIENTO DE NUEVA ESTRUCTURA DE PODERES

DE

"SERMOB LIMITADA"

EN SANTIAGO DE CHILE, a dieciséis de abril de dos mil diecinueve, ante mí,
VERONICA TORREALBA COSTABAL, chilena, casada, abogado, cédula nacional de
identidad número [REDACTED]

[REDACTED] Notario Público Suplente del Titular de la Trigésima Tercera Notaría
de Santiago, don IVAN TORREALBA ACEVEDO, según Decreto Judicial ya
protocolizado, con oficio en calle Huérfanos número novecientos setenta y

nueve, oficina quinientos uno de la Comuna de Santiago, comparecen: don
MANUEL LOPEZ BARRANCO, chileno, casado, ingeniero, cédula nacional de
identidad [REDACTED] y don

MANUEL OYANEDER HERRANZ, chileno, casado, ingeniero, cédula nacional de
identidad número [REDACTED]

[REDACTED] en representación, según se acreditará, de WALMART CHILE S.A.,
rol único tributario [REDACTED]

[REDACTED] todos domiciliados para estos efectos en Avenida Presidente
Eduardo Frei Montalva número ocho mil trescientos uno, comuna de
Quilicura, Región Metropolitana; los comparecientes mayores de edad,
quienes acreditan su identidad mediante las cédulas de identidad citadas y
exponen: PRIMERO: ANTECEDENTES DE LA SOCIEDAD. UNO: Mediante escritura
pública de fecha veintiocho de agosto de mil novecientos ochenta y nueve,
otorgada en la tercera Notaria de Santiago de don Aliro Veloso Muñoz se
constituyó la sociedad anónima denominada "SERMOB S.A.". Un extracto de la
escritura de constitución se inscribió a fojas veintitrés mil setecientos
noventa y nueve, número doce mil ciento uno del Registro de Comercio del
Conservador de Bienes Raíces de Santiago correspondiente al año mil
novecientos ochenta y nueve, se publicó en el Diario Oficial con fecha
nueve de septiembre de mil novecientos ochenta y nueve. DOS: En Junta
Extraordinaria de Accionistas de SERMOB S.A. celebrada con fecha diez de
marzo de dos mil dieciséis, se acordó transformar dicha sociedad en un
sociedad de responsabilidad limitada, con efectos a partir del uno de



IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

abril del dos mil dieciséis, la cual pasó a denominarse "**SERMOB LIMITADA**" (en adelante, la "sociedad"). La referida Junta se redujo a escritura pública con fecha veintidós de marzo del dos mil dieciséis en la notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo bajo el repertorio número cuatro mil trescientos cuarenta y seis guión dos mil dieciséis. Un extracto de la referida escritura de transformación se inscribió a fojas veintidós mil ochocientos cuatro, número doce mil seiscientos setenta y uno del Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces de Santiago correspondiente al año dos mil dieciséis y se publicó en el Diario Oficial con fecha treinta y uno de marzo del dos mil dieciséis.

SEGUNDO: ADMINISTRACIÓN: Uno. De conformidad con el artículo octavo de los estatutos de la sociedad, la administración de la misma, el uso de la razón social y su representación corresponde a WALMART CHILE S.A., en adelante, el "Administrador", quien la ejerce mediante sus apoderados y representantes legales ordinarios vigentes, los cuales para todos los efectos legales la representarán con las mismas facultades y en los mismos términos con que se encuentran facultados para representar a Walmart Chile S.A., sin necesidad de que se otorgue escritura pública adicional alguna. De igual forma, Walmart Chile S.A. podrá designar también mandatarios mediante escritura pública. Estos mandatarios podrán ser sustituidos al criterio exclusivo de Walmart Chile S.A. cuantas veces se quiera. El administrador y los mandatarios designados por éste en la forma antes indicada, tendrán las más amplias facultades de administración y disposición, pudiendo ejecutar todos los actos y celebrar todos los contratos o convenciones de cualquier naturaleza que sean, que se relacionen directa o indirectamente, con el objeto social. En todo lo no modificado quedan vigentes todas las cláusulas de los estatutos de SERMOB LIMITADA, especialmente el que la responsabilidad de los socios queda limitada hasta el monto de sus respectivos aportes.

Dos. Adicionalmente, el Administrador mediante escritura pública de fecha veintitrés de mayo de dos mil dieciocho, otorgada en la Notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo, estableció la estructura de poderes y apoderados de la Sociedad, con las facultades y límites que en dicha escritura se establecen. **Tres.** Se deja constancia que, de conformidad al artículo octavo de la sociedad, los mandatarios de Sermob Limitada pueden ser sustituidos al criterio exclusivo del Administrador.

TERCERO: REVOCACIÓN DE PODERES DE ADMINISTRACIÓN: Por el presente instrumento y en su calidad de único administrador de la sociedad, Walmart Chile S.A., a través de sus representantes ya individualizados quienes están expresamente facultados para ello, viene en revocar, a contar de esta fecha, todos y cada uno de los

IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

poderes y facultades conferidos en escritura pública de fecha veintitrés de mayo de dos mil dieciocho, otorgada en la Notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo, para representar a la sociedad. Además, por este mismo acto viene en confirmar y ratificar todo lo obrado con anterioridad por los apoderados a quienes se les revocan poderes en este acto. **CUARTO: OTORGAMIENTO PODERES:** Consecuentemente con lo anterior, Walmart Chile S.A. como único administrador de la sociedad viene en implementar la siguiente estructura de poderes para Sermob Limitada, otorgando facultades, en los términos que se señalan a continuación y designar a los mandatarios que más adelante se indican: **A: "PODER PARA CELEBRACIÓN DE CONTRATOS":** **Uno)** Celebrar contratos relacionados con el objeto social; **Dos)** Comprar, vender, permutar, y en general adquirir y enajenar a cualquier título oneroso, toda clase de bienes corporales o incorporales, raíces o muebles; **Tres)** Celebrar contratos de promesa de compraventa relativos a toda clase de bienes corporales o incorporales, raíces o muebles, otorgar los contratos prometidos y exigir judicial o extrajudicialmente su cumplimiento; **Cuatro)** Tomar bienes raíces o muebles en comodato; **Cinco)** Dar y recibir bienes en hipoteca, incluso con cláusula de garantía general, posponerlas, alzarlas y servir las, ya sea en garantía de obligaciones propias o de terceros; **Seis)** Dar y recibir en prenda bienes muebles, valores mobiliarios, derechos, acciones y demás cosas corporales o incorporales, sean en prenda civil, mercantil, bancaria, agraria, industrial, warrants, de cosa mueble vendida a plazo u otras especiales y cancelarlas, ya sean en garantía de obligaciones propias o de terceros; **Siete)** Celebrar contratos de transporte, de fletamento, de cambio, de correduría y de transacción; **Ocho)** Celebrar contratos para constituir agentes, representantes, comisionistas, distribuidores, concesionarios, etcétera o para constituir a la sociedad en tales calidades, e instalar agencias, oficinas, sucursales o establecimientos, dentro del país; **Nueve)** Celebrar contratos de seguro de toda especie, pudiendo acordar primas, riesgos, plazos y demás condiciones, cobrar pólizas, endosarlas, cancelarlas, aprobar o impugnar liquidaciones de siniestros, etcétera; **Diez)** Celebrar contratos para constituir o ingresar en sociedades de cualquier clase u objeto, sean civiles o comerciales, colectivas, anónimas, en comandita, de responsabilidad limitada o de cualquier otra especie, y modificarlas; constituir o formar parte de comunidades, asociaciones, cuentas en participación, sociedades de hecho, etcétera; representar a la sociedad en unas y otras; asistir a juntas de accionistas de

ANOTACION MARGINAL: Se deja constancia que con esta fecha, se tomo nota al margen de la escritura pública, repertorio N° 9.081-2018, otorgado ante mí, la revocación de poderes que da cuenta la escritura del centro. Santiago, 16 de abril de 2019.



IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

sociedades anónimas, representarlas con voz y voto en unas y otras, con facultades para modificarlas, pedir su disolución o terminación incluso anticipada; expresar su intención de no continuarla; pedir su liquidación o partición; llevar a cabo una y otra y, en general, ejercitar y renunciar todas las acciones y derechos y cumplir todas las obligaciones que a la sociedad correspondan como socia, accionista, gestora, comunera, liquidadora, etcétera, de tales sociedades, comunidades, asociaciones, etcétera; **Once)** Celebrar cualquier otro contrato, nominado o no, como por ejemplo Acuerdos Particulares Complementarios, en adelante e indistintamente "APC". En los contratos que la sociedad celebre y en los ya otorgados por ella, el mandatario queda facultado para convenir y modificar toda clase de pactos y estipulaciones, estén o no contempladas especialmente en las leyes, ya sean de su esencia, de su naturaleza o meramente accidentales; para fijar precios, rentas, honorarios, remuneraciones, reajustes, intereses, indemnizaciones, plazos, condiciones, deberes, atribuciones, épocas y forma de pago y de entrega, individualizar bienes, fijar cabida y deslindes, cobrar y percibir, recibir, entregar, pactar solidaridad o indivisibilidad, tanto activa como pasiva, convenir cláusulas penales y/o multas a favor o en contra de la sociedad, aceptar u otorgar toda clase de cauciones, sean reales o personales, y toda clase de garantías a favor o en contra de la sociedad; pactar prohibiciones de enajenar y/o gravar o de celebrar actos o contratos respecto de bienes susceptibles de ser dados en prenda o hipoteca; afianzar y constituir a la sociedad en codeudora solidaria; constituir fideicomisos sobre bienes muebles e inmuebles; ejercer y renunciar acciones como las de nulidad, rescisión, resolución evicción, etcétera; aceptar y renunciar derechos y acciones, rescindir, resolver, resciliar, dejar sin efecto, poner término o solicitar la terminación de los contratos, exigir rendiciones de cuentas, aprobarlas u objetarlas, y en general, ejercitar todos los derechos y acciones que competen a la sociedad; **Doce)** Extinguir obligaciones como acreedor o deudor, según corresponda, por solución o pago efectivo, dación en pago, pago por consignación, pago por subrogación, cesión de bienes, novación, transacción, remisión, compensación, confusión o por un pacto con las partes interesadas en el que consientan en dar la obligación por nula; firmar recibos, finiquitos y cancelaciones y, en general, suscribir, otorgar, firmar, extender, modificar y refrendar toda clase de documentos públicos o privados, pudiendo formular en ellos todas las declaraciones que estimen necesarias o convenientes; **Trece)** Gravar

IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

con derecho de uso, usufructo y habitación los bienes de la sociedad; constituir servidumbres activas y pasivas, y aceptarlas a favor de la sociedad; y aceptar la constitución de derechos de uso, usufructos y habitación a favor de la sociedad; **Catorce)** Conferir mandatos generales o especiales de toda clase, y revocarlos, delegar y reasumir en todo o parte el presente poder, cuantas veces lo estime necesario; **Quince)** Ceder y aceptar a título oneroso la cesión de derechos muebles, corporales o incorporales, incluyendo créditos personales nominativos, a la orden o al portador, derechos de herencia y derechos litigiosos; **Dieciséis)** donar, aceptar donaciones y, en general, adquirir y enajenar a título gratuito, toda clase de bienes muebles; **Diecisiete)** Dar y recibir a título gratuito dinero y otros bienes en depósito, sea necesario o voluntario, y en secuestro; **Dieciocho)** Celebrar contratos de cuentas corrientes mercantiles, imponerse de su movimiento, aprobar y rechazar sus saldos; **Diecinueve)** Efectuar todo tipo de operaciones en el mercado de capitales, incluyendo contratos de futuros y opciones; y **Veinte)** Celebrar contratos de apertura de línea de crédito, afiliación a sistemas de tarjetas de crédito, regulación de usos de tarjeta de crédito y servicios asociados; y celebrar contratos de afiliación de comercios. Las facultades que anteceden son meramente enunciativas y no limitativas, toda vez que el mandatario podrá realizar cuantos actos, gestiones y diligencias correspondan para el mejor desempeño de este mandato y suscribir todos los instrumentos públicos y privados que a tales efectos fueren menester. **Modo de Actuación:** Las facultades señaladas podrán ser ejercidas por dos mandatarios **Clase A** actuando conjuntamente; o por un mandatario **Clase A** actuando conjuntamente con un mandatario **Clase B**; o por dos mandatarios **Clase B** actuando conjuntamente. Para el caso de los **APC** las facultades señaladas podrán ser ejercidas por un mandatario **Clase B** actuando conjuntamente con un apoderado especial para firmar APC. **Limitaciones:** Sin perjuicio de lo anterior, la realización de los actos o celebración de contratos conforme a las facultades de este apartado requerirán de autorización expresa del directorio de la Sociedad si: **a)** La vigencia del contrato, excluidas las promesas de arriendo y los arriendos, es superior a 3 años; **b)** El valor anual del acto o contrato, excluidas las promesas de compraventas y las compraventas de inmuebles, o el otorgamiento de garantías en favor de terceros es superior a diez millones de dólares de los Estados Unidos de América; **c)** La compra y/o venta de bienes raíces es superior a diez millones de dólares de los Estados Unidos de América; y **d)** Donaciones en dinero o especies que superen los



IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

cien mil dólares de los Estados Unidos de América. No estarán sujetos a limitación, aquellos contratos no susceptibles de apreciación pecuniaria. Se deja expresa constancia que los mandatarios no podrán otorgar poderes especiales ni delegar, en todo o en parte, el presente mandato, con la sola excepción de delegar el retiro valores mobiliarios o documentos representativos de valores mobiliarios dejados con instrucciones notariales desde el despacho del respectivo Notario Público, Tribunales Ordinarios de Justicia o Tribunales Arbitrales. **B. "PODER PARA CELEBRAR CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO": a):** Celebrar promesas de arrendamiento y contratos de arrendamiento, pudiendo tomar y dar en arrendamiento, con o sin opción de compra, administración y concesión, toda clase de bienes muebles o inmuebles por un plazo no superior a 30 años y prorrogable hasta por 10 años por una sola vez y/o por un monto no superior a tres millones de dólares de los Estados Unidos de América considerado por año de arriendo, quedando facultados para firmar toda la documentación complementaria o modificatoria, como también rescindir, resolver, finiquitar, prorrogar, suscribir reservas y los demás documentos que pudieran corresponder a los fines del desempeño del mandato para lo cual podrán convenir todas las estipulaciones y cláusulas que se miren como necesarias, sean estas de la esencia, de la naturaleza o meramente accidentales. Las facultades que anteceden son meramente enunciativas y no limitativas, toda vez que los mandatarios podrán realizar cuantos actos, gestiones y diligencias correspondan para el mejor desempeño de este mandato y suscribir todos los instrumentos públicos y privados que a tales efectos fueren menester. **Modo de actuación:** a) Tratándose de contratos con vigencia de hasta 10 años las facultades anteriores podrán ser ejercidas por dos mandatarios **Clase A** actuando conjuntamente o un mandatario **Clase A** actuando conjuntamente con un mandatario **Clase B**. b) Cuando el contrato tenga una vigencia mayor de 10 años y hasta 30 años prorrogables hasta por 10 años por una sola vez y/o su valor sea de hasta tres millones de dólares de los Estados Unidos de América por año de arriendo, las facultades podrán ser ejercidas por un mandatario Clase A más un mandatario Clase B actuando conjuntamente. Para las promesas de arriendo podrán actuar conjuntamente un mandatarios clase A con un mandatario Clase B, como también podrán actuar conjuntamente dos mandatarios Clase B. **Limitaciones:** Sin perjuicio de lo anterior, la realización de actos o celebración contratos conforme a las facultades de este apartado requerirán de autorización expresa del directorio de la Sociedad si: a) su vigencia es superior a 40 años;

IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

b) si el valor anual del contrato es superior a tres millones de los Estados Unidos de América, se deja expresa constancia que los mandatarios no podrán otorgar poderes especiales ni delegar, en todo o en parte, el presente mandato, con la sola excepción de delegar el retiro de valores mobiliarios o documentos representativos de valores mobiliarios dejados con instrucciones notariales desde el despacho del respectivo Notario Público, Tribunales Ordinarios de Justicia o Tribunales Arbitrales. C. "PODER PARA CELEBRAR CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO DE LOCALES COMERCIALES": a) Celebrar promesas de arrendamiento o concesión y contratos de concesión o arrendamiento con arrendatarios de espacios o locales comerciales de los centros comerciales o supermercados que administre o cuya propiedad pertenezca a la sociedad mandante o de una cualquiera de sus relacionadas, en los términos, condiciones económicas y objeto que los mandatarios estimen convenientes para la sociedad, quedando facultados para firmar toda la documentación complementaria o modificatoria, como también rescindir, resolver, finiquitar, prorrogar, suscribir reservas y los demás documentos que pudieran corresponder a los fines del desempeño del mandato, para lo cual podrán convenir todas las estipulaciones y cláusulas que se miren como necesarias, sean estas de la esencia, de la naturaleza o meramente accidentales. Las facultades que anteceden son meramente enunciativas y no limitativas, toda vez que los mandatarios podrán realizar cuantos actos, gestiones y diligencias correspondan para el mejor desempeño de este mandato y suscribir todos los instrumentos públicos y privados que a tales efectos fueren menester. **Modo de actuación:** Las facultades antes señaladas podrán ser ejercidas por dos mandatarios **Clase B** actuando conjuntamente cuando el contrato tenga una vigencia de hasta un año; podrán ser ejercidas por un mandatario **Clase A** conjuntamente con un mandatario **Clase B** cuando el contrato tenga una vigencia de hasta 10 años; y podrán ser ejercidas por dos mandatarios **Clase A** actuando conjuntamente cuando el contrato tenga una vigencia superior a 10 años y hasta 30 años. **Limitaciones:** Sin perjuicio de lo anterior, la celebración de contratos o la actuación conforme a las facultades de este apartado requerirán de autorización expresa del directorio de la Sociedad si su vigencia es superior a 30 años. Se deja expresa constancia que los mandatarios no podrán otorgar poderes especiales ni delegar, en todo o en parte, el presente mandato, con la sola excepción de delegar el retiro de valores mobiliarios o documentos representativos de valores mobiliarios dejados con instrucciones notariales desde el despacho del respectivo



IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

Notario Público, Tribunales Ordinarios de Justicia o Tribunales Arbitrales. D.- "PODER ESPECIAL PARA ASUNTOS BANCARIOS", OPERACIONES DE COMERCIO EXTERIOR Y OPERACIONES DE CAMBIO INTERNACIONAL Y CONTRATACIÓN EN GENERAL: Uno) Representar a la sociedad ante cualquier identidad bancaria sea nacional o extranjera, particular o estatal, con las más amplias facultades que puedan necesitarse; darle instrucciones y cometerles comisiones de confianza; contratar cuentas corrientes bancarias de depósito y/o crédito; depositar, girar y sobregirar en ellas y en las que la sociedad tenga actualmente; imponerse de su movimiento y cerrar unas y otras, todo ello en moneda nacional o extranjera; aprobar u objetar saldos; retirar talonarios de cheques o cheques sueltos; contratar préstamos, sea como crédito en cuenta corriente, avances contra aceptación, sobregiros, etcétera, sean de cualquiera otra forma; contratar líneas de crédito, arrendar cajas de seguridad, abrirlas y poner término al arrendamiento; colocar y retirar dinero, sea en moneda nacional o extranjera y valores en depósito, custodia o garantía o para operaciones de cambio, y cancelar los certificados respectivos; facultad de contratar acreditivos y préstamos en moneda nacional o extranjera; Dos) Representar a la sociedad en las actuaciones que deban cumplirse ante el Banco Central de Chile y otras autoridades como Aduana, Servicio de Impuestos Internos y Tesorería General de la República en relación con la importación o exportación de mercaderías, sean temporales o definitivas. En el ejercicio de este cometido y sin que la enunciación que sigue sea taxativa, el apoderado podrá presentar, suscribir y firmar registros e informes de importación y exportación, solicitudes anexas, cartas explicativas, y toda clase de documentación que le fuere exigida por el Banco Central de Chile o Aduanas; contratar apertura de acreditivos divisibles o indivisibles, revocables o irrevocables; extender, endosar, firmar y retirar conocimientos y documentos de embarque, manifiestos, recibos, pases libres, guías de libre tránsito, pagarés y órdenes de entrega de aduanas o de intercambio de mercaderías o productos; tramitar pólizas de embarque o transbordo; tomar boletas bancarias, y endosar pólizas de garantía, en los casos en que tales cauciones fueren procedentes y pedir la devolución de dichos documentos; endosar conocimientos de embarque; solicitar la modificación de las condiciones bajo las cuales se ha autorizado una determinada operación, firmar en representación de la sociedad la declaración jurada de valores que forma parte integrante del texto de los registros de importación; efectuar operaciones de

IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

cambio; comprar y vender divisas en términos puros y simples, condicionados o a futuro; celebrar contratos de opciones sobre divisas; celebrar contratos de protección de riesgo mediante el uso de instrumentos derivados tales como futuros, forwards y swaps, sobre cualquier clase de activos subyacente; contratar seguros de cambio; asumir riesgos de diferencias de cambios; suscribir anexos o formularios de cambio internacional; y, hacer y presentar todo tipo de solicitudes y trámites y suscribir y otorgar toda clase de documentos, contratos, escrituras y declaraciones juradas o simples ante los bancos comerciales, las casas de cambio, el Comité de Inversiones Extranjeras, el Banco Central de Chile, el Estado de Chile y cualquier otra persona natural o jurídica entidad o autoridad de derecho público o privado, incluyendo Estados extranjeros, tendientes o destinados a la realización de operaciones de cambios internacionales, y en general, ejecutar todos los actos y realizar todas las operaciones que fueren conducentes al adecuado cumplimiento del encargo que se les confiere. **Tres)** Girar, suscribir, aceptar, reaceptar, renovar, prorrogar, revalidar, endosar en dominio, cobro o garantía, depositar, protestar, sustituir, descontar, cancelar, cobrar, transferir, extender y disponer en cualquier forma de cheques, letras de cambio, pagarés, libranzas, vales, facturas, certificados de depósito y demás documentos mercantiles o bancarios, efectos públicos, títulos de crédito y valores mobiliarios, sean nominativos, a la orden o al portador, en moneda nacional o extranjera y ejercitar todas las acciones que a la sociedad correspondan en relación con tales documentos; y efectuar toda clase de operaciones con documentos mercantiles y efectos públicos o de comercio. **Cuatro)** Contratar cuentas de ahorro, a la vista, a plazo o condicionales, reajustables o no, en el Banco del Estado de Chile, en los bancos comerciales o extranjeros, estatales o particulares, en asociaciones de ahorro y préstamos o en cualquier sistema de ahorro; depositar en ellas y retirar en todo o en parte y en cualquier tiempo los dineros de la sociedad; capitalizar o retirar intereses y/o reajustes; imponerse de su movimiento; aceptar o impugnar saldos, y cerrar dichas cuentas. **Cinco)** Tomar boletas de garantía por cuenta propia o de cualquier persona jurídica o sociedad relacionada, para caucionar obligaciones de la sociedad, o de dichas personas jurídicas o sociedades relacionadas, en cualquier caso, con plazos de vigencia no superiores a tres años. **Seis)** Ceder o aceptar cesiones de crédito, sean nominativos, a la orden o al portador y en general efectuar toda clase de operaciones con documentos



IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

mercantiles, valores mobiliarios y efectos públicos y de comercio. **Siete)** Contratar préstamos en cualquier forma, con bancos u otras instituciones financieras, de crédito y/o fomento y, en general, con cualquiera persona, natural o jurídica, de derecho público o de derecho privado, sea nacional o extranjera. **Ocho)** Aceptar toda clase de cauciones y garantías en beneficio de la sociedad. **Nueve)** Pagar y, en general, extinguir por cualquier medio las obligaciones de la sociedad, y cobrar y percibir, judicial y extrajudicialmente todo cuanto se adeude a ella, a cualquier título que sea, por cualquier persona, natural o jurídica de derecho público o privado, incluso el Fisco, servicios o instituciones del Estado, instituciones de previsión, instituciones fiscales, semifiscales o de administración autónoma, etcétera y sea en dinero o en otra clase de bienes, corporales o incorporales, raíces o muebles, valores mobiliarios, etcétera. **Diez)** Firmar recibos, finiquitos y cancelaciones y, en general, suscribir, otorgar, firmar, extender, modificar y refrendar toda clase de documentos públicos o privados, pudiendo formular en ellos toda clase de declaraciones que estime necesarios o convenientes. **Once)** Celebrar contratos de factoring y confirmación; adquirir y enajenar cuotas de fondos mutuos; adquirir y enajenar cuotas de fondos de inversión; celebrar pactos financieros; celebrar operaciones sobre instrumentos financieros con pactos de retrocompra o retroventa. Las facultades que anteceden son meramente enunciativas y no limitativas, toda vez que los mandatarios podrán realizar cuantos actos, gestiones y diligencias correspondan para el mejor desempeño de este mandato y suscribir todos los instrumentos públicos y privados que a tales efectos fueren menester. **Modo de actuación:** Las facultades antes señaladas podrán ser ejercidas por dos mandatarios **Clase A** actuando conjuntamente o por un mandatario **Clase A** actuando conjuntamente con un mandatario **Clase B**. Podrán ejercer también estas facultades los apoderados designados como apoderados especiales bancarios, actuando dos cualquiera de ellos conjuntamente; o un mandatario **Clase A** o **Clase B** actuando conjuntamente con un apoderado especial bancario o dos apoderados especial bancarios actuando conjuntamente. Se deja expresa constancia que los mandatarios no podrán otorgar poderes especiales ni delegar, en todo o en parte, el presente mandato, con la sola excepción de facultar a uno o más apoderados ante entidades bancarias, Servicio de Impuestos Internos, Tesorería General de la República para el retiro de valores mobiliarios o documentos representativos de valores mobiliarios derivados de devoluciones por

IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

exceso de impuestos, o ajustes en impuestos que se traduzcan en créditos en favor del mandante o alguna de sus filiales, valores en custodia, valores emitidos a nombre de la sociedad mandante o alguna de sus filiales que no hayan sido retirados oportunamente, o cualquier otro documento representativo de valores mobiliarios que deba ser retirado por el mandante o sus filiales. **E. "PODER PARA ASUNTOS ADMINISTRATIVOS":** Uno) Entregar y retirar de las oficinas de correos y telégrafos, aduanas, empresas de transporte terrestre, marítimo o aéreo, toda clase de correspondencia, certificada o no, giros, reembolsos, cargas, encomiendas, mercaderías, valores, piezas postales, etcétera, dirigidas o consignadas a la sociedad o expedidas por ella. Dos) Concurrir ante toda clase de autoridades, políticas o administrativas, incluso de orden tributario, municipal, dirección de obras aduanero, de comercio exterior, etcétera, y en general, ante toda persona de derecho público o privado o instituciones fiscales, semifiscales, de administración autónoma, de previsión, organismos dependientes del estado o de las municipalidades y de servicios que forman parte de ellos, pudiendo realizar y tramitar toda clase de solicitudes, presentaciones, declaraciones, rectificaciones, aclaraciones, reclamos, trámites, peticiones y gestiones de cualquier naturaleza, obligatorias o voluntarias, modificarlas, retirarlas o desistirse de ellas, pudiendo suscribir cualquier clase o tipo de documentos, recibos o comprobantes sean éstos instrumentos públicos o privados, incluso escrituras públicas; presentar formularios de pago de impuestos mensuales y anuales; ser notificados de las resoluciones que emita la autoridad tributaria en relación a la sociedad y cualesquiera otros actos ante dichas autoridades, requerir el timbraje de las boletas, facturas y libros de contabilidad de la sociedad; y, solicitar y obtener para la sociedad concesiones administrativas, permisos o autorizaciones de cualquier naturaleza u objeto. Las facultades que anteceden son meramente enunciativas y no limitativas, toda vez que los mandatarios podrán realizar cuantos actos, gestiones y diligencias correspondan para el mejor desempeño de este mandato y suscribir todos los instrumentos públicos y privados que a tales efectos fueren menester. Se deja expresa constancia que los mandatarios podrán delegar en todo o en parte los poderes otorgados en una o varias personas y reasumirlos en cualquier momento. La facultad de delegar debe ser ejercida conforme a las reglas y limitaciones que para su actuación se hayan dado por la sociedad para el acto de que se trate, quedando, no obstante, afectos los delegatarios que sean designados a idénticas restricciones y a los



IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

modos de actuación que se hayan establecido por la sociedad, para el ejercicio de las facultades del caso. **Modo de actuación:** Las facultades antes señaladas podrán ser ejercidas por dos mandatarios **Clase A** actuando conjuntamente o un mandatario **Clase A** actuando conjuntamente con un mandatario **Clase B** o dos mandatarios **Clase B** actuando conjuntamente. **F. "PODER PARA ASUNTOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL:** Representen en Chile y/o en otros países, entidades y autoridades administrativas que correspondan, en cualquier solicitud, gestión relacionado directa o indirectamente con derechos de propiedad intelectual en general, patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, dibujos industriales, esquemas de trazado o topografías de circuitos integrados, secretos industriales, de fábrica o de comercio, know how, marcas comerciales, nombres comerciales, frases de propaganda, signos distintivos, indicaciones geográficas, denominaciones de origen, nombres de dominio de internet, variedades vegetales, registros sanitarios, derechos de autor y derechos conexos. Podrán requerir de las oficinas, entidades y autoridades pertinentes, el registro o renovación de cualquiera y de todas sus marcas comerciales, nombres comerciales, frases de propaganda, signos distintivos, nombres de dominio de Internet, patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, variedades vegetales o derechos de autor y/o conexos, estando con tal propósito facultados para efectuar ante las mencionadas oficinas, entidades y autoridades, todos los trámites necesarios, tales como presentar solicitudes y especificaciones, formular declaraciones, deducir recursos y reclamos; formular y firmar descripciones y enmiendas; modificar, agregar y/o suprimir reivindicaciones; otorgar y recibir cesiones; pagar todos los impuestos y derechos y cualquier otro pago determinado por la ley, y retirar los mismos si fuera necesario; recibir toda clase de documentos y valores; hacer modificaciones en todos los documentos presentados; solicitar testimonios; desistirse de procedimientos; solicitar copias autorizadas; solicitar certificaciones de cualquier tipo; prestar declaraciones juradas; ceder solicitudes y aceptar cesiones de solicitudes, transferir, aceptar transferencias y suscribir cualquier tipo de contratos relativos a derechos de propiedad intelectual y/o industrial; limitar las solicitudes; desistirse en todo o en parte de las solicitudes; solicitar la cancelación voluntaria de todo o parte de los registros concedidos; solicitar la aprobación y/o inscripción de contratos de licencias, franchising, transferencias de tecnología, transferencias o cesiones de derechos de Propiedad Intelectual y/o Industrial, y

IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

cualesquiera otros contratos; solicitar la inscripción de fusiones, cambios de nombres, embargos, prendas y todo tipo de medidas precautorias; oponerse y protestar contra cualquiera solicitud o registro que, a juicio del apoderado, pudieran prestarse a confusión o infringir o de cualquier otro modo perjudicar las marcas comerciales, nombres comerciales, frases de propaganda, signos distintivos, nombres de dominio de Internet, patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, know how, secretos industriales o de comercio, variedades vegetales o derechos de autor y/o derechos conexos del poderdante, con facultad, asimismo, a su discreción, de renunciar o no a acciones judiciales, plazos legales, transigir extrajudicialmente, someter a arbitraje y conferir a los árbitros las facultades de arbitradores. Se deja expresa constancia que los mandatarios podrán delegar en todo o en parte los poderes otorgados en una o varias personas y reasumirlos en cualquier momento. La facultad de delegar debe ser ejercida conforme a las reglas y limitaciones que para su actuación se hayan dado por la sociedad para el acto de que se trate, quedando, no obstante, afectos los delegatarios que sean designados a idénticas restricciones y a los modos de actuación que se hayan establecido por la sociedad, para el ejercicio de las facultades del caso. **Modo de actuación:** Las facultades antes señaladas podrán ser ejercidas por dos mandatarios **Clase A** actuando conjuntamente o un mandatario **Clase A** actuando conjuntamente con un mandatario **Clase B** o dos mandatarios **Clase B** actuando conjuntamente. **G. "PODER PARA CONTRATAR SERVICIOS Y COMPRAVENTA DE ACTIVOS FIJOS":** Contratar prestaciones de servicios de todo tipo o de arrendamiento de cosas muebles en carácter de arrendatarios, locaciones de obra, celebrar contratos de consignación, contrataciones de servicios para las obras, celebrar y endosar contratos de seguros, suscribir todo tipo de convenios relacionados al giro de la sociedad; realizando todos los actos y firmando toda la documentación complementaria que resulte necesaria; pudiendo, respecto de todas y cada una de las facultades antes indicadas, realizar todos los trámites registrables a tal fin; negociar, finiquitar, rescindir, modificar, renovar, prorrogar, ceder, transferir, hacer novaciones, remisiones, quitas; transar, desistir, renunciar, constituir y suscribir los instrumentos públicos o privados que fueren menester. Suscribir contratos de promesa de compraventa y contratos de compraventa de activos fijos, mobiliarios, equipos, materiales mercaderías, materias primas, o semi elaboradas, en los términos y condiciones económicas que los



IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

mandatarios estimen convenientes para la sociedad, quedando facultados para firmar toda la documentación complementaria o modificatoria, como también rescindir, resolver, finiquitar, prorrogar, suscribir reservas y los demás documentos que pudieran corresponder a los fines del desempeño del mandato, para lo cual podrán convenir todas las estipulaciones y cláusulas que se miren como necesarias, sean estas de la esencia, de la naturaleza o meramente accidentales. Las facultades que anteceden son meramente enunciativas y no limitativas, toda vez que los mandatarios podrán realizar cuantos actos, gestiones y diligencias correspondan para el mejor desempeño de este mandato y suscribir todos los instrumentos públicos y privados que a tales efectos fueren menester. **Modo de actuación:** Las facultades antes señaladas podrán ser ejercidas por dos mandatarios **Clase A** actuando conjuntamente o un mandatario **Clase A** actuando conjuntamente con un mandatario **Clase B**. **Limitaciones:** Sin perjuicio de lo anterior, requerirán de autorización expresa del directorio de la Sociedad los contratos celebrados conforme a este apartado si: **a)** su vigencia es superior a 3 años; **b)** si el valor anual del acto o contrato es superior a un millón de dólares de los Estados Unidos de América, salvo las compraventas de mercaderías para su reventa y compraventa de equipos para la operación de locales, tiendas y bodegas; y **c)** contratos que se traten de servicios de consultoría o asesoría estratégica cuyo valor total exceda a US\$500.000. No estarán sujetos a esta limitación aquellos actos o contratos no susceptibles de apreciación pecuniaria. Se deja expresa constancia que los mandatarios no podrán otorgar poderes especiales ni delegar, en todo o en parte, el presente mandato. **H. "PODER PARA CELEBRAR CONTRATOS DE TRABAJO" Y ASUNTOS LABORALES:** **Uno)** Celebrar contratos de trabajo, colectivos o individuales, contratar trabajadores o empleados y poner término o solicitar la terminación de sus contratos y finiquitarlos, y contratar servicios profesionales o técnicos y poner término a los mismos; **Dos)** Establecer, dictar, aprobar, modificar, tramitar e implementar el reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad, el Código de Conducta y/o Ética, si los hubiere, y cualquier otro tipo de normativa interna de aplicación general conforme a las políticas de la sociedad y a las disposiciones legales vigentes; **Tres)** Abrir cuentas de ahorro, reajustables o no, a plazo a la vista o condicionales, en instituciones de previsión o en cualquier otra institución, de derecho público o de derecho privado, en beneficio exclusivo de los trabajadores; depositar y girar en ellas; imponerse de su movimiento, aceptar e impugnar

IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

saldos, y cerrarlas; **Cuatro**) Representar a la sociedad ante la Inspección del Trabajo y demás autoridades u organismos laborales, entidades de previsión, administradora de fondos de pensiones, instituciones de salud previsional, comisiones médicas preventivas y de invalidez (Compin) y organismos relativos a la Ley de Accidentes del Trabajo. Las facultades que anteceden son meramente enunciativas y no limitativas, toda vez que los mandatarios podrán realizar cuantos actos, gestiones y diligencias correspondan para el mejor desempeño de este mandato y suscribir todos los instrumentos públicos y privados que a tales efectos fueren menester. **Modo de actuación:** Las facultades antes señaladas podrán ser ejercidas por dos mandatarios **Clase A** actuando conjuntamente o por un mandatario **Clase A** actuando conjuntamente con un mandatario **Clase B** o por dos mandatarios **Clase B** actuando conjuntamente. Se deja expresa constancia que los mandatarios no podrán otorgar poderes especiales ni delegar, en todo o en parte, el presente mandato, con la sola excepción de las facultades comprendidas en el numeral Uno del presente apartado. **Limitaciones:** Los apoderados especiales laborales sólo podrán ejercer las facultades del numeral Uno del presente apartado, actuando uno cualquier de ellos individualmente. **I. "PODER PARA ASUNTOS ADMINISTRATIVOS Y DE PROYECTOS":** **Uno)** Entregar y retirar: a/y de las oficinas de correos y telégrafos, aduanas, empresas de transporte terrestre, marítimo o aéreo, toda clase de correspondencia, certificada o no, giros, reembolsos, cargas, encomiendas, mercaderías, piezas postales, etcétera, dirigidas o consignadas a la sociedad. **Dos)** Concurrir ante toda clase de autoridades, políticas, o administrativas, incluso de orden tributario, municipal, aduanero, de comercio exterior, etcétera, y, en general, ante toda persona de derecho público o privado o instituciones fiscales, semifiscales, de administración autónoma, de previsión, organismos dependientes del estado o de las municipalidades y de servicios que forman parte de ellos, con toda clase de presentaciones, declaraciones aún obligatorias, peticiones, etcétera y modificarlas o desistirse de ellas. **Tres)** Iniciar, intervenir y proseguir hasta su total terminación expedientes administrativos en los cuales la sociedad sea parte, formular declaraciones juradas, pedir desgloses y testimonios, peticionar escritos, títulos y demás documentación que sea exigible; realicen los trámites y gestiones necesarios para la obtención de las habilitaciones de los desarrollos comerciales de la sociedad; gestionen estados de deuda, liquidaciones de deuda; tramiten habilitaciones, permisos; firmen planos; presenten escritos,



IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

escrituras, títulos, notas, declaraciones juradas; soliciten inspecciones; se notifiquen de resoluciones en expedientes administrativos. Las facultades que anteceden son meramente enunciativas y no limitativas, toda vez que los mandatarios podrán realizar cuantos actos, gestiones y diligencias correspondan para el mejor desempeño de este mandato y suscribir todos los instrumentos públicos y privados que a tales efectos fuere menester. **Modo de actuación:** Las facultades antes señaladas podrán ser ejercidas por dos mandatarios **Clase A** actuando conjuntamente, o un mandatario **Clase A** actuando conjuntamente con un mandatario **Clase B** o dos mandatarios **Clase B** actuando conjuntamente. **J. "PODER PARA ASUNTOS JUDICIALES":** Nombrar abogados patrocinantes y apoderados con todo o parte de las facultades señaladas en el artículo 7° del Código de Procedimiento Civil, para todos los juicios o gestiones de cualquier naturaleza en que tengan interés actualmente las sociedades o lo tuvieren en lo sucesivo ante cualquier Tribunal o autoridad del orden judicial, de compromiso o administrativo. **Modo de actuación:** Las facultades antes señaladas podrán ser ejercidas por dos mandatarios **Clase A** actuando conjuntamente, o un mandatario **Clase A** actuando conjuntamente con un mandatario **Clase B** o dos mandatarios **Clase B** actuando conjuntamente. Sin perjuicio de lo anterior, requerirán de autorización expresa del directorio de la Sociedad si se trata de avenimientos o convenios de pago cuyo monto exceda a un millón de dólares.- **K. "PODER ESPECIAL PARA ASUNTOS ADUANEROS Y DE IMPORTACIÓN":** Sin perjuicio de las facultades contenidas en el apartado D del presente instrumento los apoderados actuando de la forma que aquí se indica podrán: **Uno)** Representar a la sociedad en las actuaciones que deban cumplirse ante el Banco Central de Chile, el Servicio Nacional de Aduanas, bancos comerciales u otras autoridades, en relación con la importación o exportación de mercaderías, sean temporales o definitivas, con facultades para suscribir todos los documentos y formular todas las declaraciones que sean necesarias para ello. **Dos)** En el ejercicio de este cometido, y sin que la enunciación que sigue sea taxativas sino enunciativa, podrán presentar y firmar registros e informes de importación y exportación, solicitudes anexas, cartas explicativas, suscribir ante las Compañías Marítimas cartas de garantía por devolución de containers en el mismo estado en que fueran retirados, y toda clase de documentación que fuere exigida, por el Banco Central de Chile, Servicio Nacional de Aduanas, Servicio Agrícola y Ganadero, Ministerio de Salud y cualquier otro organismo gubernamental y/o no gubernamental encargados de autorizar la libre

IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

disposición de mercadería a ser importada o exportada, ya sea de carácter temporal o definitivo. **Tres)** Entregar, retirar y endosar conocimientos de embarque. **Cuatro)** Solicitar la modificación de las condiciones bajo las cuales ha sido autorizada una determinada operación. **Cinco)** Firmar en representación de la sociedad la declaración de valores que forma parte del texto de los registros o informes de importación. **Seis)** Hacer declaraciones juradas. Las facultades que anteceden son meramente enunciativas y no limitativas, toda vez que los mandatarios podrán realizar cuantos actos, gestiones y diligencias correspondan para el mejor desempeño de este mandato y suscribir todos los instrumentos públicos y privados que a tales efectos fuere menester. **Modo de actuación:** Las facultades antes señaladas podrán ser ejercidas por dos mandatarios **Clase A** actuando conjuntamente, o un mandatario **Clase A** actuando conjuntamente con un mandatario **Clase B** o dos mandatarios **Clase B** actuando conjuntamente. Podrán ejercer también estas facultades los apoderados que hayan sido nombrados como apoderados especiales de comercio exterior pudiendo actuar cualquiera de ellos individualmente. Se deja expresa constancia que, dos apoderados de la Clase A actuando conjuntamente y en los casos en que no esté expresamente prohibido, podrán delegar en todo o en parte los poderes otorgados en estos apartados en una o varias personas y reasumirlos en cualquier momento, debiendo expresamente indicar que se delegan una o más facultades de los apartados de la A - K de la escritura de poderes. La facultad de delegar debe ser ejercida conforme a las reglas y limitaciones que para su actuación se hayan dado por la sociedad para el acto de que se trate, quedando, no obstante, afectos los delegatarios que sean designados a idénticas restricciones y a los modos de actuación que se hayan establecido por la sociedad, para el ejercicio de las facultades del caso. **3. Nombramiento de mandatarios** Por la unanimidad de los directores se acordó designar, a contar del momento que más adelante se señala, a las siguientes personas en las calidades y clases de mandatarios que en cada caso se indica: **Mandatarios Clase A:** Horacio Barbeito, Gonzalo Gebara, Stefano Rosso, Manuel López, Mónica Tobar, Ximena Santibáñez, Francisco Simon, Matías Puente, Patricio Dallan, Pablo Corona, Matías Price, Alejandro Koning, Joaquín Prieto, Eli Senerman y Daniela Riutort. **Mandatarios Clase B:** Juan Carlos Gosen, Nicolás Undurraga, Francisco Núñez, Jorge Díaz, Alberto Froimovich, Juan Fernández de Castro, Manuel Oyaneder, Nicolás Ferrari, Álvaro Parodi Rosa, Sebastián Quijada, Ingrid Sanhueza Ortega, Claudio Stefanelli,

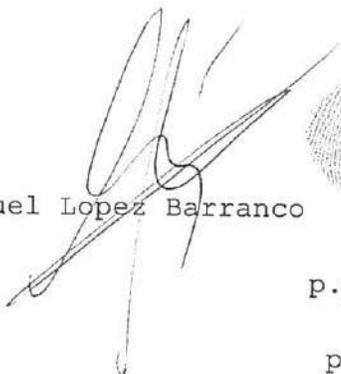


IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

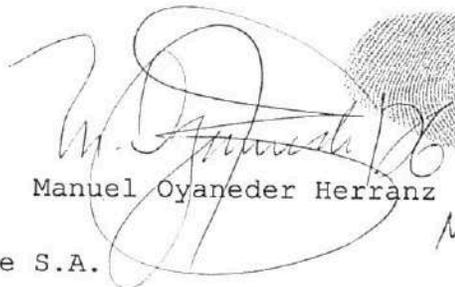
Felipe Nicoletti, Julio Southerland, Ismael Peruga, Carolina Díaz, Gonzalo Maureira, Rodrigo Sayago, David Gutiérrez, Karla Poblete, José Pablo Villouta, Matías de Lorenzo, Felipe Herrera, Carmen Gloria Alarcón, Juan Francisco Powditch, Ignacio Flores Garín, Ignacio Gómez, Erick Jaeger López, Matías Montero Almarza, Marcela Suazo y Alejandro Bustamante. **Apoderados especiales bancarios:** Ignacio Flores Garín, Angélica del Carmen Avello Figueroa, Marcela Suazo Mege, Ximena Vidal Torres, Maximiliano Pérez Pérez, Fernando Martínez, Víctor Leiva, Mariela Díaz, Marcela Rengifo, Pablo Jamsech Aime, Alejandro Cienfuegos, Federica Caci, Sergio Nazar y Andrés Lizarazo. **Apoderados especiales de comercio exterior:** Pablo Andrés Jamsech Aime, Alejandro Cienfuegos, Andrés Lizarazo, Federica Caci y Sergio Elías Nazar Labbe. **Apoderados especiales para firmar APC:** Andrea Malhue, Cristobal Rioseco, Sebastián Alvear, Juan Ignacio Correa, Juan Ureta Castillo, Gonzalo Garrido, Andrea Halabi, Felipe Valles, María de la Luz Escalona, Ana Rodríguez, Ángelo Manns, Rinzi Santoro Rivera, Rodrigo Henríquez, Abel Piña y Federico Friedlander. **Apoderados especiales Laborales:** Andrea Hahn, María José Palma, Sandra Berríos, Denise Baytelman, Francisca Bustamante, Esteban Rivera y Rodrigo Sayago. **Mandatarios para efectos del Artículo 4° de la Ley 19.925,** Conforme al Artículo Cuarto. Seis de los estatutos de la sociedad, se designan como apoderados para los efectos del Artículo 4° de la Ley 19.925 Manuel Oyaneder y Felipe Volante. **Efecto:** Los poderes antes otorgados tendrán efecto a contar de la fecha en que los mismos sean reducidos a escritura pública y respecto de los bancos, desde que éstos hayan sido informados por sus fiscalías o departamentos legales. **QUINTO: FACULTAD AL PORTADOR:** Se faculta al portador de copia autorizada de la presente escritura para requerir y firma las inscripciones a que haya lugar en el Registro de Comercio de Santiago y demás inscripciones, subinscripciones y anotaciones de cualquier naturaleza que correspondan. **PERSONERÍA.**- La personería de don Manuel Lopez Barranco y don Manuel Oyaneder Herranz, para actuar en representación de la sociedad **WALMART CHILE S.A.**, consta en escritura pública de fecha quince de abril de dos mil diecinueve, en la Notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo, la que no se inserta, a petición de los comparecientes, por ser conocida de los mismos y del Notario que autoriza. En comprobante firman, previa lectura. Se dio copia y se anotó en el LIBRO DE REPERTORIO con el número señalado. DOY FE. ~~continúan~~ firmas al frente.....//

IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO
RM/MJTC/ACTA/ACTA 36-FEB

Firmas del frente...//


Manuel Lopez Barranco




Manuel Oyaneder Herranz



p.p. Walmart Chile S.A.

p.p. Sermob Limitada.


VERONICA TORREALBA COSTABAL
33° NOTARIO
IVAN TORREALBA
Santiago
NOTARIO SUPLENTE

CERTIFICADO: que esta foja corresponde a la última de la escritura
arrolada en el Libro de Repertorio con el N° 58061-2019
con la fecha de hoy Santiago, 16 - 04 - 2019.

LA PRESENTE COPIA ES TESTIMONIO
FIEL DE SU ORIGINAL
SANTIAGO 18 ABR 2019
IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO


VERONICA TORREALBA COSTABAL
33° NOTARIO
IVAN TORREALBA
Santiago
NOTARIO SUPLENTE



UTILIZADA

VERONICA TORREALBA COSTA
33° NOTARIO
IVAN TORREALBA
Santiago
NOTARIO SUPLENTE

[Handwritten signature in blue ink]

**Línea Directa El Mercurio**

211903

De: Rojas F, Monica (El Mercurio SAP)
Enviado el: jueves, 01 de agosto de 2019 16:46
Para: Línea Directa El Mercurio
Asunto: RV: JAVIER MENDEZ CASO RUIDOS SUPERMERCADO LIDER

De: Méndez A, Javier ✓
Enviado el: jueves, 01 de agosto de 2019 13:07
Para: Rojas F, Monica (El Mercurio SAP)
Asunto: JAVIER MENDEZ CASO RUIDOS SUPERMERCADO LIDER

Estimados señores y señoras de Línea Directa:

Los vecinos del edificio Capitán Orella 2825 estamos afectados por los ruidos molestos e ininterrumpidos que provienen del supermercado Lider ubicado en las cercanías. Estos perturban nuestro descanso en las noches y, según sabemos, vienen de uno de los tantos ventiladores instalados en el techo del recinto que está con fallas y no lo han reparado, pese a nuestros reiterados reclamos. Nos habían prometido por este medio en una anterior carta de reclamo que el local aplicaría mediciones de decibeles para tomar las medidas correspondientes, lo cual lamentablemente no ha ocurrido. Les pido ayuda para resolver este muy molesto problema.

Atentamente

Luis Javier Méndez Araya.

RUT: 

Capitán Orella 2825, departamento 1303.

Celular: 99-2755416

EVALUACIÓN DE IMPACTO ACÚSTICO

VERIFICACIÓN D.S. N° 38/11 DEL MMA

SM 03 - LÍDER IRARRÁZVAL

AV. IRARRÁZVAL 2928, ÑUÑO A, REGIÓN METROPOLITANA

PREPARADO PARA

WALMART CHILE S.A.

POR

CIBEL LTDA. ®

INGENIERÍA EN PROYECTOS ACÚSTICOS

13 de Septiembre de 2019

	EVALUACIÓN DE IMPACTO ACÚSTICO	N° 042.2019 Página 2 de 29
---	---------------------------------------	-------------------------------

Documento preparado por:



CIBEL LTDA. ® Ingeniería en Proyectos Acústicos

Ejército Libertador 557, Of. 106, Santiago Centro, Región Metropolitana

Teléfono: (2) 2697 2944 • E-mail: contacto@cibel.cl • Página web: www.cibel.cl

FECHA DE LA EVALUACIÓN	03 y 04 de Septiembre 2019
FECHA DE EMISIÓN INFORME	13 de Septiembre de 2019

	NOMBRE	FIRMA
OPERADOR EN TERRENO	Christian Sánchez León, Ingeniero de Proyectos (E)	
	Cristian Silva Aránguiz, Ingeniero de Proyectos (E)	
ELABORADO POR	Cristian Silva Aránguiz, Ingeniero de Proyectos (E)	
REVISADO Y APROBADO POR	Javier Briones Poblete, Gerente Operaciones	

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN
2019.09.13	01	Primera versión del documento

ÍNDICE

1.	<u>INTRODUCCIÓN</u>	4
2.	<u>OBJETIVOS</u>	4
3.	<u>ANTECEDENTES GENERALES</u>	4
4.	<u>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</u>	5
4.1.	EMPLAZAMIENTO Y RECEPTORES	5
4.2.	FUENTES EMISORAS DE RUIDO	8
5.	<u>METODOLOGÍA DE LA MEDICIÓN DE RUIDO</u>	19
6.	<u>RESULTADOS Y ANÁLISIS</u>	20
6.1.	VERIFICACIÓN DEL D.S. N°38/11 del MMA	21
6.2.	PROYECCIÓN DE LOS NIVELES DE RUIDO	22
6.3.	<u>VERIFICACIÓN DE LA PROYECCIÓN SEGÚN D.S. N°38/11 MMA</u>	25
7.	<u>CONCLUSIONES</u>	27
8.	<u>REFERENCIAS</u>	28
9.	<u>INSTRUMENTACIÓN</u>	28
	<u>ANEXOS</u>	29
A.	<u>REPORTE TÉCNICO D.S. N° 38/11 DEL MMA</u>	29
B.	<u>CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN</u>	29
C.	<u>ANTECEDENTES NORMATIVOS</u>	29
D.	<u>MEMORIA DE CÁLCULO DE LAS PROYECCIONES ACÚSTICAS (ISO 9613)</u>	29
E.	<u>INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL</u>	29



1. INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde a la verificación del cumplimiento normativo de la operación del supermercado **LIDER IRARRÁZABAL**, ubicado en Avda. Irarrázaval 2928, comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana. El estudio considera la medición en terreno de los niveles de presión sonora que están presentes en los puntos receptores sensibles en función de la operación del supermercado, para horario diurno y nocturno de evaluación y el estudio de las fuentes de ruido pertenecientes al local, ubicadas en la azotea de este.

La evaluación fue realizada siguiendo las directrices establecidas en el **DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (MMA)**, "Norma de emisión de ruido generados por fuentes que indica".

2. OBJETIVOS

- Verificar el cumplimiento de la normativa acústica vigente, el **DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MMA**, en los receptores cercanos sensibles al proyecto en horario diurno y nocturno de evaluación.
- Establecer medidas de mitigación de carácter conceptual, en caso de que se requiera, con el objetivo de dar cumplimiento a la normativa.

3. ANTECEDENTES GENERALES

Tabla N°1. Antecedentes Generales.

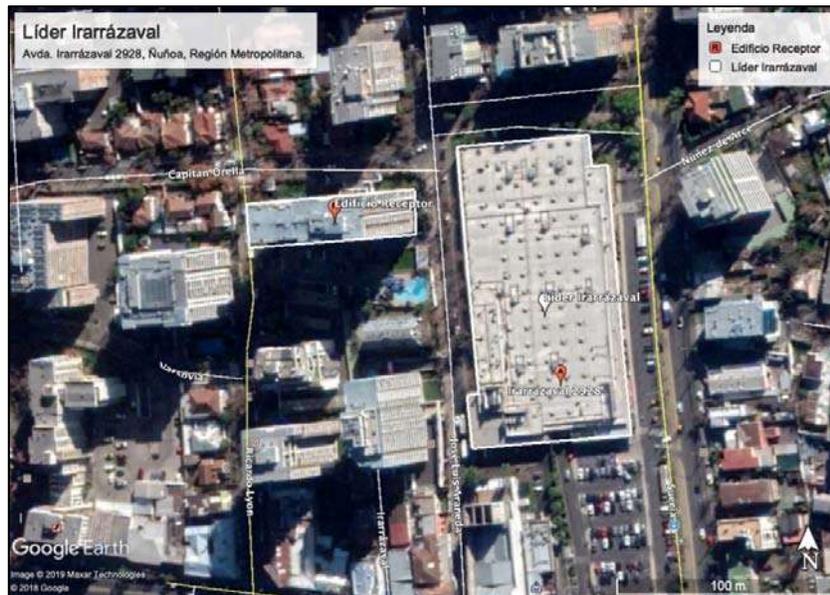
Proyecto	Lider Irarrázaval
Ubicación	Av. Irarrázaval 2928, comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana
Identificación del titular	Walmart Chile S.A.
Solicitante	Camila Meza
Teléfono	[REDACTED]
E-Mail	[REDACTED]

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. EMPLAZAMIENTO Y RECEPTORES

El Supermercado Líder Irrazaval, se encuentra ubicado en Avda. Irrazaval 2928, Ñuñoa, Región Metropolitana. Supermercado donde se comercializan diferentes productos. En la imagen N°1, se detalla la ubicación del supermercado y los receptores sensibles.

Imagen N°1. Ubicación del proyecto y los receptores.



De acuerdo al Plan Regulador Comunal de Ñuñoa, **LIDER IRARRÁZAVAL** se encuentra dentro del límite urbano, en un sector denominado "Z-4C", que dentro de sus características permite los siguientes usos de suelo: Vivienda, Equipamiento de acuerdo a lo definido en el Artículo 2.1.33 de la OGUC (ver **Anexo E**). Con excepción de los siguientes tipo de equipamiento: Clínicas Psiquiátricas, Cementerios y Crematorios, Locales de educación superior, técnicos y centros de capacitación, Cárceles y Centros de detención, Estadios, Saunas, Baños turcos, etc. (ver **Anexo E** para más detalles). Por lo anterior, se concluye que el emplazamiento del local se homologa a Zona III según el D.S N°38/11 del MMA, asumiéndose los límites máximos permisibles de aquella zona para el cumplimiento del presente proyecto.

La evaluación del presente documento considera 1 receptor, en el que se tomaron 3 puntos de medición (una habitación y dos terrazas), el receptor colinda a la parte posterior del supermercado.

Tabla N°2. Identificación de los receptores.

RECEPTOR	DESCRIPCIÓN	DISTANCIA A LA FUENTE (m) ¹ (lineal)	ZONIFICACIÓN DS 38/11 MMA	USO EFECTIVO DE SUELO	COORDENADAS UTM	
					NORTE	ESTE
R1	Departamento ubicado en el 13avo piso	20,66	Zona III	Residencial Mixto	6297362,00	351128,00

Para el caso de la medición en la habitación, esta fue efectuada considerando la metodología de medición con condición de ventana abierta. Y las mediciones realizadas en las terrazas considerando la metodología de medición en exterior.

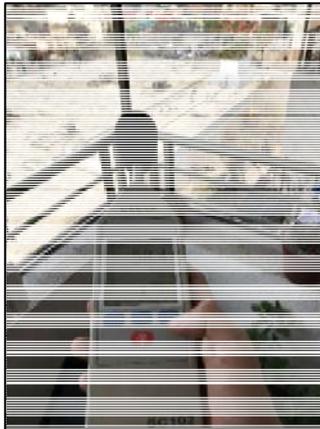
¹ Distancias y coordenadas referenciales obtenidas a partir del software Google Earth.

Imagen N°2. Fotografía de los receptores.

R1 Habitación



R2 Terraza Living



R3 Terraza Habitación



4.2 FUENTES EMISORAS DE RUIDO

Las fuentes de ruido corresponden a la operación Líder Irrarázaval, donde se encuentran diferentes equipos ubicados en la parte superior que podrían generar impacto acústico en los receptores en estudio.

Las mediciones a las fuentes de ruido fueron realizadas el día martes 03 de Septiembre del 2019.

En la tabla N°3, se presentan los niveles de ruido medidos (más detalles ver **ANEXO F**):

Tabla N°3, Niveles de ruido Fuentes Líder Irrarázaval.

FUENTE EMISORA	FOTOGRAFÍA										
Aire Acondicionado Pequeño											
NIVEL DE PRESIÓN SONORA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVAS (HZ)											
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
46	50,6	51,4	56,1	56,1	51,4	46	39,3				
NIVEL DE PRESIÓN SONORA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA CÁLCULADA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVA							
61,1		69,1		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
				54	58,6	59,4	64,1	64,1	59,4	54,0	47,3

FUENTE EMISORA	FOTOGRAFÍA											
Vex 1												
NIVEL DE PRESIÓN SONORA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVAS (HZ)												
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
48,2	53,9	54,5	53	56,3	48,4	44,3	39,1					
NIVEL DE PRESIÓN SONORA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA GLOBAL dB(A)			POTENCIA ACÚSTICA CÁLCULADA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVA							
61,2		69,2			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
					56,2	61,9	62,5	61	64,3	56,4	52,3	47,1

FUENTE EMISORA	FOTOGRAFÍA										
Vex 2											
NIVEL DE PRESIÓN SONORA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVAS (HZ)											
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
56,8	66,8	61,8	61,5	59,8	54,2	45,3	40,8				
NIVEL DE PRESIÓN SONORA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA CÁLCULADA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVA							
69,8		77,7		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
				64,8	74,8	69,8	69,5	67,8	62,2	53,3	48,8

FUENTE EMISORA	FOTOGRAFÍA										
Vex 7 Casino											
NIVEL DE PRESIÓN SONORA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVAS (HZ)											
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
51,5	60,8	61	66,1	66,1	61,9	52	41,9				
NIVEL DE PRESIÓN SONORA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA CÁLCULADA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVA							
71		78,9		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
				59,5	68,8	69	74,1	74,1	69,9	60	49,9

FUENTE EMISORA	FOTOGRAFÍA										
Vex 8											
NIVEL DE PRESIÓN SONORA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVAS (HZ)											
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
58,6	63,4	69,6	75,2	76,4	73,7	66,9	57,6				
NIVEL DE PRESIÓN SONORA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA CÁLCULADA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVA							
80,7		88,7		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
				66,6	71,4	77,6	83,2	84,4	81,7	74,9	65,6

FUENTE EMISORA	FOTOGRAFÍA										
Condensador A											
NIVEL DE PRESIÓN SONORA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVAS (HZ)											
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
52,6	65,1	71,2	75,3	77,9	76,6	66,9	57,0				
NIVEL DE PRESIÓN SONORA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA CÁLCULADA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVA							
82,1		90,1		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
				60,6	73,1	79,2	83,3	85,9	84,6	74,9	65

FUENTE EMISORA	FOTOGRAFÍA										
Aire Acondicionado MIDEA											
NIVEL DE PRESIÓN SONORA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVAS (HZ)											
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
43,2	50,6	52,2	52	53,5	48,7	42,2	38,8				
NIVEL DE PRESIÓN SONORA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA CÁLCULADA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVA							
58,9		66,9		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
				51,2	58,6	60,2	60	61,5	56,7	50,2	46,8

FUENTE EMISORA	FOTOGRAFÍA										
Condensador YORK											
NIVEL DE PRESIÓN SONORA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVAS (HZ)											
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
58,3	64,4	68,5	71,7	74,4	70,6	63,6	55,2				
NIVEL DE PRESIÓN SONORA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA CÁLCULADA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVA							
78,3		86,2		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
				66,3	72,4	76,5	79,7	82,4	78,6	71,6	63,2

FUENTE EMISORA	FOTOGRAFÍA										
Condensador YORK Antiguo											
NIVEL DE PRESIÓN SONORA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVAS (HZ)											
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
50,2	58,9	64,9	67,8	68,2	64,9	59,7	51,7				
NIVEL DE PRESIÓN SONORA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA CÁLCULADA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVA							
73,2		81,2		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
				58,2	66,9	72,9	75,8	76,2	72,9	67,7	59,7

FUENTE EMISORA	FOTOGRAFÍA										
Condensador TRANE											
NIVEL DE PRESIÓN SONORA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVAS (HZ)											
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
44,9	55,7	59,0	64,4	64,4	62,4	58,6	49,1				
NIVEL DE PRESIÓN SONORA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA CÁLCULADA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVA							
69,7		77,6		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
				52,9	63,7	67	72,4	72,4	70,4	66,6	57,1

FUENTE EMISORA	FOTOGRAFÍA										
Condensador B											
NIVEL DE PRESIÓN SONORA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVAS (HZ)											
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
54,5	70,9	79,6	80,4	80,4	77,5	69,8	59,9				
NIVEL DE PRESIÓN SONORA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA GLOBAL dB(A)		POTENCIA ACÚSTICA CÁLCULADA dB(A) POR BANDAS DE OCTAVA							
85,9		93,9		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
				62,5	78,9	87,6	88,4	88,4	85,5	77,8	67,9



5. METODOLOGÍA DE LA MEDICIÓN DE RUIDO

Para la medición del nivel de presión sonora corregido (NPC), bajo las directrices del D.S. N°38/11 del MMA, se tuvo acceso al interior de un departamento ubicado en el 13avo piso (Capitán Orella 2825 – Depto. 1303) en el cual se eligieron 3 puntos sensibles para estudio: una habitación y dos terrazas.

Para el caso de la habitación, de acuerdo a lo señalado en el D.S. N°38 del MMA para mediciones en **INTERIOR**, se realizaron 3 mediciones de 1 minuto en 3 puntos de la habitación, estas se realizaron con la ventana abierta de la habitación a 1,5 metros de distancia del suelo, tanto para en horario diurno como nocturno. Además, se realizó una medición de NPS del ruido de fondo en la habitación, donde no se pudo detener la operación de Líder Irarrázaval.

Para el caso de las mediciones en las terraza, de acuerdo a lo señalado en el D.S. N°38 del MMA para mediciones en **EXTERIOR**, se realizaron 3 mediciones de 1 minuto a 1,5 metros de distancia del suelo. Además, se realizó una medición de NPS del ruido de fondo en la habitación, donde no se pudo detener la operación de Líder Irarrázaval.

Se realizaron mediciones a las **FUENTES** ubicadas en la cubierta de Líder Irarrázaval, para ello se midió a 1 metro de distancia de la fuente y a 1,5 metros de distancia del suelo por un minuto para así obtener el NPS de cada una de ellas.

Los niveles generados por el proyecto deberán cumplir con los niveles máximos permisibles, correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor a evaluar (Zona III).

Tabla N°4. Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC) en dB(A).

	DE 7 A 21 HORAS	DE 21 A 7 HORAS
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

6. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En la tabla N°5 se presenta el resumen de los niveles de presión sonora por cada medición realizada en el receptor a evaluación.

Tabla N°5. Resumen niveles de presión sonora medidos en puntos receptores en horario diurno y nocturno.

HORARIO	RECEPTOR	[dB(A)]	NPS _{E0} (PROMEDIO) (dB(A))	
Diurno	R1 Habitación (Punto 1)	49,9	50	
		48,8		
		48,7		
	R1 Habitación (Punto 2)	49,0		
		48,5		
		48,9		
	R1 Habitación (Punto 3)	49,1		
		48,4		
		49,3		
	R2 Terraza Living	58,2		58
		58,4		
		57,9		
R3 Terraza Habitación	57,9	58		
	58,6			
	57,1			
	51,1			
Nocturno	R1 Habitación (Punto 1)	52,3	48	
		50,5		
		50,3		
	R1 Habitación (Punto 2)	46,7		
		46,0		
		44,0		
	R1 Habitación (Punto 3)	45,1		
		46,6		
		43,9		
	R2 Terraza Living	53,9		55
		54,9		
		55,7		
	R3 Terraza Habitación	52,8		53
		53,0		
		53,2		

6.1 VERIFICACIÓN DEL D.S. N°38/11 del MMA

Siguiendo los lineamientos definidos en el D.S. N°38/11 del MMA, se detalla en la tabla N°6 la verificación del cumplimiento de la normativa, en los receptores sensibles, en horario diurno de evaluación

Tabla N°6. Verificación del cumplimiento del DS 38/11 MMA en horario diurno.

HORARIO	RECEPTOR	NPC (dB(A))	DE ACUERDO AL DS 38/11 MMA		
			ZONIFICACIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (dB(A))	VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO
DIURNO	R1	52	Zona III	65	Cumple
	R2	N/A			Medición Nula
	R3	N/A			Medición Nula

En la tabla N°7 del presente documento, se detalla la verificación del cumplimiento de la normativa, en los dos receptores puesto en estudio, en horario nocturno de evaluación.

Tabla N°7. Verificación del cumplimiento del DS 38/11 MMA en horario nocturno.

HORARIO	RECEPTOR	NPC (dB(A))	DE ACUERDO AL DS 38/11 MMA		
			ZONIFICACIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (dB(A))	VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO
NOCTURNO	R1	N/A	Zona III	50	Medición Nula
	R2	N/A			Medición Nula
	R3	N/A			Medición Nula

Debido a que las mediciones en su mayoría se anulan producto de la poca diferencia entre el ruido de fondo medido con el nivel promedio de cada medición con sus respectivas correcciones es necesario proyectar la situación en un software de modelación acústica.



6.2 PROYECCIÓN DE LOS NIVELES DE RUIDO

Se realizó una proyección acústica, mediante el software SoundPLAN®, el cual utiliza la normativa técnica internacional ISO 9613, Acoustic – Attenuation of Sound During Propagation Outdoors, para realizar los cálculos de atenuación sonora.

La proyección acústica incorpora todas las estructuras o cierres perimetrales como barreras acústicas en el modelo del software, siendo consideradas como estructuras que apantallan la emisión de ruido hacia los receptores cercanos y considerando la peor condición, es decir, todas las fuentes funcionando simultáneamente.

En la proyección se incluyeron 2 departamentos más para la evaluación, para así tener un perfil más representativo de la situación.

Tabla N°8. Proyección acústica a receptor en estudio.

RECEPTOR	DISTANCIA RECEPTOR – FUENTE m (LINEAL)	PISO	NPS proyectado AL RECEPTOR dB(A)
Depto. 1303	20,66	13	58,3

Tabla N°9. Proyección para perfil representativo Edificio 1.

RECEPTOR	DISTANCIA RECEPTOR – FUENTE m (LINEAL)	PISO	NPS proyectado AL RECEPTOR dB(A)
Capitán Orella 2825	20,66	1	54,1
		2	55,8
		3	58,1
		4	58,7
		5	59,1
		6	59,1
		7	59,1
		8	59,0
		9	58,8
		10	58,7
		11	58,6
		12	58,4
		13	58,3
		14	58,1
		15	58,1
		16	57,7
		17	57,5
		18	57,6
		19	57,5
		20	57,4

Tabla N°10. Proyección para perfil representativo Edificio 2.

RECEPTOR	DISTANCIA RECEPTOR – FUENTE m (LINEAL)	PISO	NPS proyectado AL RECEPTOR dB(A)
José Luis Araneda 90	24,65	1	51,2
		2	52,2
		3	53,7
		4	55,0
		5	55,6
		6	56,0
		7	56,2
		8	57,3
		9	57,7
		10	57,8
		11	57,9
		12	58,1
		13	58,3
		14	58,6
		15	58,8
		16	59,0
		17	58,9
		18	58,7
		19	58,8
		20	59

Tabla N°11. Proyección para perfil representativo Edificio 3.

RECEPTOR	DISTANCIA RECEPTOR – FUENTE m (LINEAL)	PISO	NPS proyectado AL RECEPTOR dB(A)
Jose Luis Araneda 92	25,6	1	52,2
		2	54,0
		3	56,4
		4	58,5
		5	58,9

6.3 VERIFICACIÓN DE LA PROYECCIÓN SEGÚN D.S. N°38/11 MMA

De la proyección anterior, se realiza la siguiente verificación del cumplimiento del DS 38/11 MMA.

Tabla N°12. Verificación del cumplimiento del D.S. N°38/11 MMA periodo Diurno.

RECEPTOR	PISO	NPC dB(A)	DE A CUERDO CON EL D.S. N°38/11 MMA		
			ZONIFICACIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE DIURNO dB(A)	VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO
R1	13	58,0	Zona III	65	No supera

Tabla N°13. Verificación del cumplimiento del D.S. N°38/11 MMA periodo Nocturno.

RECEPTOR	PISO	NPC dB(A)	DE A CUERDO CON EL D.S. N°38/11 MMA		
			ZONIFICACIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE DIURNO dB(A)	VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO
R1	13	58,0	Zona III	50	Supera

A continuación, en la imagen N°3 se puede observar el mapa de ruido correspondiente a la operación de los equipos pertenecientes al Líder Irarrázaval.

Imagen N°3. Mapa de Ruido - Vista en Planta.



7. CONCLUSIONES

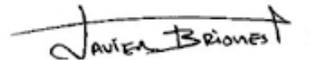
A partir de la visita en terreno realizada los días 03 y 04 de Septiembre del 2019, las mediciones efectuadas en la propiedad receptora, las fuentes evaluadas y la proyección realizada, se concluye que la operación de **LÍDER IRARRÁZAVAL**, no supera los límites máximos permisibles por la normativa acústica vigente D.S. N°38/11 del MMA para Zona III, para horario diurno. Por otro lado, para la operación realizada en horario nocturno **LÍDER IRARRÁZAVAL**, supera los límites máximos permisibles por la normativa acústica vigente D.S. N°38/11 de MMA para Zona III, ocasionando así impacto acústico en la comunidad receptora.

CIBEL INGENIERÍA EN PROYECTOS ACÚSTICOS LTDA.

76.021.231-8



CRISTIAN SILVA
Ingeniero de proyectos (E)
CIBEL LTDA. ®



JAVIER BRIONES
Gerente de Operaciones
CIBEL LTDA. ®

8. REFERENCIAS

- [1] Decreto Supremo N° 38/11, Norma de Emisiones de Ruidos Generados por Fuentes que Indica; Ministerio del Medio Ambiente; Chile; 2011.
- [2] IEC 61672-1: 2002, Electroacoustics, Sound Level Meters, Part 1: Specifications; International Standard; International Electrotechnical Commission (IEC); Suiza; 2002.
- [3] ISO 9613: 1996, Acoustics – Attenuation of Sound During Propagation Outdoors; Suiza; 1996

9. INSTRUMENTACIÓN

Tabla N°14. Sonómetro(s) utilizados.

MARCA	MODELO	N° DE SERIE	CLASE	CALIBRADOR	N° DE SERIE	CALIBRACIÓN
LARSON DAVIS	LXT1	3117	2	CAL200	9452	@1KHz 114dB
CESVA	SC 102	T241988	2	CB004	901224	@1KHz 114 dB

Las mediciones se efectuaron con sonómetros integradores – promediadores que cumple con las exigencias señaladas para las clases 1 ó 2, establecidas en la norma IEC 61672/1: 2002 “Electroacoustics – Sound Level Meters” [2]. Asimismo, el sonómetro cuenta con su respectivo calibrador acústico específico, el cual cumple con las exigencias señaladas para la clase 1 ó 2 en la norma IEC 60942:2003 “Electroacoustics – Sound Calibrators”. (Certificados de Calibración en Anexo B).

El sonómetro se utilizó con pantalla protectora contra viento y fue debidamente calibrado mediante un calibrador de nivel sonoro antes y después de las mediciones en terreno. Se utilizó filtro de ponderación A y repuesta lenta del instrumento de medición.

ANEXOS

- A. REPORTE TÉCNICO D.S. N° 38/11 DEL MMA
- B. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN
- C. ANTECEDENTES NORMATIVOS
- D. MEMORIA DE CÁLCULO DE LAS PROYECCIONES ACÚSTICAS (ISO 9613)
- E. INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

ANEXO A

REPORTE TÉCNICO D.S. N° 38/11 MMA

FUENTE O ACTIVIDAD:

LIDER IRARRÁZVAL

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Walmart Chile S.A.		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Av. Irarrázaval 2928		
Comuna	Ñuñoa		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z-4C		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6297332	Coordenada Este	351223

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Cesva	Modelo	SC-102	N° serie	T241988
Fecha de emisión Certificado de Calibración			23-03-2018		
Número de Certificado de Calibración			SON20180020		
Identificación calibrador					
Marca	Cesva	Modelo	CB 004	N° serie	0901224
Fecha de emisión Certificado de Calibración			21-03-2018		
Número de Certificado de Calibración			CAL20180021		
Ponderación en frecuencia	Filtro A		Ponderación temporal	Slow	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		

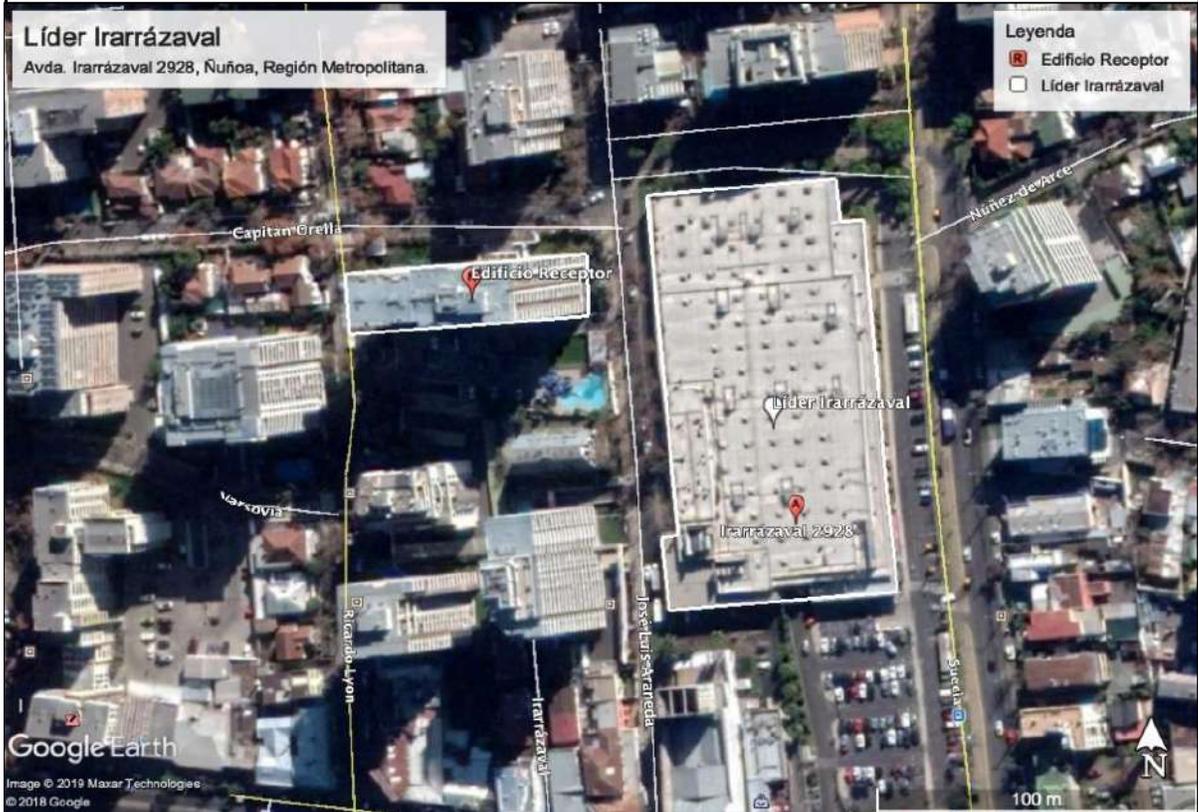
INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Larson Davis	Modelo	LXT1	N° serie	3117
Fecha de emisión Certificado de Calibración			28-05-2019		
Número de Certificado de Calibración			SON20190058		
Identificación calibrador					
Marca	Larson Davis	Modelo	CAL200	N° serie	9452
Fecha de emisión Certificado de Calibración			28-05-2019		
Número de Certificado de Calibración			CAL20190053		
Ponderación en frecuencia	Filtro A		Ponderación temporal	Slow	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis

Imagen Satelital



Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	100 m

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WSG84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Lider Irrazaval	N	6297332		R1	N	6297362
		E	351223			E	351128
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R1 (Diurno)			
Calle	Capitán Orella			
Número	2825 - Dpto. 1303			
Comuna	Ñuñoa			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6297362	Coordenada Este	351128	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z-4C			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	S/R			
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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	03 de Septiembre 2019			
Hora inicio medición	13:41			
Hora término medición	13:57			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
LIDER IRARRAZAVAL	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Habitación Fachada que da a Irarrázaval			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Flujo Vehicular Avda. Irarrázaval			
Temperatura [°C]	24	Humedad [%]	45	Velocidad de viento [m/s] 0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Silva	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Cibel Ingeniería en proyectos acústicos Ltda.	

--

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	49,9	45,8	56,5
	48,8	47,5	55,0
	48,7	47,8	56,3
Punto 2	49,0	45,8	54,5
	48,5	45,6	50,9
	48,9	46,3	55,1
Punto 3	49,1	48,5	54,3
	48,4	47,5	57,0
	49,3	47,6	56,1

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

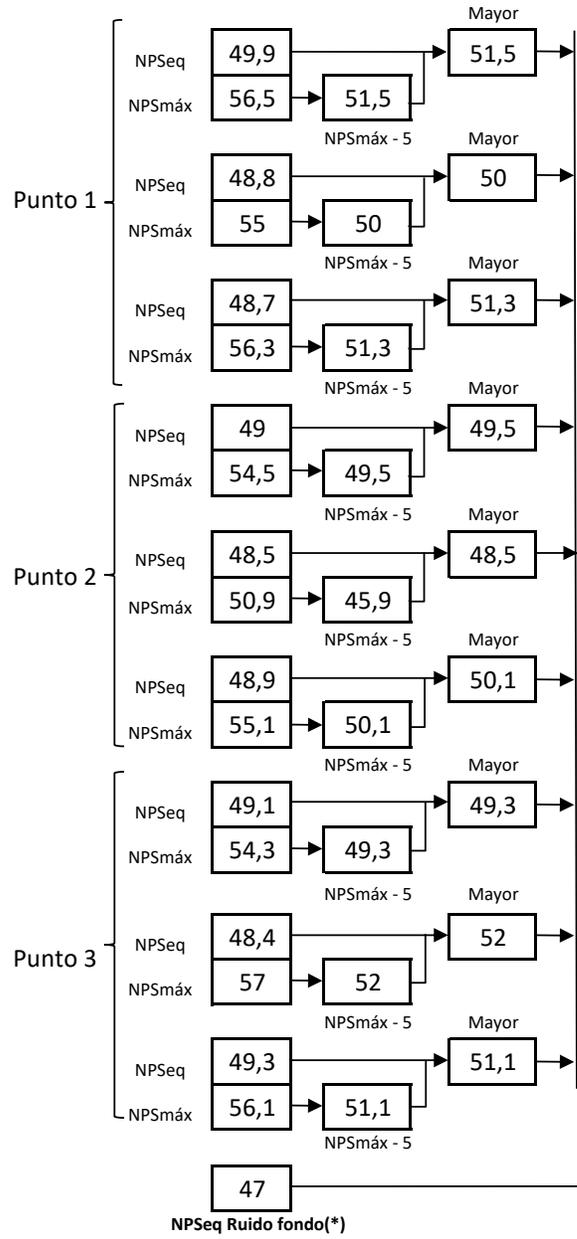
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	03 de Septiembre 2019	Hora: 14:00

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	48,5	47,1	0	0	0	0

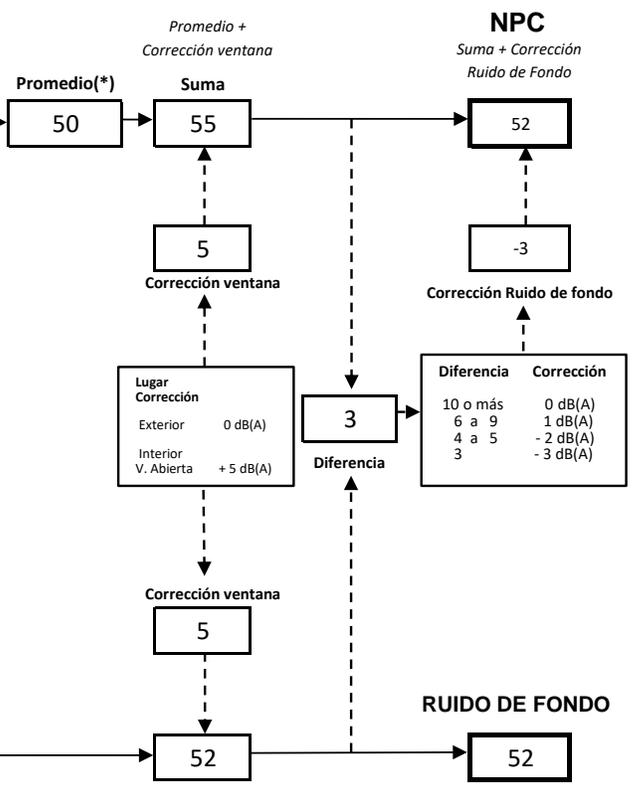
Observaciones:
Flujo vehicular, Líder y ladridos



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	R1 (Diurno)
Indicar Condiciones	
Medición	Interior
Ventana	Abierta
Modelación ISO 9613	
No	



FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R2 (Diurno)			
Calle	Capitán Orella			
Número	2825 - Dpto. 1303			
Comuna	Ñuñoa			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6297362	Coordenada Este	351128	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z-4C			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	S/R			
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			

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	03 de Septiembre 2019			
Hora inicio medición	14:05			
Hora término medición	14:08			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa	
Descripción del lugar de medición	Terraza Living - Fachada da a Suecia			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada	
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular			
Temperatura [°C]	24	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s]
				-

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Silva	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Cibel Ingeniería en proyectos acústicos Ltda.	

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	58,2	56,3	60,1
	58,4	56,6	59,7
	57,9	56,9	61,9
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

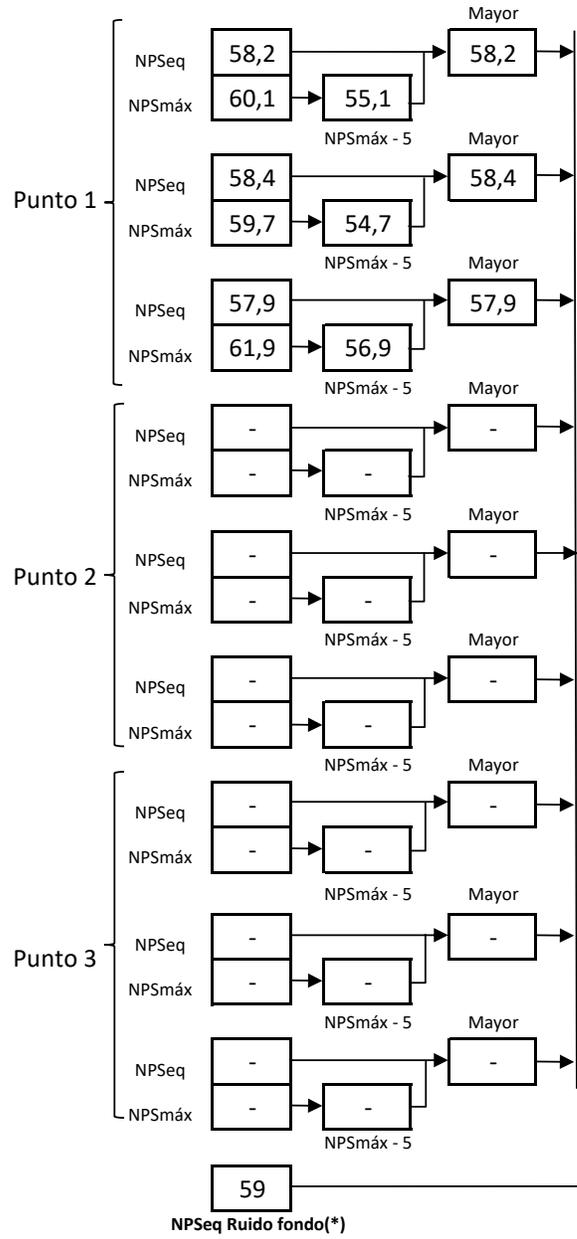
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	03 de Septiembre 2019	Hora: 14:10

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	58,1	59,1	0	0	0	0

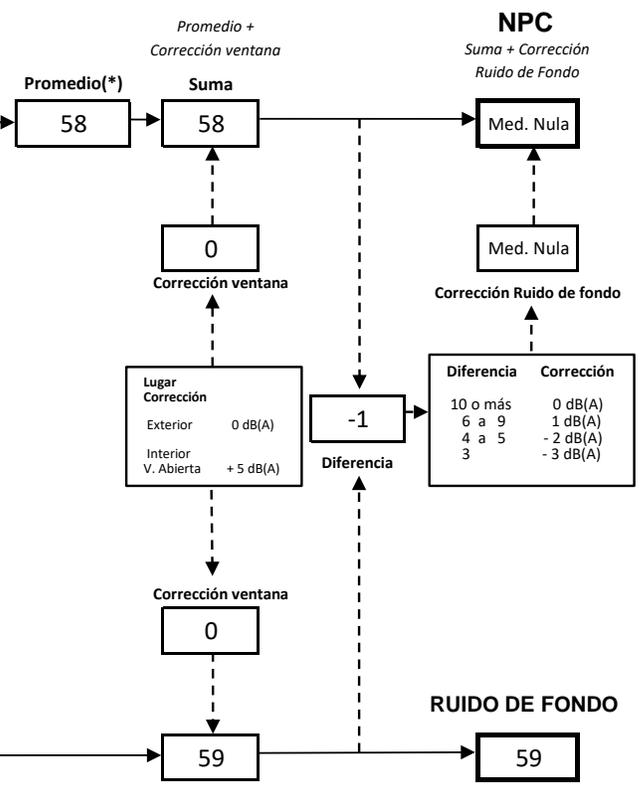
Observaciones:
Flujo Vehicular - Movimientos de camiones entrada camiones



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	R2 (Diurno)
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No Aplica
Modelación ISO 9613	
Si	



FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R3 (Diurno)			
Calle	Capitán Orella			
Número	2825 - Dpto. 1303			
Comuna	Ñuñoa			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6297362	Coordenada Este	351128	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z-4C			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	S/R			
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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	03 de Septiembre 2019			
Hora inicio medición	14:23			
Hora término medición	14:27			
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	Terraza Pieza matrimonial - Fachada da a Suecia			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Flujo vehicular			
Temperatura [°C]	24	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s] -

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Silva	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Cibel Ingeniería en proyectos acústicos Ltda.	

--

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	57,9	56,7	59,0
	58,6	57,1	61,1
	57,1	56,4	58,9
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

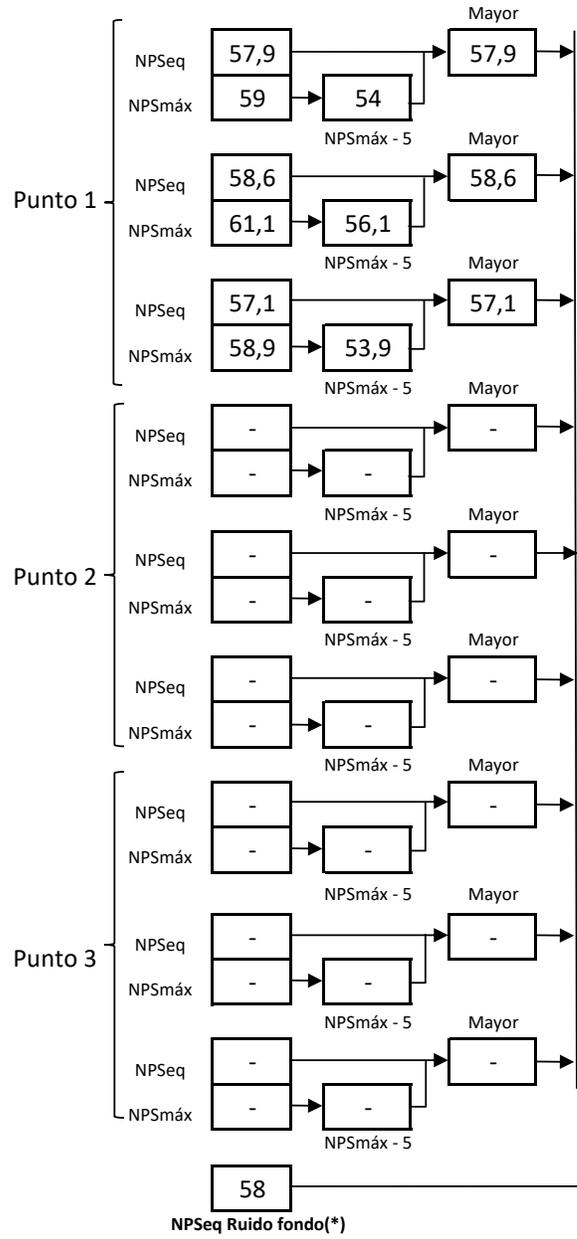
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	03 de Septiembre 2019	Hora: 14:28

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	57,4	57,6	0	0	0	0

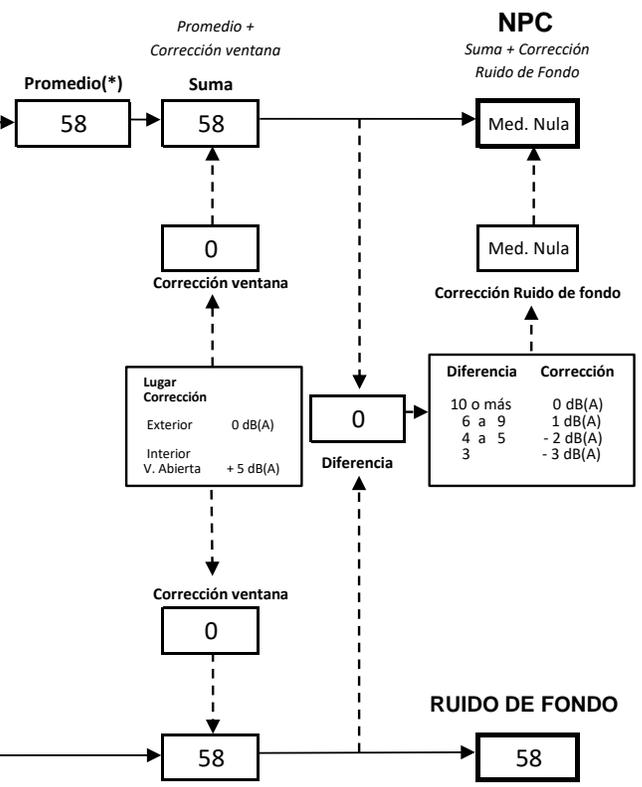
Observaciones:
Camión Ralentí en Líder



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	R3 (Diurno)
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No Aplica
Modelación ISO 9613	
Si	



FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R1 (Nocturno)			
Calle	Capitán Orella			
Número	2828 - Dpto 1303			
Comuna	Ñuñoa			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6297362	Coordenada Este	351128	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z-4C			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	S/R			
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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	03 de Septiembre 2019			
Hora inicio medición	23:19			
Hora término medición	23:42			
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
LIDER IRARRAZAVAL	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Habitación - Fachada da a Irarrázaval			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico Vehicular - Equipos Líder			
Temperatura [°C]	-	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s] 0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Silva	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Cibel Ingeniería en proyectos acústicos Ltda.	

--

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	52,3	46,1	57,5
	50,5	48,3	53,4
	50,3	48,1	52,8
Punto 2	46,7	43,4	54,4
	46,0	43,8	49,7
	44,0	48,1	45,6
Punto 3	45,1	42,4	50,4
	46,6	42,1	52,5
	43,9	41,6	48,6

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

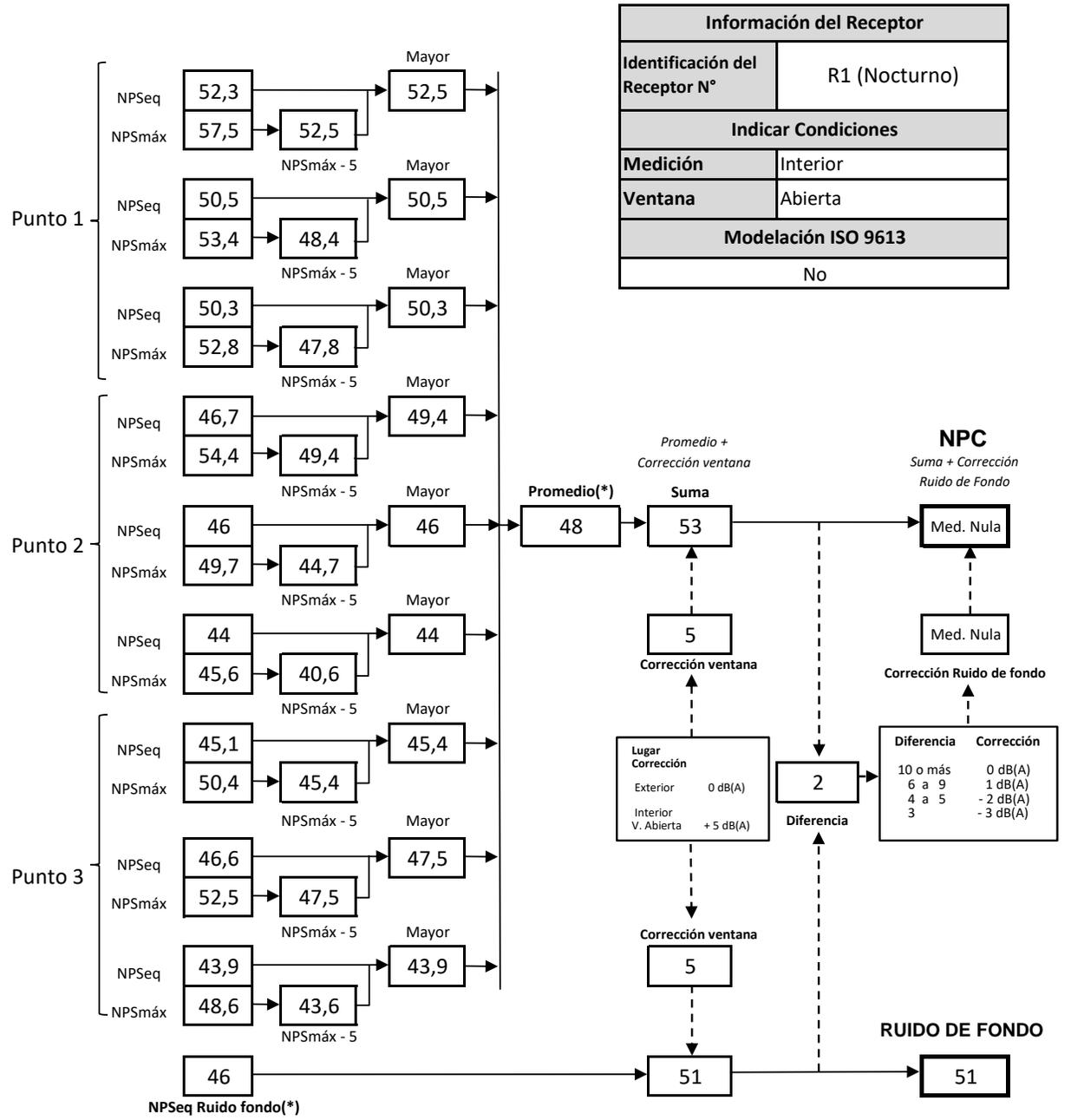
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	03 de Septiembre 2019	Hora: 23:43

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	45,1	46,1	0	0	0	0

Observaciones:
Flujo Vehicular



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R2 (Nocturno)			
Calle	Capitán Orella			
Número	2528 - Dpto 1303			
Comuna	Ñuñoa			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6297362	Coordenada Este	351128	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z-4C			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	S/R			
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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	03 de Septiembre 2019			
Hora inicio medición	23:55			
Hora término medición	23:58			
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
LIDER IRARRAZAVAL	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Terraza Living - Fachada da a Suecia			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Flujo Vehicular - Líder			
Temperatura [°C]	-	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s] 0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Silva	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Cibel Ingeniería en proyectos acústicos Ltda.	

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPS _{seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
Punto 1	53,9	51,6	55,9
	54,9	52,6	59,7
	55,7	53,7	58,4
Punto 2	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
Punto 3	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

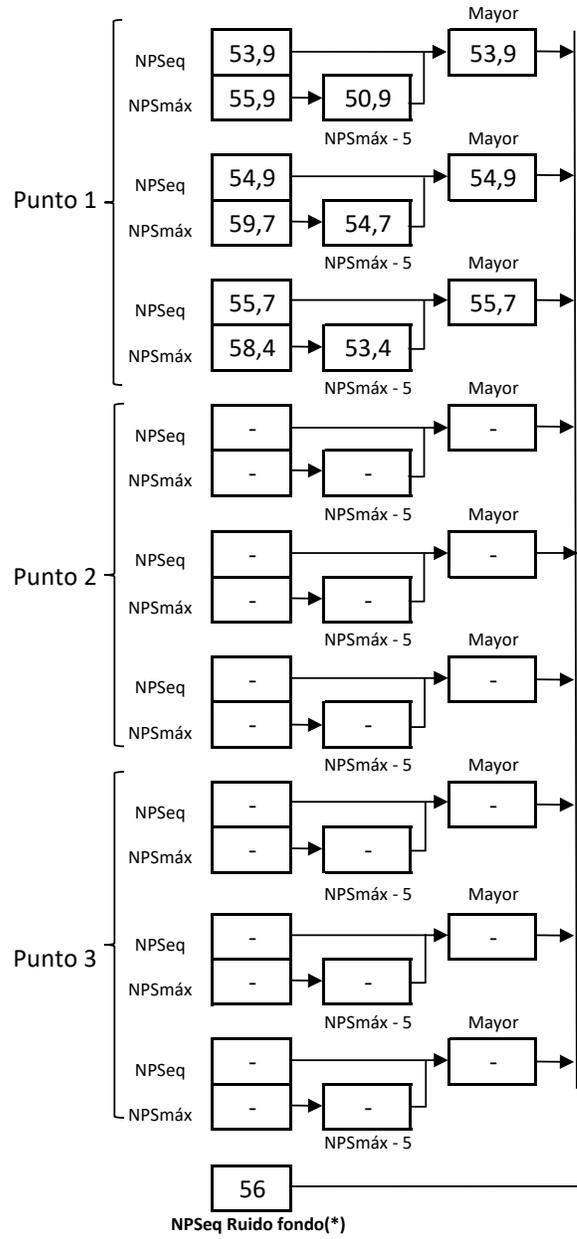
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	03 de Septiembre 2019	Hora: 23:59

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{seq}	57	56,4	0	0	0	0

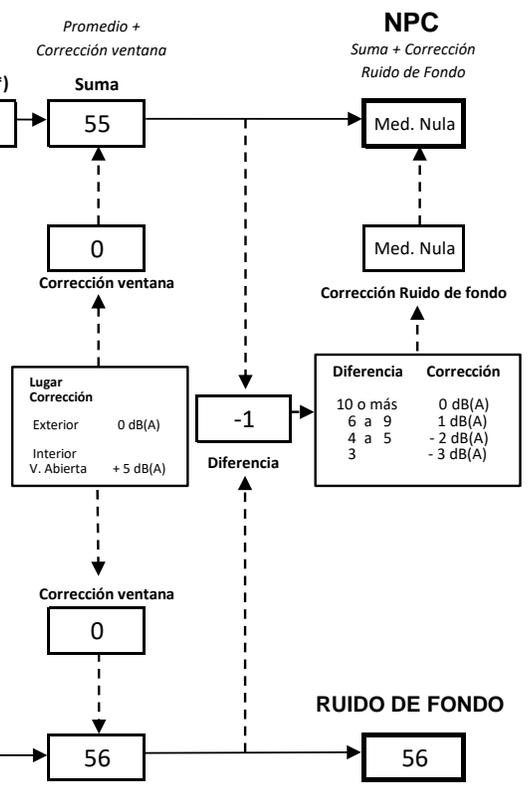
Observaciones:



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	R2 (Nocturno)
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No Aplica
Modelación ISO 9613	
Si	



FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R3 (Nocturno)			
Calle	Capitán Orella			
Número	2528			
Comuna				
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6297362	Coordenada Este	351128	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z-4C			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	S/R			
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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	04 de Septiembre 2019			
Hora inicio medición	0:02			
Hora término medición	0:06			
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Terraza Habitación - Fachada da a Suecia			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Flujo vehicular - Líder			
Temperatura [°C]	-	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s] -

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Silva	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Cibel Ingeniería en proyectos acústicos Ltda.	

--

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPS _{seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
Punto 1	52,8	51,0	54,7
	53,0	50,7	56,7
	53,2	51,0	56,5
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

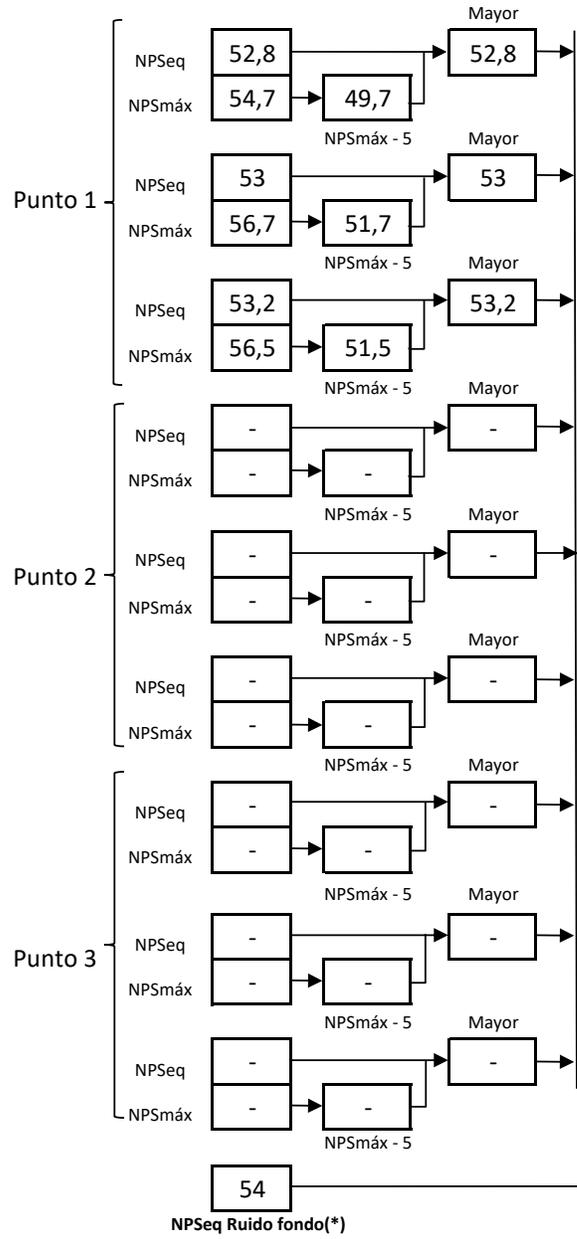
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	04 de Septiembre 2019	Hora: 0:08

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{seq}	54,5	54,3	0	0	0	0

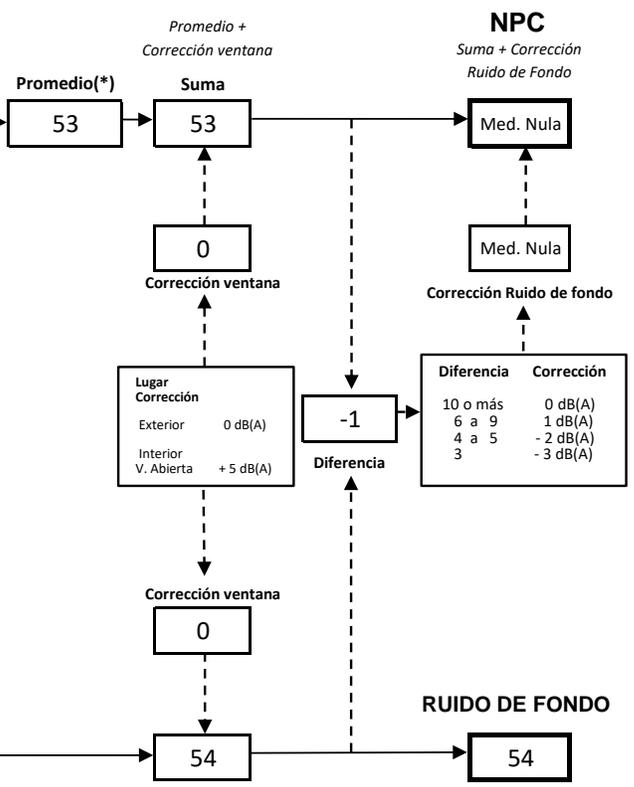
Observaciones:



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	R3 (Nocturno)
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No Aplica
Modelación ISO 9613	
Seleccione	



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
R1 (Diurno)	52	47	III	Diurno	65	No Supera
R2 (Diurno)	N/A	59	III	Diurno	65	Medición nula
R3 (Diurno)	N/A	58	III	Diurno	65	Medición nula
R1 (Nocturno)	N/A	46	III	Nocturno	50	Medición nula
R2 (nocturno)	N/A	56	III	Nocturno	50	Medición nula
R3 (Nocturno)	N/A	54	III	Nocturno	50	Medición nula

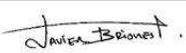
OBSERVACIONES

Al no poder apagar las fuentes de la azotea de Líder y al constante flujo vehicular por las avdas. Irarrázaval y Suecia, es que casi la totalidad de las mediciones se vieron anuladas, esto al no existir una diferencia mayor o igual entre las mediciones y el ruido de fondo. Es por lo anterior que se debe proyectar la situación para saber con claridad el aporte real de Líder Irarrázaval al receptor en evaluación

ANEXOS

N°	Descripción
A	Reporte Técnico DS 38/11 MMA
B	Certificados de calibración
C	Antecedentes normativos
D	Memoria de cálculo de las proyecciones acústicas (ISO 9613)
E	Instrumentos de Planificación Territorial

RESPONSABLE DEL REPORTE

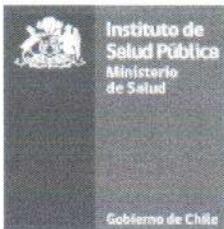
Fecha del reporte	05 de Septiembre de 2019
Nombre Representante Legal	Javier Briones Poblete
Firma Representante Legal	

ANEXO B

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

FUENTE O ACTIVIDAD:

LIDER IRARRÁZVAL



LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: SON20180020

Página 1 de 7 páginas

FABRICANTE SONÓMETRO : CESVA

MODELO SONÓMETRO : SC 102

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : T241988

MARCA MICRÓFONO : CESVA

MODELO MICRÓFONO : P-05

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : A-11922

FECHA CALIBRACIÓN : 23/03/2019

CLIENTE : INGENIERÍA EN PROYECTOS ACÚSTICOS
S.A. S.R.L.

DIRECCIÓN : EJÉRCITO LIBERTADOR N° 557, OF. 106,
SANTIAGO

Hernán Forriera García Técnico de Calibración
Juan Carlos Valenzuela Illanes Director Técnico

LABORATORIO DE CALIBRACION ACUSTICA
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
Instituto de Salud Pública de Chile

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan sólo con los apartados de dicha especificación metrológica.

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 que lo expide.

"Copia Fiel a la Original - Válido para el 03 y 04 de Septiembre 2019"

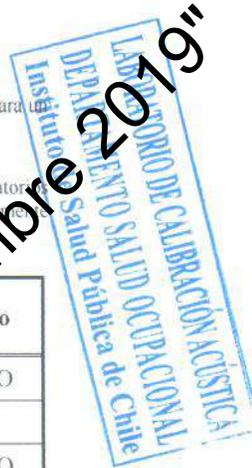
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C / H.R. = 50 % / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME-512.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.
- **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.
- **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. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

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

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

INTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	CAS-140788-X5Y9G2-902	BRÜEL&KJAER North America Inc.
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	2485	2016-3423	DTS
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	ALMEMO	FH A646-EI	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER



"Copia Fiel a la Original - Valido para el 03 y 04 de Septiembre 2019"

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)
93.92	1000	0	0.1	NO	93.80	93.82	-0.02	0.23	1.4	-1.4
93.92	1000	0	0.1	SI	93.85	93.82	0.03	0.26	1.4	-1.4

RUIDO INTRÍNSECO**Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	14.80	0.058	20.20
C	16.60	0.058	22.20

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA**Ponderación Frecuencial C**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
93.98	63	-0.8	0	93.80	93.21	0.59	0.29	2.5	-2.5
93.93	125	-0.2	0	94.46	93.76	0.64	0.28	2	-2
93.91	250	0	0	93.70	93.94	0.36	0.29	1.9	-1.9
93.91	500	0	0	93.70	93.94	0.16	0.29	1.9	-1.9
93.92	1000	0	0.1	93.85	-	-	-	-	-
93.93	2000	-0.2	0	93.20	93.46	-0.26	0.29	2.6	-2.6
93.91	4000	-0.8	0	91.30	92.64	-1.34	0.29	3.6	-3.6
94.02	8000	-3	1.8	85.95	89.25	-3.30	0.32	5.6	-5.6



"Copia Fiel a la Original - Válido para el 03 y 04 de Septiembre 2019"

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)
118.20	63	-26.2	0	92.00	92.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
108.10	125	-16.1	0	92.00	92.00	0.00	0.18	2	-2
100.60	250	-8.6	0	91.90	92.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
95.20	500	-3.2	0	91.90	92.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
92.00	1000	0	0	92.00	-	-	-	-	-
90.80	2000	1.2	0	92.00	92.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
91.00	4000	1	0	92.00	92.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
93.10	8000	-1.1	0	92.00	92.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
92.80	63	-0.8	0	91.90	92.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
92.20	125	-0.2	0	92.00	92.00	0.00	0.18	2	-2
92.00	250	0	0	91.90	92.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
92.00	500	0	0	92.00	92.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
92.00	1000	0	0	92.00	-	-	-	-	-
92.20	2000	-0.2	0	92.00	92.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
92.80	4000	-0.8	0	92.00	92.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
95.00	8000	-3	0	92.00	92.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

"Copia Fiel a la Original - Válido para el 03 y 04 de Septiembre 2019"



LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
139.10	8000	OVERLOAD	137.90	-	-	1.4	-1.4
138.10	8000	136.90	136.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
137.10	8000	135.90	135.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
136.10	8000	134.90	134.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
135.10	8000	133.90	133.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
134.10	8000	132.90	132.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
133.10	8000	131.90	131.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
132.10	8000	130.90	130.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
131.10	8000	129.90	129.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
130.10	8000	128.90	128.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	123.90	123.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	118.90	118.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	113.90	113.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	108.90	108.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	103.90	103.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	98.90	98.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	93.90	-	-	-	-	-
90.10	8000	88.90	88.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	83.90	83.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	78.90	78.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	73.90	73.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	68.90	68.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	63.90	63.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	58.90	58.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	53.90	53.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	48.90	48.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	43.90	43.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	38.90	38.90	0.00	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.00	33.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.00	32.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	32.00	31.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.00	30.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.00	29.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	29.00	28.90	0.10	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	28.00	27.90	0.20	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	27.00	26.90	0.30	0.14	1.4	-1.4
27.10	8000	26.00	25.90	0.30	0.14	1.4	-1.4
26.10	8000	25.30	24.90	0.40	0.14	1.4	-1.4
25.10	8000	24.50	23.90	0.60	0.14	1.4	-1.4
24.10	8000	23.50	22.90	0.60	0.14	1.4	-1.4
23.10	8000	22.80	21.90	0.90	0.14	1.4	-1.4



"Copia Fiel a la Original - Valido para el 03 y 04 de Septiembre 2019"

DIFERENCIA DE INDICACIÓN**Ponderaciones Temporales**

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

Ponderaciones Frecuenciales

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

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)
133.00	4000.00	-	-	134.00	-	-	-	-	-
133.00	4000.00	200	0.125	133.00	133.00	-0.02	0.082	1.3	-1.3
133.00	4000.00	2	0.125	116.00	116.00	-0.01	0.082	1.3	-2.8
133.00	4000.00	0.25	0.125	106.90	107.01	-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)
133.00	4000.00	-	-	134.00	-	-	-	-	-
133.00	4000.00	200	1	125.40	126.58	-1.18	0.082	1.3	-1.3
133.00	4000.00	2	1	107.00	107.01	-0.01	0.082	1.3	-5.3

Nivel promedio en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
133.00	4000.00	-	134.00	-	-	-	-	-
133.00	4000.00	200	127.05	127.01	0.04	0.082	1.3	-1.3
133.00	4000.00	2	106.95	107.01	-0.06	0.082	1.3	-2.8
133.00	4000.00	0.25	97.89	97.98	-0.09	0.082	1.8	-5.3



"Copia Fiel a la Original - Válido para el 03 y 04 de Septiembre 2019"

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lepeak-Lc	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	8000	-	-	132.90	-	-	-	-	-
133.00	500	-	-	133.00	-	-	-	-	-
136.00	8000	Uno	3.4	135.30	136.30	-1.00	0.082	3.4	-3.4
133.00	500	Semiciclo positivo	2.4	135.30	135.40	-0.10	0.082	2.4	-2.4
133.00	500	Semiciclo negativo	2.4	135.30	135.40	-0.10	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)
137	4000	Semiciclo positivo	141.90	-	-	-	-	-
137	4000	Semiciclo negativo	141.90	141.90	0.00	0.14	1.8	-1.8

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA
DEPARTAMENTO SALUD OCCUPACIONAL
Instituto de Salud Pública de Chile

"Copia Fiel a la Original - Válido para el 03 y 04 de Septiembre 2019"



LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: CAL20180021

Página 1 de 1 páginas (más anexos)

CALIBRADOR ACÚSTICO : CESVA

MODELO : CB004

NÚMERO DE SERIE : 901224

FECHA DE CALIBRACIÓN : 21 – 03 – 2018

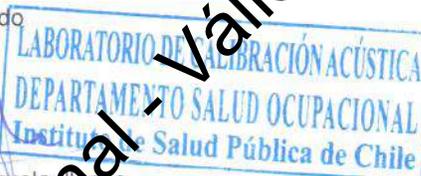
CLIENTE : CIBEL INGENIERIA EN PROYECTOS ACÚSTICOS LTDA.

DIRECCIÓN : EJÉRCITO LIBERTADOR N° 557, OF. 106, SANTIAGO

TÉCNICO DE CALIBRACIÓN : HERNÁN FONTECILLA GARCÍA

Signatario autorizado

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Director Técnico



Fecha de emisión: 28 – 03 – 2018

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no opone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metrológica.

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 que lo expide.

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C / H.R. = 50% / P = 101.325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos de Terreno 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.
- **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. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **OBSERVACIONES:**
Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO
	Estabilidad	POSITIVO
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 1)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 1)	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.

▪ **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	2485	2016-3423	DTS
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	ALMEMO	FH A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CAS-140788-X5Y9G2-301	BRÜEL&KJAER North America Inc.

"Copia Fiel a la Original - Válido para el 03 y 04 de Septiembre 2019"

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	94.09	0.09	0.75	-0.75	± 0.19

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	20	± 0.0058

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.063	0.000	0.063	4.000	± 0.021

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94.00	1000.00	1000.00	1000.30	0.30	20.00	-20.00	± 0.50



"Copia Fiel a la Original - Válido para el 03 y 04 de Septiembre 2019"

ANEXO C

ANTECEDENTES NORMATIVOS

FUENTE O ACTIVIDAD:

LÍDER IRARRÁZVAL



1. D.S. N° 38/11 DEL MMA

i. DEFINICIONES

Para los efectos de lo dispuesto en el D.S. N° 38/11 del MMA, se entenderá por¹:

- **Actividades productivas:** Instalaciones destinadas a desarrollar procesos de producción, procesamiento y/o transformación de productos finales, intermedios o materias primas, tales como industrias, depósitos, talleres, bodegas y similares; así como la extracción u obtención de productos provenientes de un predio, tales como actividades agrícolas, ganaderas, forestales, extractivas, mineras y similares.
- **Actividades comerciales:** Instalaciones destinadas principalmente a la compraventa de mercaderías, productos y/o servicios diversos.
- **Actividades de esparcimiento:** Instalaciones destinadas principalmente a la recreación, el deporte, el ocio, la cultura y similares.
- **Actividades de servicios:** Instalaciones destinadas principalmente al servicio público o privado, de salud, educación, seguridad, social, comunitario, religioso, servicios profesionales y similares.
- **Certificado de Calibración Periódica:** Certificado para la verificación metrológica, que acredita que un instrumental de medición está conforme con los requisitos establecidos en la normativa técnica específica que le sea aplicable. Este certificado será emitido por el Instituto de Salud Pública de Chile.
- **Decibel (dB):** unidad adimensional usada para expresar 10 veces el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de referencia.
- **Decibel A (dB(A)):** es la unidad adimensional usada para expresar el nivel de presión sonora, medido con el filtro de ponderación de frecuencia A.
- **Dispositivo:** Toda maquinaria, equipo o aparato, tales como generadores eléctricos, calderas, compresores, equipos de climatización, de ventilación, de extracción y similares, o compuestos por una combinación de ellos.
- **Edificación colectiva:** Aquella constituida por unidades independientes tales como, departamentos, oficinas o locales comerciales, acogida a la ley de copropiedad inmobiliaria o a otras leyes que regulen edificaciones de esa naturaleza.

¹ D.S. N° 38/11 del MMA, "Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica"; Título III Definiciones.



- **Elementos de infraestructura:** Instalaciones destinadas a:
 - a) **Infraestructura de transporte:** Instalaciones tales como estaciones ferroviarias, terminales de transporte terrestre, recintos marítimos, portuarios y aeroportuarios y similares. Se incluyen además, los dispositivos asociados a las redes de infraestructura de transporte.
 - b) **Infraestructura sanitaria:** Instalaciones tales como plantas de captación, tratamiento de agua potable o de aguas servidas, de aguas lluvia, rellenos sanitarios, estaciones exclusivas de transferencia de residuos y similares, y redes tales como distribución de agua potable o de aguas servidas, evacuación de aguas lluvia y similares.
 - c) **Infraestructura energética:** Instalaciones de generación, distribución o almacenamiento de energía, combustibles o telecomunicaciones, y de redes de distribución o conducción de energía, combustibles o telecomunicaciones.
- **Espacio público:** Bien nacional de uso público destinado a la libre circulación como calles aceras, plazas, áreas verdes públicas, riberas, playas, entre otros y la vía pública en general.
- **Fuente emisora de ruido:** Toda actividad productiva, comercial, de esparcimiento o 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^o2.
- **Nivel de Presión Sonora (NPS):** Se expresa en decibeles (dB) y se define por la siguiente relación matemática:

$$NPS = 20 \log \left(\frac{P1}{P0} \right) \quad [dB] \quad \text{Ecuación 1}$$

Dónde: P1: Valor de Presión Sonora Medida

P2: Valor de Presión Sonora de Referencia $\left(2 \cdot 10^{-5} \left[\frac{N}{m^2} \right] \right)$

- **Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPS_{Eq}):** Es aquel nivel de presión sonora constante, expresado en decibels A, que en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total (o dosis) que el ruido medido.
- **Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC):** Es aquel nivel de presión sonora continuo equivalente, que resulta de aplicar el procedimiento de medición y las correcciones establecidas en la presente norma.

² D.S. N° 38/11 del MMA, "Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica"; Título II, Artículo 5°.



- **Nivel de Presión Sonora Máximo (NPS_{MÁX}):** Es el NPS más alto registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.
- **Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPS_{MÍN}):** Es el NPS más bajo registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.
- **Nivel de Potencia Sonora (L_w):** Corresponde a la cantidad de energía acústica irradiada por una fuente determinada. El nivel de potencia Acústica es la cantidad de energía total irradiada en un segundo y se mide en W. La referencia es $1pW = 1^{-12} W$.
- **Receptor:** Toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa.
- **Respuesta Lenta:** Es la respuesta temporal del instrumento de medición que evalúa la energía media en un intervalo de 1 segundo. Cuando el instrumento mide el nivel de presión sonora con respuesta temporal lenta, dicho nivel se denomina NPS segundo. Cuando el instrumento mide el nivel de presión sonora con respuesta temporal lenta, dicho nivel se denomina NPS Lento, si además se emplea el filtro de ponderación de frecuencias A, el nivel obtenido se expresa en dB(A) Lento.
- **Ruido de fondo:** Es aquel ruido que está presente en el mismo lugar y momento de medición de la fuente que se desea evaluar, en ausencia de ésta. Éste corresponderá al valor obtenido bajo el procedimiento establecido en la presente norma.
- **Ruido ocasional:** Es aquel ruido que genera una fuente emisora de ruido distinta de aquella que se va a medir y que no es habitual en el ruido de fondo.



- **Zona I:** Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo residencial, o bien, éste y alguno de los siguientes usos de suelo: espacio público y/o área verde.
- **Zona II:** Aquella zona definida en el instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala.
- **Zona III:** Aquella zona definida en el instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
- **Zona IV:** Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
- **Zona Rural:** Aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo.



ii. NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PRESIÓN SONORA CORREGIDOS

Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores en la tabla a continuación³:

Tabla 1. Niveles máximos permisibles de nivel de presión sonora corregido (NPC) en dB(A) en receptores.

ZONAS	DIURNO (7:00 A 21:00 HRS)	NOCTURNO (21:00 A 7:00 HRS)
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70
Zona Rural	Menor valor entre: Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) y NPC para Zona III	

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

iii. PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN

Las mediciones se efectúan con un sonómetro integrador – promediador que cumple con las exigencias señaladas para las clases 1 ó 2, establecidas en la norma IEC 61672/1:2002 “Electroacoustics – Sound Level Meters”. Asimismo, el sonómetro cuenta con su respectivo calibrador acústico específico, el cual cumple con las exigencias señaladas para la clase 1 ó 2 en la norma IEC 60942:2003 “Electroacoustics – Sound Calibrators”. Lo anterior se respaldará mediante la presentación de un Certificado de Calibración Periódica vigente tanto del sonómetro, como del calibrador acústico.

El sonómetro se utilizó con pantalla protectora contra viento y fue debidamente calibrado a @1KHz y 114 dB mediante un calibrador de nivel sonoro antes y después de las mediciones en terreno. Se utilizó filtro de ponderación A y repuesta lenta del instrumento de medición.

³ D.S. N° 38/11 del MMA, “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, Título IV Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, Artículo 7°.



La medición para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC), realizada bajo las directrices del D.S. N° 38/11 del MMA, es efectuada en la propiedad donde se encuentra el receptor, en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, a modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor. Se realizó una medición externa en la cual se ubicó un punto de medición entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 3,5 metros o más de las paredes, construcciones y otras estructuras reflectantes distintas al piso. En caso de mediciones internas, se ubicaron en el lugar de medición, tres puntos de medición separados entre si en aproximadamente 0,5 metros, entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel del piso y, en caso de ser posible, a 1 metro o más de las paredes y aproximadamente a 1,5 metros de las ventanas, vanos o puertas.

La técnica de medición de los niveles de ruido fue la siguiente:

- Las mediciones se hacen en la condición habitual de uso del lugar.
- Se realizan 3 mediciones de 1 minuto para el punto de medición, registrando el NPS_{EQ} , $NPS_{MÍN}$ y $NPS_{MÁX}$.
- Se descartan aquellas mediciones que incluyen ruidos ocasionales.

Además, se realiza una medición de nivel de presión sonora del ruido de fondo por cada receptor, medición realizada bajo las mismas condiciones de medición a través de las cuales se obtuvieron los valores para la fuente emisora de ruido. Se mide NPS_{EQ} de forma continua, hasta que se estabiliza la lectura (cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos es menor o igual a 2 dB(A)), registrando el valor de NPS_{EQ} cada 5 minutos, no excediéndose por más de 30 minutos.

Artículo 19. Letra f) “En el caso de “medición nula”, será necesario medir bajo condiciones de menor ruido de fondo. No obstante, si los valores obtenidos de la evaluación de la medición de ruido en el receptor se encuentran bajo los límites máximos permisibles, se considerará que la fuente cumple con la normativa, aun cuando la medición sea nula.”

Artículo 19. Letra g) “Sólo si la condición anterior no fuese posible, se podrán realizar predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento técnico descrito en la norma técnica ISO 9613 “Acústica – Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores”, con los alcances y consideraciones que dicha norma técnica especifica.”



2. PROYECCIÓN DE LOS NIVELES DE RUIDO

i. ISO 9613-2, “ACÚSTICA – ATENUACIÓN DEL SONIDO DURANTE LA PROPAGACIÓN EN EXTERIORES”

El modelo predictivo de inmisión sonora hacia los receptores, corresponde al algoritmo de cálculo de propagación sonora en espacios libres de la normativa ISO 9613: Acoustics - Attenuation Of Sound During Propagation Outdoors [3], método de ingeniería que contempla atenuaciones por factores físicos y geomorfológicos tales como distancia, condiciones atmosféricas, tipo de suelo y obstáculos naturales y/o artificiales que puedan actuar como barrera acústica.

Se considera, para efectos de modelación de propagación de ruido, la “peor condición” de emisión de ruido por cada escenario acústico identificado, considerando la distribución de las fuentes de ruido identificadas en la visita a terreno. El nivel de presión sonora continuo equivalente por banda de octava (frecuencias centrales desde 63 Hz hasta los 8 KHz) downwind, $L_{fT}(DW)$, se calcula para cada fuente puntual mediante la siguiente ecuación (Ec. 2):

$$L_{fT}(DW) = L_w + D_c - A \quad dB(A) \quad \text{Ecuación 2}$$

Dónde: L_w : es el nivel de potencia sonora por bandas de octava, en decibeles, producido por la fuente sonora puntual relativo a una potencia sonora de referencia de 1 pico watts (1pW)⁴.

D_c : es la corrección por directividad, en decibeles, esto describe la extensión por la cual el nivel de presión sonora continuo equivalente a partir de una fuente puntual desvía en una dirección específica a partir del nivel de una fuente sonora puntual omnidireccional produciendo un nivel de potencia sonora LW , D_c es igual al índice de directividad D_i de una fuente puntual más un índice D_s acorde con la propagación de sonido en ángulos sólidos menores 4π estereorradianes; para una fuente puntual omnidireccional radiando en el espacio libre, $D_c = 0 \text{ dB}$.

A : es la atenuación por bandas de octava, en decibeles, esta ocurre durante la propagación desde una fuente sonora puntual hasta el receptor⁵.

⁴ Se utiliza la frecuencia central de 500 Hz cuando no se cuenta con el espectro por bandas de octava.

⁵ En esta parte de la ISO 9613, la letra A significa atenuación, excepto en subíndices donde indica ponderación A de frecuencia.



En términos de atenuación, A en la ecuación (Ec. 2), está dada por lo siguiente (Ec. 3):

$$A = A_{DIV} + A_{ATM} + A_{SUELO} + A_{BAR} + A_{MISC} \quad dB \quad \text{Ecuación 3}$$

Dónde:

- A_{DIV} : atenuación debido a la divergencia geométrica.
- A_{ATM} : atenuación debido a la absorción atmosférica.
- A_{SUELO} : atenuación debido al efecto de suelo.
- A_{BAR} : atenuación debido a una barrera.
- A_{MISC} : atenuación debido al efecto de otros varios.

Dentro del modelo predictivo se detalla la metodología con la cual se proyectan e ingresan las fuentes de ruido a considerar, a modo que los niveles sean justificados y correspondientes a las emisiones acústicas que se propagan en la realidad.

Para la predicción de los niveles de ruido se define lo siguiente:

- l o A : Distancia o superficie (m, m²)
- S : Distancia receptor – aerogenerador (m)
- L_r : Nivel de contribución, a cada receptor, por cada aerogenerador (Nivel de inmisión en (dB(A)))
- L_d : Nivel máximo permitido en horario diurno (dB(A))
- L_n : Nivel máximo permitido en horario nocturno (dB(A))



ii. MÉTODO SIMPLIFICADO DE OBTENCIÓN DE NIVEL DE POTENCIA ACÚSTICA (L_w dB(A))

a) Por normativa

Algunas de las fuentes proyectadas se han homologado por medio de la Normativa Británica BS: 5228 Parte 1 "Code of Practice for Basic Information and Procedures for Noise and Vibration Control". Se ingresa cada espectro en bandas de octava al software SoundPLAN® mediante el registro de una nueva fuente y calculando el nivel de potencia de acuerdo a la fórmula descrita en la Ecuación 4.

b) Por fichas técnicas de equipos o maquinaria

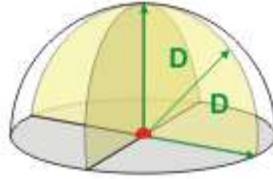
Para la obtención de niveles representativos de la emisión en la etapa de operación, se homologan los niveles de los equipos mediante las fichas técnicas, entregadas por el mandante, siempre y cuando estos cumplan y establezcan una clara y fundamentada metodología de obtención de niveles de potencia y/o presión sonora.

c) Por distancia

También se realizan mediciones *in situ* de algunas de las fuentes encontradas en terreno a cierta distancia, de esta forma, se obtiene su espectro, el cual es ingresado al software de la misma forma que para el punto a). SoundPLAN® incorpora el método de cálculo de potencia acústica, corresponde al método de entrada para fuentes puntuales. Éste se usa para determinar el nivel de potencia acústica a partir de un nivel de presión sonora L_p . El foco puntual se representa como emisión en forma de semiesfera, el cual se centra en el origen de las coordenadas. Dentro de los datos de entrada, se incorpora la distancia "D" a la cual fue medida la fuente emisora de ruido.



Imagen 1. Semiesfera.



$$L_w = L_p + 10 \log(A)^6 \quad \text{Ecuación 4}$$

$$D = 1 \text{ metro: } L_w = L_p + 8 \text{ dB}$$

$$D = 10 \text{ metros: } L_w = L_p + 28 \text{ dB (BS 5228-1: 2009)}$$

Dónde: A: área de la superficie medida [m²]
L_p: nivel de presión sonora continuo equivalente [NPS_{EQ} en dB(A)]
D: distancia desde el punto de medición hasta la fuente [m]

⁶ István, Vér – Beranek, Leo; Noise and Vibration Control Engineering, Principles and Applications; Segunda Edición; Editado por John Wiley & Sons, Inc.; 2006; Pág. 79; Fórmula 4.10.

ANEXO D

PREDICCIÓN ACÚSTICA MEDIANTE ISO 9613

FUENTE O ACTIVIDAD:

LÍDER IRARRÁZVAL

Líder Irarrázaval
Niveles calculados en receptor
Cálculo Receptor + Receptores Sound plan

2

Receptor	Uso	Fl	Dir	Lim,den dB(A)	Lim,d dB(A)	Lim,e dB(A)	Lim,n dB(A)	Lden dB(A)
Receptor	RS	P1	E					54,1
		P2		55,8				
		P3		58,1				
		P4		58,7				
		P5		59,1				
		P6		59,1				
		P7		59,1				
		P8		59,0				
		P9		58,8				
		P10		58,7				
		P11		58,6				
		P12		58,4				
		P13		58,3				
		P14		58,1				
		P15		58,1				
		P16		57,7				
		P17		57,5				
		P18		57,6				
		P19		57,5				
		P20		57,4				
RECEPTOR SOUNDPLAN A	RS	P1	E					52,2
		P2						54,0
		P3						56,4
		P4						58,5
		P5						58,9
RECEPTOR SOUNDPLAN B	RS	P1	E					51,2
		P2		52,2				
		P3		53,7				
		P4		55,0				
		P5		55,6				
		P6		56,0				
		P7		56,2				
		P8		57,3				
		P9		57,7				
		P10		57,8				
		P11		57,9				
		P12		58,1				
		P13		58,3				
		P14		58,6				
		P15		58,8				
		P16		59,0				
		P17		58,9				
		P18		58,7				

Líder Irarrázaval
Niveles calculados en receptor
Cálculo Receptor + Receptores Sound plan

2

Receptor	Uso	Fl	Dir	Lim,den dB(A)	Lim,d dB(A)	Lim,e dB(A)	Lim,n dB(A)	Lden dB(A)
		P19 P20						58,8 59,0

ANEXO E

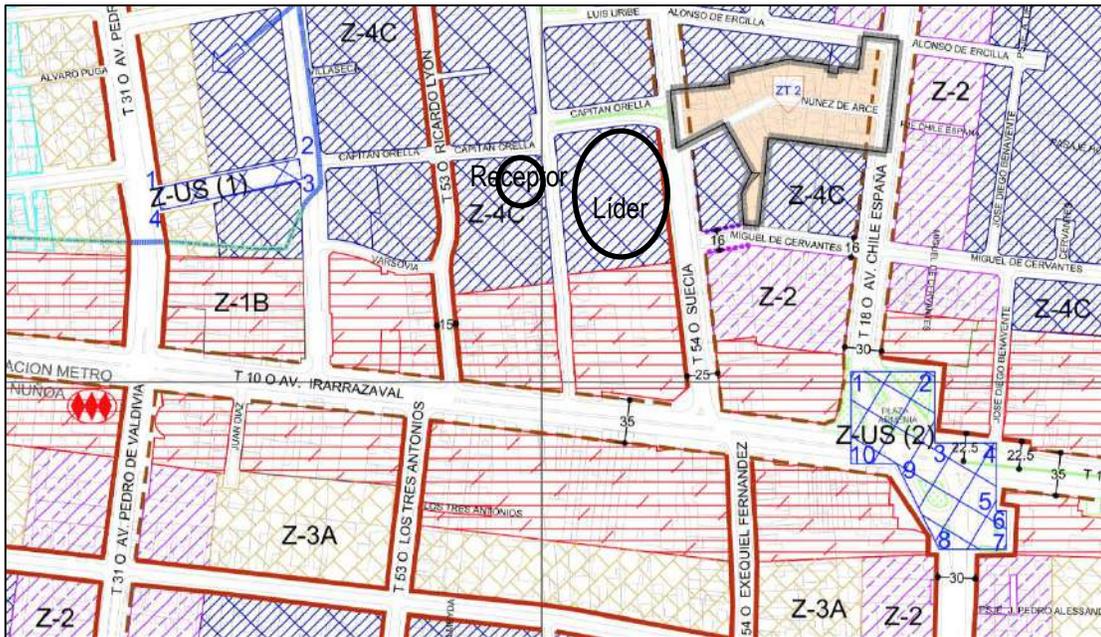
INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

FUENTE O ACTIVIDAD:

LÍDER IRARRÁZVAL

1. INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL.

Imagen N°1. Emplazamiento Receptor y Líder Irrarázaval.



ZONA Z-4 , Z-4 m, Z-4 A, Z-4 B y Z-4 C

Usos de suelo permitidos:

Residencial: De todo tipo.

Equipamientos: Clases de Equipamiento de acuerdo a lo definido en el artículo. 2.1.33 de la OGUC, excepto los expresamente prohibidos a continuación.

Usos de suelo prohibidos:

Equipamientos: Todos los expresamente indicados a continuación:

- Salud: Clínicas Psiquiátricas, Cementerios y Crematorios.
- Educación: Locales de Educación superior., Técnica y centros de Capacitación.
- Seguridad: Cárceles y Centros de detención.
- Deportes: Estadios, Saunas, baños turcos
- Esparcimiento: Juegos electrónicos salvo que se emplacen en centros comerciales.
- Parques zoológicos, casinos de juegos, Juegos mecánicos,
- Comercio: Grandes tiendas, mall y megamercados, Mercados, Playas de Estacionamiento y Discotecas.
- Restaurantes, Bares, y Distribuidoras de gas licuado.
- Estaciones (venta minorista de combustibles líquidos) o Centros de Servicio Automotor.
- Actividades Productivas: Todas en general.



Artículo 2.1.33. Las clases de equipamiento se refieren a los conjuntos de actividades que genéricamente se señalan en este artículo, pudiendo una construcción tener aspectos de dos o más de ellas:

- Científico, en establecimientos destinados principalmente a la investigación, divulgación y formación científica, al desarrollo y transferencia tecnológica y a la innovación técnica.
- Comercio, en establecimientos destinados principalmente a las actividades de compraventa de mercaderías diversas, tales como: centros y locales comerciales, grandes tiendas, supermercados, mercados, estaciones o centros de servicio automotor, restaurantes, fuentes de soda, bares, discotecas, y similares.
- Culto y Cultura, en establecimientos destinados principalmente a actividades de desarrollo espiritual, religioso o cultural, tales como: catedrales, templos, santuarios, sinagogas, mezquitas; centros culturales, museos, bibliotecas, salas de concierto o espectáculos, cines, teatros, galerías de arte, auditorios, centros de convenciones, exposiciones o difusión de toda especie; y medios de comunicación, entre otros, canales de televisión, radio y prensa escrita.
- Deporte, en establecimientos destinados principalmente a actividades de práctica o enseñanza de cultura física, tales como: estadios, centros y clubes deportivos, gimnasios, multicanchas; piscinas, saunas, baños turcos; recintos destinados al deporte o actividad física en general, cuente o no con áreas verdes.
- Educación, en establecimientos destinados principalmente a la formación o capacitación en educación superior, técnica, media, básica, básica especial y prebásica, y a centros de capacitación, de orientación o de rehabilitación conductual.
- Esparcimiento, en establecimientos o recintos destinados principalmente a actividades recreativas, tales como: parques de entretenimientos, parques zoológicos, casinos, juegos electrónicos o mecánicos, y similares.
- Salud, en establecimientos destinados principalmente a la prevención, tratamiento y recuperación de la salud,



tales como: hospitales, clínicas, policlínicos, consultorios, postas, centros de rehabilitación, cementerios, y crematorios.

- Seguridad, en establecimientos destinados principalmente a unidades o cuarteles de instituciones encargadas de la seguridad pública, tales como unidades policiales y cuarteles de bomberos, o destinados a cárceles y centros de detención, entre otros.

- Servicios, en establecimientos destinados principalmente a actividades que involucren la prestación de servicios profesionales, públicos o privados, tales como oficinas, centros médicos o dentales, notarías, instituciones de salud previsional, administradoras de fondos de pensiones, compañías de seguros, correos, telégrafos, centros de pago, bancos, financieras; y servicios artesanales, tales como reparación de objetos diversos.

- Social, en establecimientos destinados principalmente a actividades comunitarias, tales como: sedes de juntas de vecinos, centros de madres, clubes sociales y locales comunitarios.

Los servicios artesanales y los profesionales se entenderán siempre incluidos en cualquier uso de suelo destinado a equipamiento. Asimismo, los demás servicios se entenderán también incluidos en cualquier tipo de equipamiento, salvo prohibición expresa del Instrumento de Planificación Territorial respectivo.

Cuando un proyecto contemple actividades de dos o más tipos de equipamiento, se admitirán todas ellas si al menos dos tercios de la superficie edificada con tal destino fuere compatible con uso de suelo contemplado en el Instrumento de Planificación Territorial, y las demás actividades no estuvieren expresamente prohibidas en el mismo.



viernes, 11 de octubre de 2019

SEÑORES : WALMART CHILE S.A.
 ATENCIÓN :
 E-MAIL :
 TELÉFONO :
 REFERENCIA : Insonorización Líder Irarrazaval

Conforme a lo solicitado, es de nuestro agrado cotizar la ejecución de nuestros servicios:

Ítem	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Precio Unitario [UF]	Precio TOTAL [UF]
1	SOLUCIÓN ACÚSTICA 1: Insonorización Ventilador de Extracción DELI				63,80
1.1	SPL 1200/100 1000 x 1000 x 1200 mm Silenciador Splitter incluye deflector y alero con malla ahosa	unidad	1	37,80	37,80
1.2	MONTAJE ítem 1.1 Transporte, estructuración y montaje equipo 1	gl	1	26,00	26,00
2	SOLUCIÓN ACÚSTICA 2: Insonorización Condensadores 2				295,81
2.1	Espuma Acústica 50 mm Restitución de espuma acústica en barrera existente	m2	109	0,80	87,20
2.2	Cubierta Acústica Removible (1350 x 1000 mm) Acero 3 mm + espuma acústica 50 mm	unid	1	10,80	10,80
2.3	PMA especial (3000 x 1500 mm) Acero 3mm + espuma acústica 50 mm	unid	1	13,60	13,60
2.4	Barrera Acústica Extensión: 7,2 m. Altura vertical: 3,6 m Fibrocemento 8 mm + espuma acústica 50 mm	m2	26	1,80	46,80
2.5	MONTAJE ítem 3.1 - 3.2 - 3.3 - 3.4 Transporte, estructuración y montaje equipo 2	gl	1	137,41	137,41
PLAZO DE EJECUCIÓN: 15 DÍAS					
TOTAL NETO		UF			359,61
IVA (19%)		UF			68,33
TOTAL		UF			427,94

Para los ítems detallados y las cláusulas de venta anexas a esta cotización, agradeceré nos envíe su confirmación de aceptación enviando una copia firmada de esta cotización al correo electrónico comercial@cibel.cl

NOMBRE

RUT

FIRMA

viernes, 11 de octubre de 2019

SEÑORES : WALMART CHILE S.A.
 ATENCIÓN : Jorge Morales
 E-MAIL :
 TELÉFONO :
 REFERENCIA : Insonorización Líder Irarrazaval

CONDICIONES DE VENTA

1	Se deberá enviar ORDEN DE COMPRA por servicio a nombre de CIBEL INGENIERÍA EN PROYECTOS ACÚSTICOS LIMITADA ; RUT 76.021.231-8 ; con domicilio en calle EJÉRCITO LIBERTADOR 557, OFICINA 106, COMUNA DE SANTIAGO CENTRO, REGIÓN METROPOLITANA . Esta orden de compra deberá indicar el número de cotización, el detalle del producto, cantidad y precio unitario.
2	Valores expresados en UF. Valor de la UF a la fecha de la Orden de Compra.
3	FORMA DE PAGO: Facturación de estados de pago, pagaderos a 30 días , EEPP 1: 60% llegando a obra, EEPP 2: 40% contra recepción conforme de los trabajos. Todos los pagos se realizan mediante DEPÓSITO O TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA a la cuenta corriente de la empresa, BANCO SANTANDER, número 64128850. El comprobante de depósito debe ser enviado al correo electrónico comercial@cibel.cl
4	Inicio de los trabajos una vez recibida Orden de Compra y Anticipo.
5	El cronograma de fabricación y entrega de los suministros se elabora una vez recibida la OC.
6	Toda información, especificación, documentación y cualquier otro antecedente que CIBEL entregue o facilite al CLIENTE , o que este último obtenga en virtud, con ocasión y/o causa de esta COTIZACIÓN se entenderá de propiedad exclusiva de CIBEL . El CLIENTE se obliga a no divulgar la información confidencial durante el proceso de contratación ni después de su término por ningún medio, sea este oral, escrito o de cualquier naturaleza, salvo autorización expresa, previa y por escrito de CIBEL .
7	La propuesta económica no considera gastos por boletas de garantía, seguros complementarios o retenciones por estado de pago. Cualquier modificación en las condiciones comerciales deben ser acordadas por ambas partes.
8	Cibel GARANTIZA la reducción de ruido propuesta para cada uno de sus productos.
9	GARANTÍA DE LOS PRODUCTOS 1 año.
10	VALIDEZ DE LA OFERTA 15 DÍAS

FECHA:
17.06.2020

WALMART CHILE S.A.

Casa Matriz: Avda. Eduardo Frei Montalva 8301
Quilicura, Santiago-Chile

Página 1 de 1

Proveedor

Nombre : CIBEL INGENIERIA EN PROYECTOS ACUST
Rut : 76021231-8
Dirección : ERNESTO PINTO LAGARRIGUE 219
Ciudad : SANTIAGO
Tel/Fax : 56-02-27778067 /
E-mail : RBASSILI@CIBEL.CL
Ref :

Comprador

Comprador : Oscar Pizza
Moneda : Unidad de Fomento
Teléfono :
Email :

Información de compras

Fecha Entrega : 17.06.2020
Grupo de compra : N06 - Remod y Ampliación
Centro : S101 - WalMart Chile S.A.
Proyecto : 060_Express Latadia Insonorización
Fecha Liberación: 17.06.2020
Usuario Liberador: D0S00N6
Solicitud Pedido:
Numero de contrato:

Condiciones

Condiciones de Pago:
Z030 - Pago a 30 dias.
Direccion Entrega:
Condiciones de Entrega:

MATERIAL	DESCRIPCION	ALMACEN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
SM060	ADNC.4502386442 Insonorizacion		1 UN	45,96	45,96
	<i>La posición contiene los servicios siguientes:</i>				
10	SM060 ADNC.4502386442 Insonorizacion		45,960 UN	1,00	45,96
				SUBTOTAL UF	45,96
				DESCUENTOS	0,00
				NETO	45,96
				IVA	8,73
				TOTAL	54,69

Estimado proveedor, Walmart Chile S.A. y filiales le informa que a partir del 01 de Abril del 2019 la recepción de sus documentos Factura, OC, HEP/HES no deberá ser entregada en nuestra Oficina de partes, ya que su documentación será procesada electrónicamente.

Dado lo anterior le solicitamos enviar su documentación a las casillas electrónicas de Walmart Chile S.A. y filiales, asegurándose de incluir en el XML el número de OC en el campo 801 y número de HES en el campo 802.

Si no se incorpora esta información en los campos indicados del XML, nos reservamos el derecho a rechazarla.

FECHA:
17.06.2020

WALMART CHILE S.A.

Casa Matriz: Avda. Eduardo Frei Montalva 8301
Quilicura, Santiago-Chile

Página 1 de 1

Proveedor

Nombre : CIBEL INGENIERIA EN PROYECTOS ACUST
Rut : 76021231-8
Dirección : ERNESTO PINTO LAGARRIGUE 219
Ciudad : SANTIAGO
Tel/Fax : 56-02-27778067 /
E-mail : RBASSILI@CIBEL.CL
Ref :

Comprador

Comprador : Oscar Pizza
Moneda : Unidad de Fomento
Teléfono :
Email :

Información de compras

Fecha Entrega : 17.06.2020
Grupo de compra : N06 - Remod y Ampliación
Centro : S101 - WalMart Chile S.A.
Proyecto : 003_Lider Irrazabal Inzonorización
Fecha Liberación: 18.06.2020
Usuario Liberador: D0S00N6
Solicitud Pedido:
Numero de contrato:

Condiciones

Condiciones de Pago:
Z030 - Pago a 30 dias.
Direccion Entrega:
Condiciones de Entrega:

MATERIAL	DESCRIPCION	ALMACEN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
	SM003 Insonorizacion opex		1 UN	140,65	140,65
	<i>La posición contiene los servicios siguientes:</i>				
10	SM003 Insonorización opex		140,650 UN	1,00	140,65
				SUBTOTAL UF	140,65
				DESCUENTOS	0,00
				NETO	140,65
				IVA	26,72
				TOTAL	167,37

Estimado proveedor, Walmart Chile S.A. y filiales le informa que a partir del 01 de Abril del 2019 la recepción de sus documentos Factura, OC, HEP/HES no deberá ser entregada en nuestra Oficina de partes, ya que su documentación será procesada electrónicamente.

Dado lo anterior le solicitamos enviar su documentación a las casillas electrónicas de Walmart Chile S.A. y filiales, asegurándose de incluir en el XML el número de OC en el campo 801 y número de HES en el campo 802.

Si no se incorpora esta información en los campos indicados del XML, nos reservamos el derecho a rechazarla.

FECHA:
18.06.2020

WALMART CHILE S.A.

[Redacted] Frei Montalva 8301
Quilicura, Santiago-Chile

Página 1 de 1

Proveedor

Nombre : CIBEL INGENIERIA EN PROYECTOS ACUST
Rut : 76021231-8
Dirección : ERNESTO PINTO LAGARRIGUE 219
Ciudad : SANTIAGO
Tel/Fax : 56-02-27778067 /
E-mail : RBASSILI@CIBEL.CL
Ref :

Comprador

Comprador : Oscar Pizza
Moneda : Unidad de Fomento
Teléfono :
Email : [Redacted]

Información de compras

Fecha Entrega : 17.06.2020
Grupo de compra : N06 - Remod y Ampliación
Centro : S101 - WalMart Chile S.A.
Proyecto : 003_Lider Irrazabal Inzonorización
Fecha Liberación: 18.06.2020
Usuario Liberador: D0S00N6
Solicitud Pedido:
Numero de contrato:

Condiciones

Condiciones de Pago:
Z030 - Pago a 30 dias.
Direccion Entrega:
Condiciones de Entrega:

MATERIAL	DESCRIPCION	ALMACEN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
	SM003 Insonorizacion Capex		1 UN	173,00	173,00
	<i>La posición contiene los servicios siguientes:</i>				
10	SM003 Insonorizacion Capex		173 UN	1,00	173,00
SUBTOTAL UF					173,00
DESCUENTOS					0,00
NETO					173,00
IVA					32,87
TOTAL					205,87

Estimado proveedor, Walmart Chile S.A. y filiales le informa que a partir del 01 de Abril del 2019 la recepción de sus documentos Factura, OC, HEP/HES no deberá ser entregada en nuestra Oficina de partes, ya que su documentación será procesada electrónicamente.

Dado lo anterior le solicitamos enviar su documentación a las casillas electrónicas de Walmart Chile S.A. y filiales, asegurándose de incluir en el XML el número de OC en el campo 801 y número de HES en el campo 802.
Si no se incorpora esta información en los campos indicados del XML, nos reservamos el derecho a rechazarla.

WALMART CHILE S.A.

Casa Matriz: Avda. Eduardo Frei Montalva 8301
Quilicura, Santiago-Chile

Proveedor

Nombre : CIBEL INGENIERIA EN PROYECTOS ACUST
Rut : 76021231-8
Dirección: ERNESTO PINTO LAGARRIGUE 219
Ciudad : SANTIAGO
Tel/Fax : [REDACTED]

Datos de compra

Orden de Compra 4502395883
Fecha creación 18.6.2020
Rut proveedor : 76021231
Razon social: WalMart Chile S.A.
Usuario Liberador: D0S00N6
Fecha Liberación: 18.06.2020
Moneda: UF
Emisor: D0S00N6

Línea	Servicio	Denominación	Ctd	Unidad	Precio unitario	Valor neto	Valor neto \$
10		SM003 Insonorizacion Capex					
	Lin.planificación 10		173	UN	1,00	173,00	4.966.467

Valor Neto sin IVA UF 173,00
Valor Neto sin IVA CLP 4.966.467
Tipo de Cambio 2.870,79

Estimado proveedor, Walmart Chile S.A. y filiales le informa que a partir del 01 de Abril del 2019 la recepción de sus documentos Factura, OC, HEP/HES no deberá ser entregada en nuestra Oficina de partes, ya que su documentación será procesada electrónicamente.

Dado lo anterior le solicitamos enviar su documentación a las casillas electrónicas de Walmart Chile S.A. y filiales, asegurándose de incluir en el XML el número de OC en el campo 801 y número de HES en el campo 802.

Si no se incorpora esta información en los campos indicados del XML, nos reservamos el derecho a rechazarla.

WALMART CHILE S.A.

Casa Matriz: Avda. Eduardo Frei Montalva 8301
Quilicura, Santiago-Chile

Proveedor

Nombre : CIBEL INGENIERIA EN PROYECTOS ACUST
Rut : 76021231-8
Dirección: ERNESTO PINTO LAGARRIGUE 219
Ciudad : SANTIAGO
Tel/Fax : ██████████
██████████ CL

Datos de compra

Orden de Compra 4502395639
Fecha creación 17.6.2020
Rut proveedor : 76021231
Razon social: WalMart Chile S.A.
Usuario Liberador: D0S00N6
Fecha Liberación: 19.08.2020
Moneda: UF
Emisor: D0S00N6

Línea	Servicio	Denominación	Ctd	Unidad	Precio unitario	Valor neto	Valor neto \$
10		SM060 ADNC.4502386442 Insonorizacion					
	Lin.planificación 10		45,960	UN	1,00	45,96	1.317.597

Valor Neto sin IVA UF 45,96
Valor Neto sin IVA CLP 1.317.597
Tipo de Cambio 2.866,83

Estimado proveedor, Walmart Chile S.A. y filiales le informa que a partir del 01 de Abril del 2019 la recepción de sus documentos Factura, OC, HEP/HES no deberá ser entregada en nuestra Oficina de partes, ya que su documentación será procesada electrónicamente.

Dado lo anterior le solicitamos enviar su documentación a las casillas electrónicas de Walmart Chile S.A. y filiales, asegurándose de incluir en el XML el número de OC en el campo 801 y número de HES en el campo 802.
Si no se incorpora esta información en los campos indicados del XML, nos reservamos el derecho a rechazarla.

WALMART CHILE S.A.

[Redacted] Frei Montalva 8301
Quilicura, Santiago-Chile

Proveedor

Nombre : CIBEL INGENIERIA EN PROYECTOS ACUST
Rut : 76021231-8
Dirección: ERNESTO PINTO LAGARRIGUE 219
Ciudad : SANTIAGO
Tel/Fax : [Redacted]

Datos de compra

Orden de Compra 4502395880
Fecha creación 17.6.2020
Rut proveedor : 76021231
Razon social: WalMart Chile S.A.
Usuario Liberador: D0S00N6
Fecha Liberación: 24.08.2020
Moneda: UF
Emisor: D0S00N6

Línea	Servicio	Denominación	Ctd	Unidad	Precio unitario	Valor neto	Valor neto \$
10		SM003 Insonorizacion opex					
	Lin.planificación 10		140,650	UN	1,00	140,65	4.032.853

Valor Neto sin IVA UF 140,65
Valor Neto sin IVA CLP 4.032.853
Tipo de Cambio 2.867,30

Estimado proveedor, Walmart Chile S.A. y filiales le informa que a partir del 01 de Abril del 2019 la recepción de sus documentos Factura, OC, HEP/HES no deberá ser entregada en nuestra Oficina de partes, ya que su documentación será procesada electrónicamente.

Dado lo anterior le solicitamos enviar su documentación a las casillas electrónicas de Walmart Chile S.A. y filiales, asegurándose de incluir en el XML el número de OC en el campo 801 y número de HES en el campo 802.

Si no se incorpora esta información en los campos indicados del XML, nos reservamos el derecho a rechazarla.

Silenciadores ADR Splitter

CIBEL

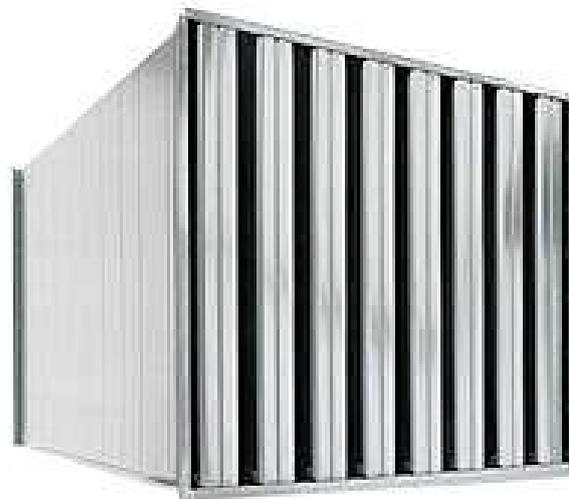
Ingeniería en Proyectos Acústicos



Los Silenciadores pasivos disipativos tipo Splitter son diseñados para lograr un alto rendimiento acústico con una baja caída de presión, aplicados para la reducción de ruido en sistemas de ventilación y aire acondicionado, conductos de climatización, sistemas HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning); además de su uso en salas de equipos ruidosos como compresores, chillers, grupos electrógenos, ventiladores, motores y bombas, entre otros.

VENTAJAS

- Los silenciadores reducen considerablemente el nivel de ruido.
- Cumplen conjuntamente con las necesidades de ventilación y temperatura nominal de trabajo dentro de los equipos tratados, minimizando así cualquier impacto que se pueda producir a su correcto funcionamiento.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acero galvanizado o carbono, con estructura de soporte y celdas paralelas.

Material absorbente acústico y perfil aerodinámico en la entrada del aire para facilitar el paso del flujo de aire y disminuir la pérdida de carga.



Trabajo realizado en Supermercado.

GRADOS DE ATENUACIÓN

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
TL (dB) 1000/80	4	9	12	15	23	25	19	14
TL (dB) 1500/80	5	11	18	22	32	32	24	18
TL (dB) 1000/50	5	11	18	20	29	34	28	22
TL (dB) 1500/50	6	14	26	29	39	43	35	29



Silenciador instalado en Supermercado.



Empresa Certificada
ISO 9001:2008

Cibel Ingeniería en Proyectos Acústicos.
Ejército Libertador 557, oficina 106. Santiago Centro. Chile.
Fono: 562 2697 2944 - 569 5225 4349
contacto@cibel.cl - www.cibel.cl

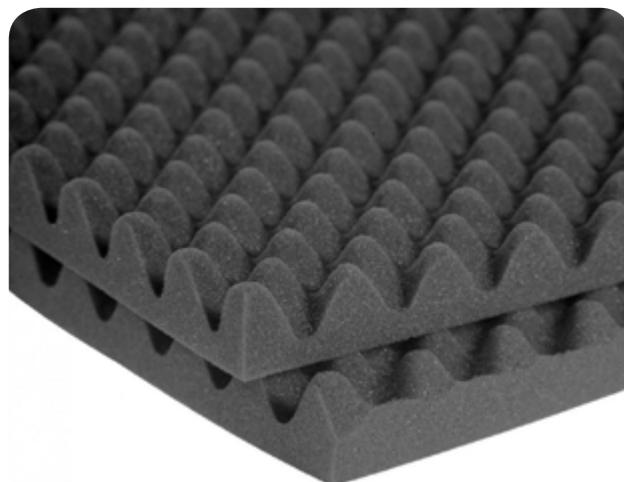
Espuma Acústica

La espuma acústica Cibel es un material para acondicionar acústicamente espacios cerrados. Está enfocado para la reducción de la reverberancia "el eco".

Se instala directo a la pared y su acabado debe ser visto, para que cumpla con los resultados. Fabricado en poliuretano. Color gris oscuro.

VENTAJAS:

- Previsibilidad en el comportamiento acústico y de alto rendimiento.
- No desprenden impurezas, vida útil prolongada, no se desgranar.
- Con retardante a la llama. Retarda la aparición de llama a diferencia de la espuma normal que propaga el fuego.
- Forma sinusoidal, forma similar a una caja de huevo u otra forma semejante.
- Fáciles de transportar, cortar e instalar.



MEDIDA Y DENSIDAD		
Densidad	Medida de plancha	m2 por plancha
Densidad 25	190 x 0,75 x 5 cms	1,4





ACTA DE ENTREGA OBRA

CONTROL DE RUIDO LOCAL 03 LIDER IRARRAZAVAL

24 de julio de 2020

ANTECEDENTES PROYECTO

Supermercado	LIDER IRARRAZAVAL	Walmart Chile S.A.
Ubicación	Av. Irarrazaval 2928, Ñuñoa	
Inspección Técnica	Jorge Morales	Fono [REDACTED]
Empresa Contratista	Cibel Ingeniería en Proyectos Acústicos Ltda.	
Supervisor de Obra	Moises Navea	Fono [REDACTED]

CARTA DE ENTREGA

Señores:

LIDER IRARRAZAVAL
Av. Irarrazaval 2928, Ñuñoa
SANTIAGO

AT: SR: Jorge Morales

De nuestra consideración :

Mediante la presente, en las instalaciones de la obra de referencia, se procede a la entrega y recepción de los trabajos de Control de Ruido contratados a la empresa CIBEL LTDA. Cumpliendo con la calidad de los materiales y su correcta instalación. Para constancia se firma en el día Viernes 24 de Julio, por las personas que intervinieron.

Atentamente.

Javier Briones P.
pp Cibel Ltda

NOTA

- 1 Informe de medición de ruido final en elaboración.
- 2 Se solicita liberación de Estado de Pago Final HES

Roberto Jara Jara
[REDACTED]
Jefe de Mantenimiento
Lider Irarrazaval Local 003

Jorge Morales
Inspección Técnica
Walmart Chile S.A.

[Signature]
Jefe de Mantenimiento
LIDER IRARRAZAVAL

[Signature]
Moises Navea
Supervisor de Obra
Cibel Ltda

EVALUACIÓN DE IMPACTO ACÚSTICO

VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL D.S. N° 38/11 DEL MMA

SM 03 - LIDER IRARRAZAVAL

AV. IRARRÁZAVAL 2928, ÑUÑO A, REGIÓN METROPOLITANA.

PREPARADO PARA

WALMART CHILE S.A.

POR

CIBEL

INGENIERÍA EN PROYECTOS ACÚSTICOS

14 de agosto de 2020



CIBEL LTDA. ® Ingeniería en Proyectos Acústicos

Ejército Libertador 557, Of. 106, Santiago Centro, Región Metropolitana

Teléfono: (2) 2697 2944 • E-mail: contacto@cibel.cl • Página web: www.cibel.cl

FECHA DE LA EVALUACIÓN	11 de agosto de 2020
FECHA DE EMISIÓN INFORME	14 de agosto de 2020

	NOMBRE	FIRMA
OPERADOR EN TERRENO	Cristian Silva, Ingeniero de proyectos	
ELABORADO POR	Cristian Silva, Ingeniero de Proyectos	
REVISADO Y APROBADO POR	Javier Briones, Gerente de Operaciones	

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN
2020.08.14	01	Primera versión del documento

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	OBJETIVOS	4
2.1	OBJETIVO GENERAL	4
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
3.1.	ANTECEDENTES GENERALES	5
3.2.	EMPLAZAMIENTO Y RECEPTORES	7
4.	METODOLOGÍA	9
4.1	DECRETO SUPREMO N° 38/11 DEL MMA	9
5.	RESULTADOS	10
5.1	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO D.S. N° 38/11 DEL MMA	10
6.	CONCLUSIONES	11
7.	REFERENCIAS	12
8.	INSTRUMENTACIÓN	12
	ANEXOS	13
A.	REPORTE TÉCNICO	13
B.	CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN	13
C.	ANTECEDENTES NORMATIVOS	13
D.	INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	13

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe busca verificar el estado de conformidad respecto del cumplimiento de la normativa ambiental vigente, el **DECRETO SUPREMO N° 38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (MMA)**, “**Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica**”, (en adelante D.S. N°38/11 del MMA) en los receptores cercanos sensibles a la operación del proyecto **Líder Irarrázaval** (en adelante el local) ubicado en Av. Irarrázaval 2928, comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana.

Se llevó a cabo la certificación acústica final, mediante un muestreo representativo de los Niveles de Presión Sonora en dB(A) lento resultantes, luego de las medidas de control de ruido implementadas y su respectiva verificación del cumplimiento de la norma.

El día 11 de agosto de 2020 se realizó una visita a terreno donde se midió nivel de presión sonora continuo equivalente a las fuentes generadoras de ruido cercanas a los receptores sensibles del local y también, se realizaron mediciones en los puntos receptores en horario diurno y nocturno.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Verificar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, el **D.S. N° 38/11 del MMA**, en los receptores cercanos sensibles al funcionamiento de la fuente generadora de ruido del supermercado **Líder Irarrázaval** de **WALMART CHILE S.A.** en horario diurno y nocturno de evaluación.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar mediciones de ruido bajo la metodología estipulada en el D.S. N°38/11 del MMA.
- Verificar el cumplimiento de la normativa acústica vigente, el **DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MMA**, en los receptores cercanos sensibles al local en horario diurno y nocturno de evaluación.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. ANTECEDENTES GENERALES

Tabla N°1. Datos generales.

Proyecto	LIDER IRARRÁZAVAL
Ubicación	Av. Irarrázaval 2928, Ñuñoa, Región Metropolitana.
Identificación del titular	Walmart Chile S.A.
Actividad	Comercial
Contacto en terreno	-
Ingeniero a cargo	Javier Briones, Gerente de Operaciones
Operador de terreno	Cristian Silva, Ingeniero de proyectos

Se realizó una visita en terreno los días 3 y 4 de septiembre a las dependencias del supermercado Líder Irarrázaval, como también a 3 receptores en evaluación, con el objetivo de realizar una campaña de medición de ruido en el marco de lo estipulado en el D.S. N°38/11 del MMA tanto para horario diurno como nocturno de evaluación y poder conocer si la operación del local se encuentra en cumplimiento normativo.

Las fuentes emisoras de ruido susceptibles de ser evaluada son las ubicadas en la azotea del local.

Los resultados de las mediciones de ruido efectuadas con su posterior procesamiento, y siguiendo los lineamientos del D.S. N°38/11 del MMA, dieron cuenta que tanto para el periodo diurno y nocturno para el receptor N°1 un nivel de presión sonora corregido de 58 dB(A). A partir de lo anterior, es importante precisar que tanto el local como los receptores se encuentran emplazados en “**Zona Z-4C**” según lo declarado por el Plan Regulador Comunal de Ñuñoa, **homologándose de esta manera a zona III estipulado en la normativa de acústica ambiental vigente, el cual admite un límite máximo permisible de 65 y 50 dB(A) para horario diurno y nocturno respectivamente.** Producto de lo anterior, es que el funcionamiento de los equipos ubicados en la azotea del local, produce incumplimiento normativo de las emisiones de ruido hacia los receptores en horario nocturno, excediendo el límite máximo permisible declarado para zona III en 8 dB(A) para el receptor N°1. Durante horario diurno, la operación del local se encuentra bajo el límite máximo permisible estipulado en el D.S. N°38/11 del MMA.

A partir del estudio acústico realizado en septiembre de 2019 al funcionamiento del local Líder Irarrázaval, se constata la necesidad de implementar medida de mitigación de ruido, con el objetivo de lograr el cumplimiento normativo para zona II según lo detallado en el D.S. N°38/11 del MMA.



Para ello las medidas de control a implementar corresponde a silenciador Splitter al equipo que más contribuía más al nivel de ruido (el VEX 8), Además, de realizar mantención a las barreras ya instaladas (renovación de la espuma acústica)

Imagen N°1. Medidas de control implementadas.

MEDIDA DE CONTROL DE RUIDO



El Local se encuentra ubicado en Av. Irrazaval, Ñuñoa, Región Metropolitana. En la imagen N°2, se detalla la ubicación de la planta y los receptores sensibles.

3.2. EMPLAZAMIENTO Y RECEPTORES

Imagen N°2. Ubicación del proyecto y receptores.



La evaluación del presente documento considera 3 receptores, los cual se señalan en la imagen N°2. Los receptores se encuentran en una zona residencial mixta. En la tabla N°2 se detallan los receptores identificados, exponiendo la información más relevante para su evaluación.

Tabla N°2. Ubicación de los receptores.

RECEPTOR	DESCRIPCIÓN	DISTANCIA A LA FUENTE (m) ¹	ZONIFICACIÓN DS 38/11 MMA	USO EFECTIVO DE SUELO	COORDENADAS UTM	
					NORTE	ESTE
R1	Edificio de 19 pisos	Colindante Fachada Noreste	Zona III	Residencial Mixto	6297362	351128
R2	Edificio de 5 pisos	Colindante Fachada Oeste	Zona III	Residencial Mixto	6297308	351154
R3	Edificio de 12 pisos	Colindante Fachada Norte	Zona III	Residencial Mixto	6297438	351227

¹ Distancias y coordenadas referenciales obtenidas a partir del software Google Earth.



Se detalla en la siguiente imagen, fotografías correspondientes a las mediciones de ruido realizada en los receptores 1,2 y 3, una vez implementadas las medidas de mitigación de ruido, con el objetivo de alcanzar el cumplimiento normativo según lo estipulado en el D.S N°38/11 del MMA.

Imagen N°3. Fotografía del receptores.





4. METODOLOGÍA

4.1 DECRETO SUPREMO N° 38/11 DEL MMA

Dado que el proyecto corresponde a una evaluación de impacto ambiental, se aplica la verificación del cumplimiento del **Decreto Supremo N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente**, como norma de referencia para evaluar las emisiones de ruido generadas por fuentes de ruido del proyecto.

Según la norma anterior, los límites máximos permisibles para zona I, II, III y IV se observa en la siguiente Tabla N°3.

Tabla N°3. Límite Máximos Permisibles en dB(A), según D.S. N°38/11 DEL MMA.

ZONAS	DIURNO (7:00 A 21:00 HRS)	NOCTURNO (21:00 A 7:00 HRS)
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70
Zona Rural	Menor valor entre: Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) y NPC para Zona III	

La medición para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC), realizada bajo las directrices del D.S. N° 38/11 del MMA, es efectuada en la propiedad donde se encuentra el receptor, en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, a modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor.

La técnica de medición de los niveles de ruido fue la siguiente:

- Las mediciones se hacen en la condición habitual de uso del lugar.
- Se realizan 3 mediciones de 1 minuto para el punto de medición, registrando el NPS_{EQ} , $NPS_{MÍN}$ y $NPS_{MÁX}$.
- Se descartan aquellas mediciones que incluyen ruidos ocasionales.

Es importante precisar que debido a la contingencia sanitaria en materia de Covid-19, la medición de verificación del cumplimiento post medida de control de ruido fue modificada con respecto a la evaluación realizada antes de implementar la medida de mitigación, esto con el objetivo de salvaguardar la seguridad sanitaria del operador en terreno, como además de los residentes del departamento.



Frente a esto, la medición fue efectuada en condición de exterior, en el estacionamiento del departamento frente a fachada oeste del local para el receptor N°1, en sector más cercano a las emisiones producidas por el Local. La metodología de medición sigue los lineamientos establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA para medición en exterior, donde se realizó una medición externa en la cual se ubicó un punto de medición entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 3,5 metros o más de las paredes, construcciones y otras estructuras reflectantes distintas al piso, obteniendo un total de 3 muestras en el estacionamiento del departamento, registrando el NPSeq, NPSmáx y NPSmín.

5 RESULTADOS

5.1 EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO D.S. N° 38/11 DEL MMA

La evaluación de impacto acústico será evaluada bajo las directrices del **Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA)**, analizando los límites máximos permisibles para **zona III** en horario diurno (07:00 a 21:00hrs) y nocturno (21:00 a 07:00hrs). A continuación, en las Tablas N°4 y N°5 se presenta los resultados correspondientes a la evaluación de las emisiones de ruido del local con respecto a los límites establecidos por la norma. En la misma tabla se presenta el límite máximo permisible correspondiente al receptor en horario diurno (07:00 a 21:00hrs) y nocturno (21:00 a 07:00hrs).

Tabla N°4. Evaluación de resultados para Zona III horario diurno.

RECEPTOR	LIMITE MAXIMO PERMISIBLE DIURNO (7:00 A 21:00 HRS)	NPC	EVALUACIÓN
R1	65	50	Cumple
R2	65	54	Cumple
R3	65	55	Cumple

Tabla N°5. Evaluación de resultados para Zona III horario nocturno.

RECEPTOR	LIMITE MAXIMO PERMISIBLE NOCTURNO (21:00 a 07:00 HRS)	NPC	EVALUACIÓN
R1	50	49	Cumple
R2	50	46	Cumple
R3	50	48	Cumple



6 CONCLUSIONES

A partir de las mediciones realizadas en terreno el día 11 de agosto de 2020, se concluye que, de los datos arrojados en la ficha de evaluación con respecto a las fuentes generadoras de ruido del proyecto con su medida de mitigación de ruido implementada, **NO EXISTE SUPERACIÓN** del cumplimiento normativo de los **límites máximos permisibles para zona III** en horario diurno y nocturno de acuerdo a lo establecido en el **Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, no ocasionando impacto acústico en la comunidad receptora.**

CIBEL INGENIERÍA EN PROYECTOS ACÚSTICOS LTDA.

76.021.231-8

CRISTIAN SILVA.
Ingeniero de Proyecto
CIBEL LTDA. ®

JAVIER BRIONES P.
Gerente de Operaciones
CIBEL LTDA. ®

7 REFERENCIAS

- [1] Decreto Supremo N° 38/11, Norma de Emisiones de Ruidos Generados por Fuentes que Indica; Ministerio del Medio Ambiente; Chile; 2011.
- [2] IEC 61672-1: 2002, Electroacoustics, Sound Level Meters, Part 1: Specifications; International Standard; International Electrotechnical Commission (IEC); Suiza; 2002.

8 INSTRUMENTACIÓN

Tabla N°7. Instrumentación.

MARCA	MODELO	N° DE SERIE	CLASE	CALIBRADOR	N° DE SERIE
Larson Davis	LxT1	0003117	1	CAL200	9452

El sonómetro se utilizó con pantalla protectora contra viento y fue debidamente calibrado a @1KHz y 94dB mediante un calibrador de nivel sonoro antes y después de las mediciones en terreno. Para el caso de mediciones externas, se ubicó un punto de medición entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 3,5 metros o más de estructuras reflectantes distintas al piso. El instrumental cumple con las exigencias establecidas en la norma de la IEC 61672/1: 2002 "Electroacoustics, Sound Level Meters" [2]. (Certificado de Calibración en ANEXO B).

ANEXOS

- A. REPORTE TÉCNICO**
- B. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN**
- C. ANTECEDENTES NORMATIVOS**
- D. INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL**

ANEXO A

REPORTE TÉCNICO D.S. N° 38/11 MMA

FUENTE O ACTIVIDAD:

LIDER IRARRÁZVAL

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Walmart Chile S.A.		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Avenida Irarrázaval 2928		
Comuna	Ñuñoa		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z-4C		
Datum	WGS84	Huso	19
Coordenada Norte	6297336,17	Coordenada Este	351224,41

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

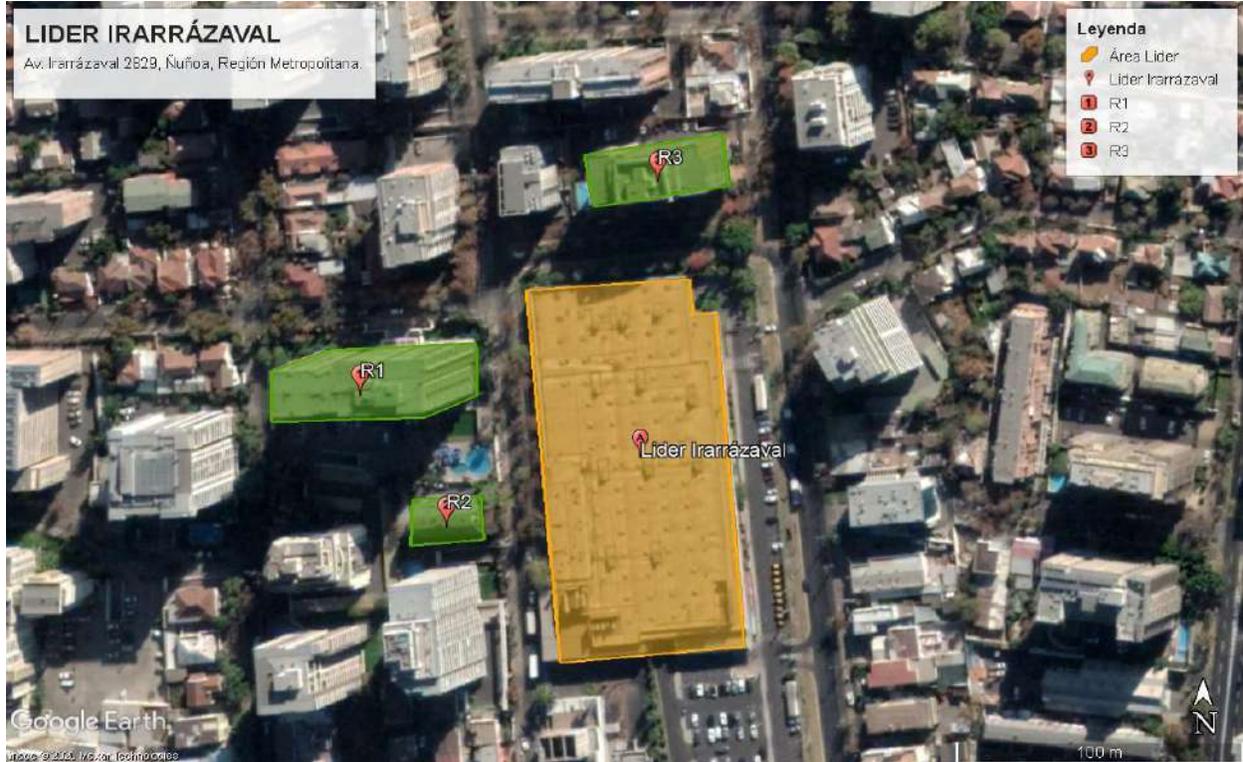
INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	LARSON DAVIS	Modelo	SC260	N° serie	3117
Fecha de emisión Certificado de Calibración	28-05-2019				
Número de Certificado de Calibración	SON20190058				
Identificación calibrador					
Marca	LARSON DAVIS	Modelo	CAL200	N° serie	9452
Fecha de emisión Certificado de Calibración	28-05-2019				
Número de Certificado de Calibración	CAL20190053				
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	slow	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
<i>Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.</i>					

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis

Imagen Satelital



Origen de la imagen Satelital

Software Google Earth Pro

Escala de la imagen Satelital

100m

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		18	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
A	Lider Irarrázaval	N	6297336	1	Receptor 1	N	6297362
		E	351224			E	351128
		N		2	Receptor 2	N	6297308
		E				E	351154
		N		3	Receptor 3	N	6297438
		E				E	351227
		N				N	
		E				E	

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1				
Calle	Capitán Orella				
Número	2825				
Comuna	Ñuñoa				
Datum	WGS84	Huso	19		
Coordenada Norte	6297362	Coordenada Este	351128		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z-4C				
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	11 de Agosto de 2020				
Hora inicio medición	9:27				
Hora término medición	9:30				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Estacionamiento departamento				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tráfico Vehicular, ruido de animales				
Temperatura [°C]	7	Humedad [%]	61%	Velocidad de viento [m/s]	0,0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Silva	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Cibel Ingeniería en proyectos acústicos 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.

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	50	47,7	52,2
	50,2	48,7	53,5
	51,2	48,8	54,5
Punto 2			
Punto 3			

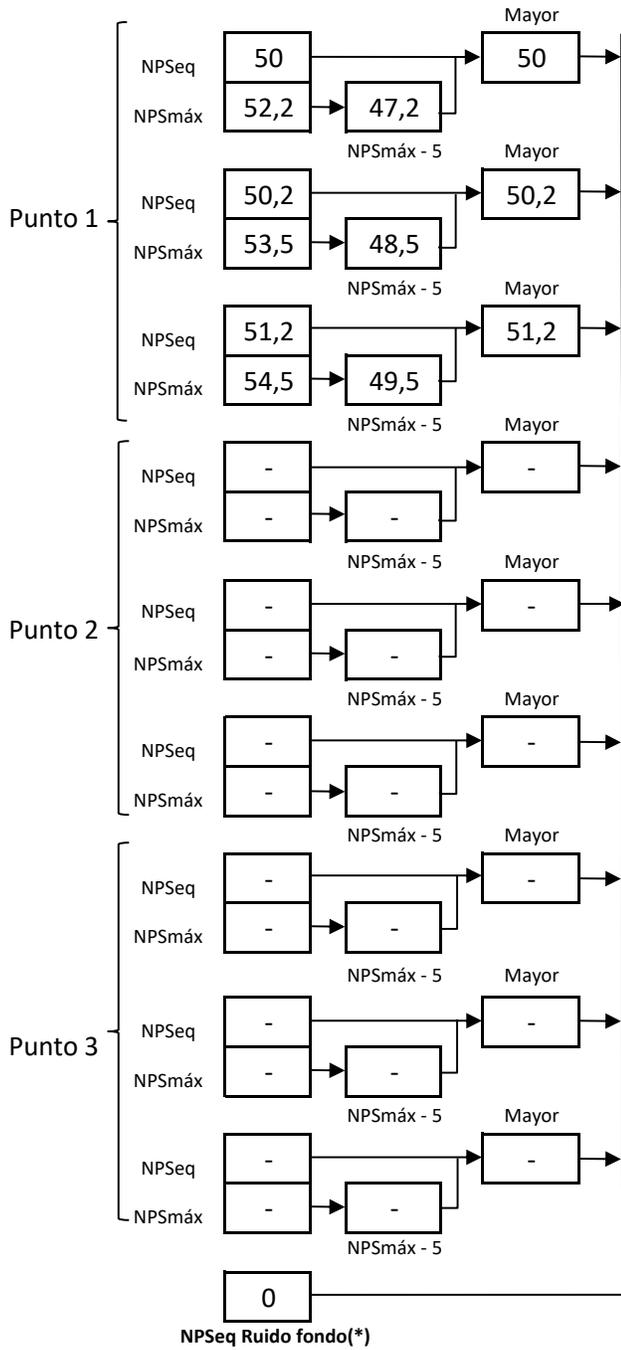
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

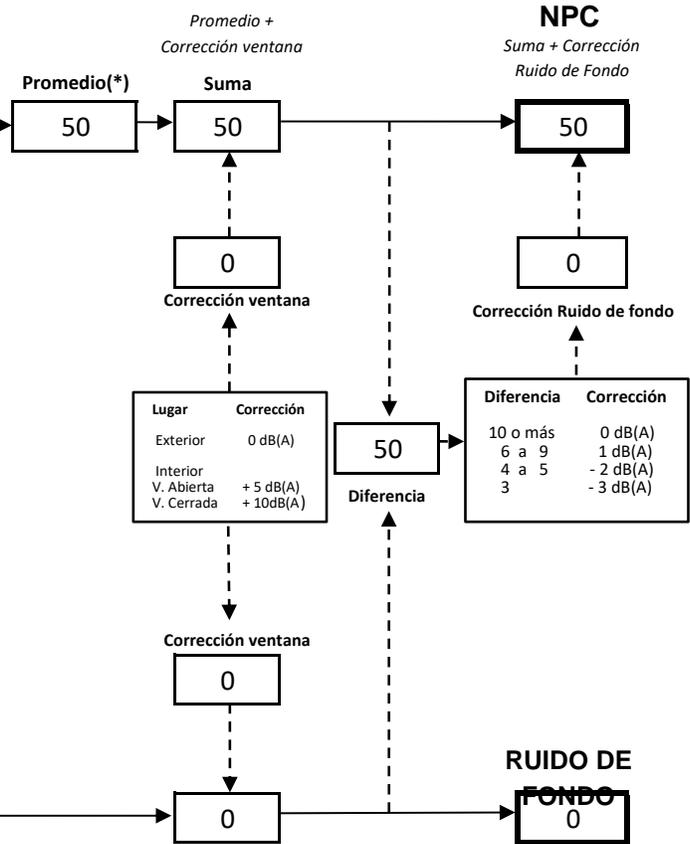
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:
Se suspende medición de ruido de fondo

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	RECEPTOR 1
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No Aplica
Modelación ISO 9613	
No	



(*) Aproximar a números enteros

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	RECEPTOR 2			
Calle	José Luis Araneda			
Número	92			
Comuna	Ñuñoa			
Datum	WGS84	Huso	19	
Coordenada Norte	6297308	Coordenada Este	351154	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z-4C			
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	11 de agosto de 2020			
Hora inicio medición	9:40			
Hora término medición	9:45			
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	Frontis edificio			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico Vehicular, ruido de animales			
Temperatura [°C]	7	Humedad [%]	61%	Velocidad de viento [m/s] 0,0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Silva	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Cibel Ingeniería en proyectos acústicos 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.

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	54,4	50,5	58,3
	53,7	51,6	56,8
	54,4	51,6	59,8
Punto 2			
Punto 3			

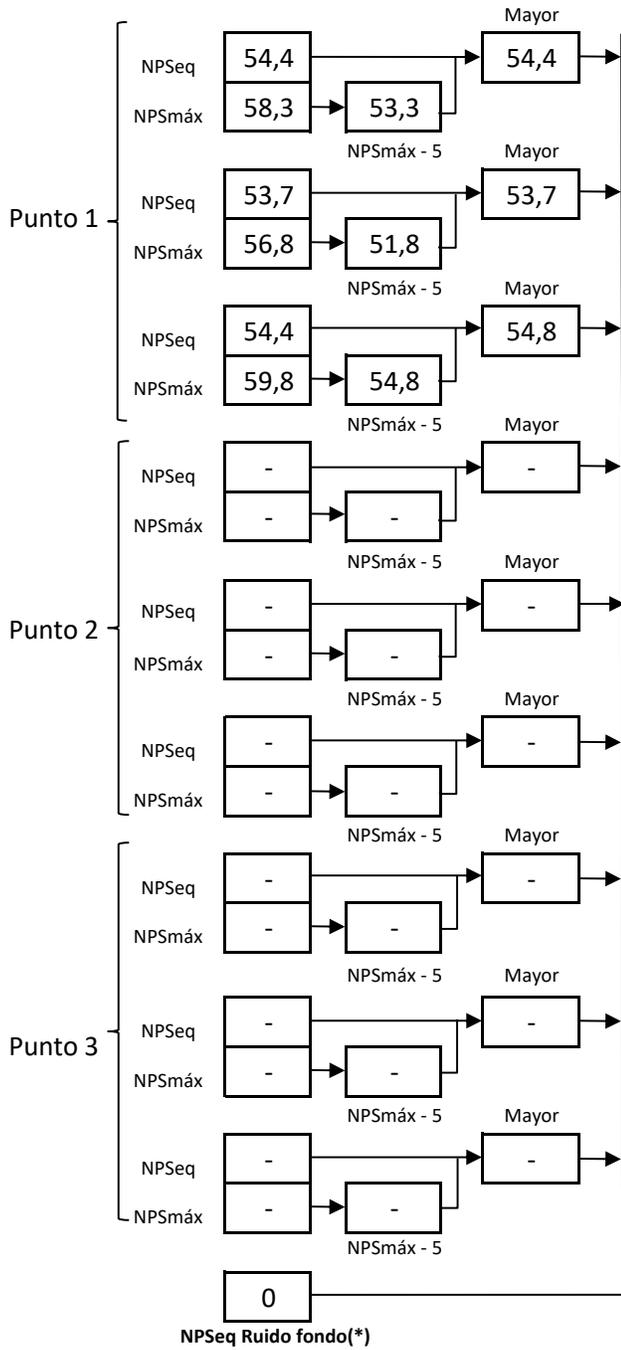
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

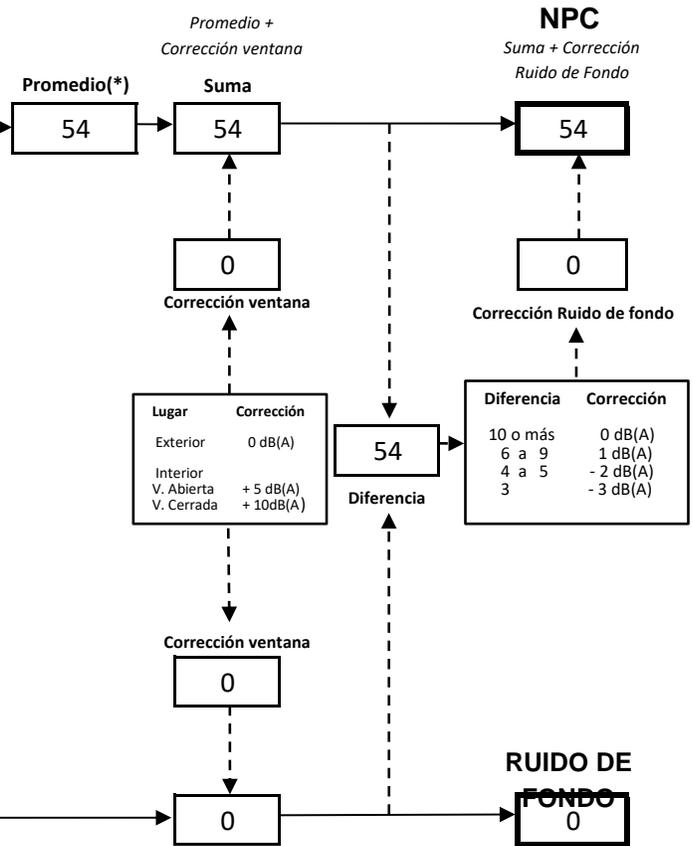
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:
Se suspende medición de ruido de fondo

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	RECEPTOR 2
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No Aplica
Modelación ISO 9613	
No	



(*) Aproximar a números enteros

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	RECEPTOR 2			
Calle	Capitan Orella			
Número	-			
Comuna	Ñuñoa			
Datum	WGS84	Huso	19	
Coordenada Norte	6297308	Coordenada Este	351154	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z-4C			
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	11 de agosto de 2020			
Hora inicio medición	9:55			
Hora término medición	10:00			
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	Frontis edificio			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico Vehicular, ruido de animales			
Temperatura [°C]	7	Humedad [%]	61%	Velocidad de viento [m/s] 0,0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Silva	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Cibel Ingeniería en proyectos acústicos 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.

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	56,3	51,6	58,3
	54,1	48,6	58,6
	53,3	49,7	58,3
Punto 2			
Punto 3			

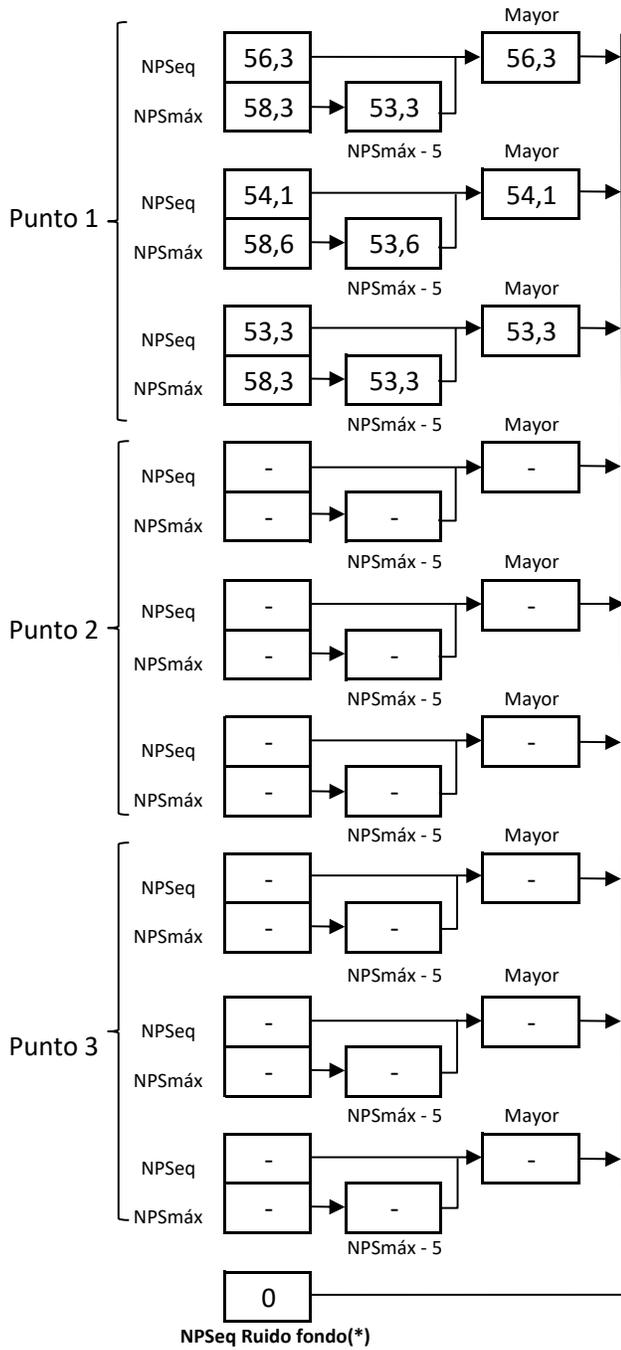
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

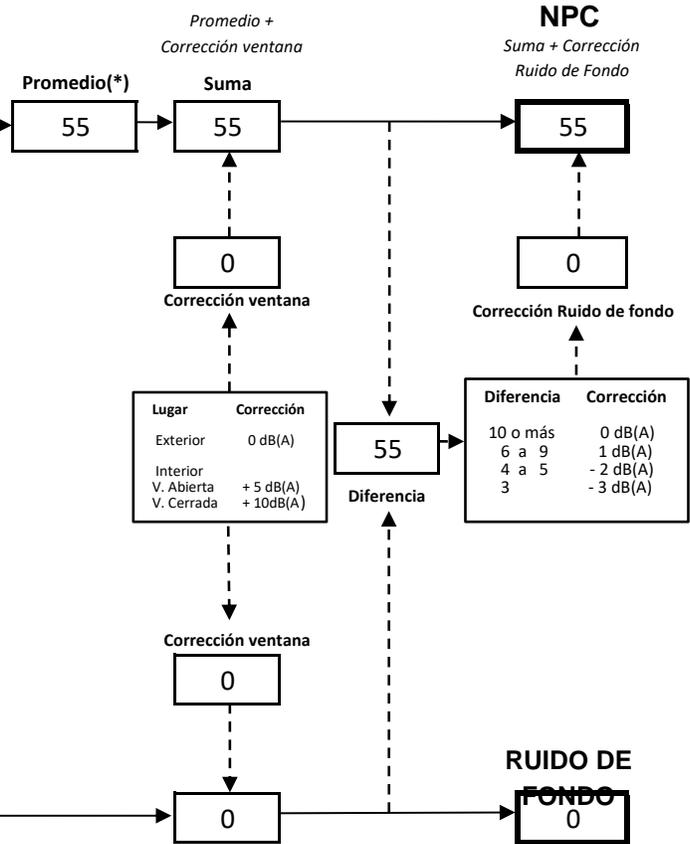
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:
Se suspende medición de ruido de fondo

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	RECEPTOR 2
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No Aplica
Modelación ISO 9613	
No	



(*) Aproximar a números enteros

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1			
Calle	Capitán Orella			
Número	2825			
Comuna	Ñuñoa			
Datum	WGS84	Huso	19	
Coordenada Norte	6297362	Coordenada Este	351128	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z-4C			
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	11 de agosto de 2020			
Hora inicio medición	21:15			
Hora término medición	21:20			
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Estacionamiento Edificio			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico Vehicular, ruido de animales			
Temperatura [°C]	8	Humedad [%]	60%	Velocidad de viento [m/s] 3,1

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Silva	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Cibel Ingeniería en proyectos acústicos 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.

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq	→	NPSmin	→	NPSmáx
Punto 1	48,5		45,6		49,3
	48,3		46,4		49,7
	49,7		46,2		50

	NPSeq	→	NPSmin	→	NPSmáx
Punto 2					

	NPSeq	→	NPSmin	→	NPSmáx
Punto 3					

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

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

Observaciones:

Se suspende medición de ruido de fondo

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	RECEPTOR 2			
Calle	José Luis Araneda			
Número	92			
Comuna	Ñuñoa			
Datum	WGS84	Huso	19	
Coordenada Norte	6297308	Coordenada Este	351154	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z-4C			
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	11 de agosto 2020			
Hora inicio medición	21:25			
Hora término medición	21:30			
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Frontis Edificio			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico Vehicular, ruido de animales			
Temperatura [°C]	8	Humedad [%]	60%	Velocidad de viento [m/s] 3,0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Silva	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Cibel Ingeniería en proyectos acústicos 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.

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	47,4	45,7	53,2
	44,6	42,5	51,1
	44	42,3	50,1
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

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

Observaciones:
Se suspende medición de ruido de fondo

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	RECEPTOR 2			
Calle	Capitan Orella			
Número	-			
Comuna	Ñuñoa			
Datum	WGS84	Huso	19	
Coordenada Norte	6297308	Coordenada Este	351154	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z-4C			
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	11 de agosto 2020			
Hora inicio medición	21:38			
Hora término medición	21:45			
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Frontis Edificio			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico Vehicular, ruido de animales			
Temperatura [°C]	8	Humedad [%]	60%	Velocidad de viento [m/s] 3,0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Silva	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Cibel Ingeniería en proyectos acústicos 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.

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	49,1	44,9	51,3
	48,6	45,1	51,5
	46,8	44,4	49,8
Punto 2			
Punto 3			

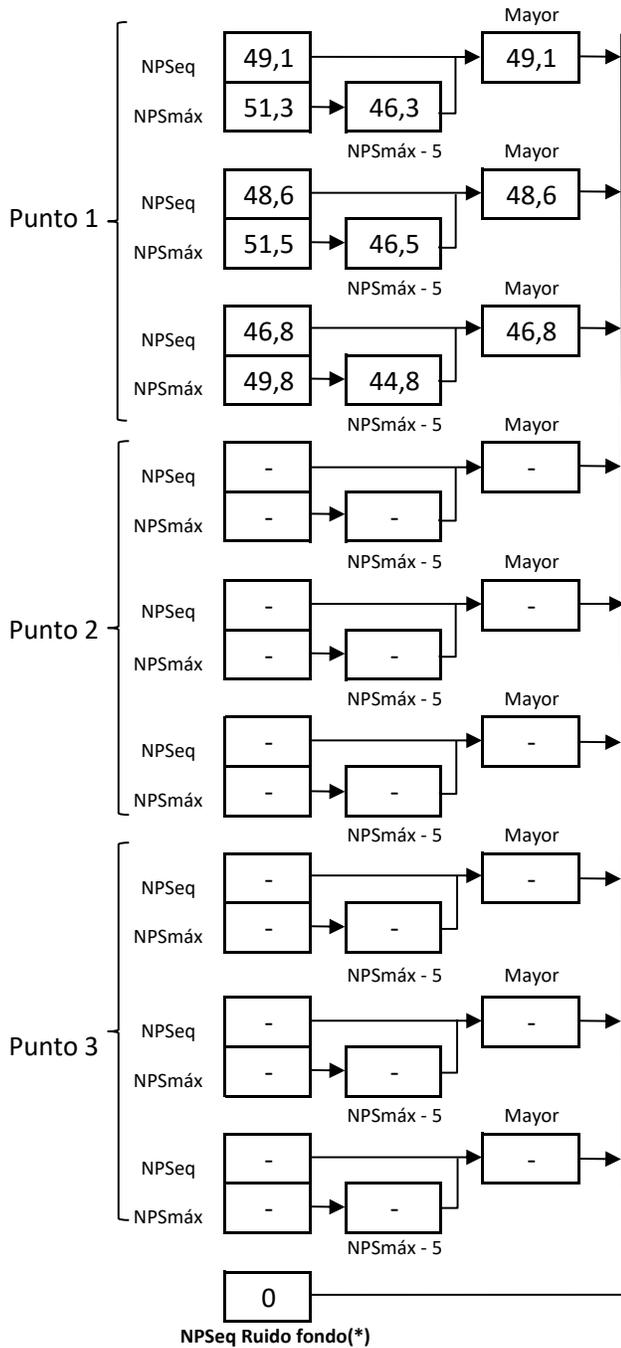
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

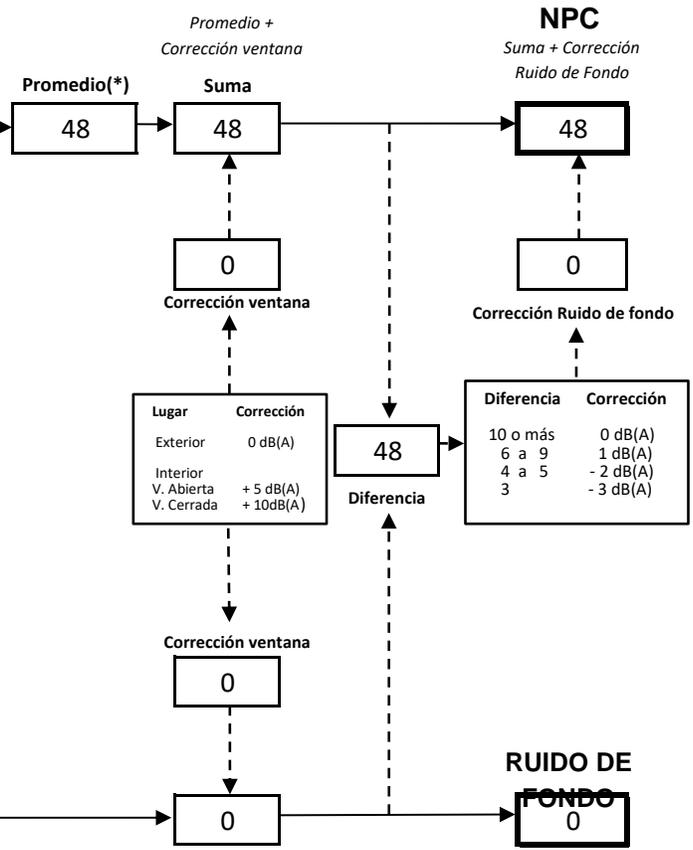
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:
Se suspende medición de ruido de fondo

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	RECEPTOR 2
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No Aplica
Modelación ISO 9613	
No	



(*) Aproximar a números enteros

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO**TABLA DE EVALUACIÓN**

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
RECEPTOR 1	50	-	III	Diurno	65	No Supera
RECEPTOR 2	54	-	III	Diurno	65	No Supera
RECEPTOR 3	55	-	III	Diurno	65	No Supera
RECEPTOR 1	49	-	III	Nocturno	50	No Supera
RECEPTOR 2	46	-	III	Nocturno	50	No Supera
RECEPTOR 3	48	-	III	Nocturno	50	No Supera

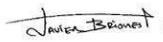
OBSERVACIONES

A partir de la visita en terreno realizada el día 11 de agosto de 2020 en los receptores sensibles a las emisiones de ruido producidas por la operación del local Lider Irrarázava, Ñuñoa. Se concluye que tanto para el horario diurno y nocturno existe cumplimiento de las emisiones de ruido generadas por el local hacia los receptores, no ocasionando impacto acústico en la comunidad receptora.

ANEXOS

N°	Descripción
A	Reporte Técnico DS 38/11 MMA
B	Certificados de calibración
C	Antecedentes normativos
D	Instrumentos de Planificación Territorial

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

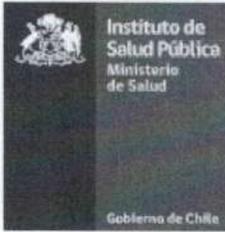
Fecha del reporte	12 de agosto de 2020
Nombre Representante Legal	Javier Briones Poblete. Gerente de Operaciones
Firma Representante Legal	

ANEXO B

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

FUENTE O ACTIVIDAD:

LIDER IRARRÁZVAL

**LABCAL – ISP**

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20190058

Página 1 de 6 páginas

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE SONÓMETRO : LARSON DAVIS

MODELO SONÓMETRO : LXT1

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 3117

MARCA MICRÓFONO : PCB PIEZOTRONICS

MODELO MICRÓFONO : 377B02

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 129218

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : CIBEL INGENIERIA EN PROYECTOS ACUSTICOS LIMITADA

DIRECCIÓN : EJÉRCITO LIBERTADOR N° 557, SANTIAGO,
REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 22/05/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 28/05/2019

FECHA EMISIÓN INFORME : 28/05/2019

Hernán Fontecilla García
Técnico de Calibración

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan sólo con los apartados de dicha especificación metrológica.

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.

Copia Fiel del Original - Válido para 11 de Agosto de 2020

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C / H.R. = 50 % / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME-512.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas para un grado de precisión del instrumento Clase 1.
- **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. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

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

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

INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	18-JO-CA-6564	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	18LAC16920F01	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	09040332 H09050234	P00998	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA646-E1	H09050234 09070450	H00242	ENAER

Copia Fiel del Original - Válido Para 17 de Agosto de 2020

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.96	1000	0	0.2	NO	114.58	113.76	0.82	0.23	1.1	-1.1
113.96	1000	0	0.2	SI	113.73	113.76	-0.03	0.20	1.1	-1.1

RUIDO INTRÍNSECO**Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	26.10	0.058	36.00
C	25.90	0.058	35.00
Z	36.70	0.058	37.00

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)
113.99	63	-0.8	0	113.99	113.11	-0.08	0.25	1.5	-1.5
113.97	125	-0.2	0	113.97	113.69	-0.26	0.22	1.5	-1.5
113.94	250	0	0	113.94	113.78	-0.08	0.27	1.4	-1.4
113.93	500	0	0	113.93	113.85	-0.12	0.25	1.4	-1.4
113.96	1000	0	0.2	113.96	-	-	-	-	-
113.94	2000	-0.2	0.3	113.94	113.36	-0.13	0.22	1.6	-1.6
113.89	4000	-0.8	1.0	113.89	112.01	-0.38	0.22	1.6	-1.6
114.00	8000	-3	3.26	114.00	107.66	-0.83	1.5	2.1	-3.1
113.96	12500	-3	6.6	113.96	101.18	0.10	0.28	3	-6

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
Instituto de Salud Laboral de Chile

Copia Fiel del Original Válido para 17 de Agosto de 2020

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)
121.20	63	-26.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
111.10	125	-16.1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
103.60	250	-8.6	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
98.20	500	-3.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
93.80	2000	1.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
94.00	4000	1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
96.10	8000	-1.1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
101.60	16000	-6.6	0	95.10	95.00	0.10	0.18	3.5	-17

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
95.80	63	-0.8	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
95.20	125	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
95.00	250	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
95.00	500	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.20	2000	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
95.80	4000	-0.8	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
98.00	8000	-3	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
103.50	16000	-8.5	0	95.00	95.00	0.00	0.18	3.5	-17

Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
95.00	63	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
95.00	125	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
95.00	250	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
95.00	500	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.00	2000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
95.00	4000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
95.00	8000	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
95.00	16000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	3.5	-17

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
140.10	8000	OVERLOAD	139.00	-	-	1.1	-1.1
139.10	8000	138.00	138.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
138.10	8000	137.00	137.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
137.10	8000	136.00	136.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
136.10	8000	135.00	135.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
135.10	8000	134.00	134.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
130.10	8000	129.00	129.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
125.10	8000	124.00	124.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
115.10	8000	114.00	-	-	-	-	-
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
95.10	8000	94.00	94.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
85.10	8000	84.00	84.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
80.10	8000	79.00	79.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
75.10	8000	74.00	74.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
70.10	8000	69.00	69.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
65.10	8000	64.00	64.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
60.10	8000	59.00	59.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
55.10	8000	54.00	54.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
50.10	8000	49.00	49.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
45.10	8000	44.10	44.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
44.10	8000	43.10	43.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
43.10	8000	42.10	42.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
42.10	8000	41.20	41.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
41.10	8000	40.20	40.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
40.10	8000	39.20	39.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
39.10	8000	38.30	38.00	0.30	0.14	1.1	-1.1
38.10	8000	37.40	37.00	0.40	0.14	1.1	-1.1
37.10	8000	36.50	36.00	0.50	0.14	1.1	-1.1
36.10	8000	UNDER RANGE	35.00	-	-	1.1	-1.1

DIFERENCIA DE AMPLIFICACIÓN**Ponderaciones Temporales**

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

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	A	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	C	114.00	114.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	Z	114.00	114.00	0.00	0.082	0.4	-0.4

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.



Copia Fiel del Original - Válido para 17 de Agosto de 2020

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)
136.00	4000.00	-	-	137.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	0.125	135.90	136.02	-0.12	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	0.125	118.80	119.01	-0.21	0.082	1.3	-1.8
136.00	4000.00	0.25	0.125	109.70	110.01	-0.31	0.082	1.3	-3.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	-	137.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	1	129.40	129.58	-0.18	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	1	109.80	110.01	-0.21	0.082	1.3	-3.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	137.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	129.90	130.01	-0.11	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	110.00	110.01	-0.01	0.082	1.3	-1.8
136.00	4000.00	0.25	100.70	100.70	-0.28	0.082	1.3	-3.3

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)
138.00	8000	-	-	134.90	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	135.00	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	3.4	137.50	138.30	-0.80	0.082	2.4	-2.4
135.00	500	Semiciclo positivo	2.4	137.20	137.40	-0.20	0.082	1.4	-1.4
135.00	500	Semiciclo negativo	2.4	137.20	137.40	-0.20	0.082	1.4	-1.4

INFORMACIÓN 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)
140	4000	Semiciclo positivo	142.20	-	-	-	-	-
140	4000	Semiciclo negativo	142.30	142.20	0.10	0.14	1.8	-1.8

Copia Fiel del Original - Válido para 17 de Agosto de 2020



LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: CAL20190053

Página 1 de 1 páginas (más anexos)

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE CALIBRADOR : LARSON DAVIS

MODELO : CAL200

NÚMERO DE SERIE : 9452

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : CIBEL INGENIERÍA EN PROYECTOS ACUSTICOS LIMITADA

DIRECCIÓN : EJÉRCITO LIBERTADOR N° 557, SANTIAGO,
REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

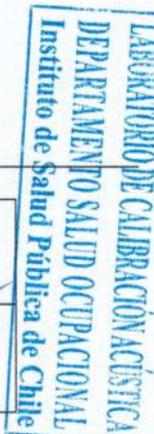
FECHA RECEPCIÓN : 28/05/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 28/05/2019

FECHA EMISIÓN INFORME : 28/05/2019

Hernán Fontecilla García
Técnico de Calibración

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medición. Esta tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metrológica.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo. Este Informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ispch.cl

Copia Fiel del Original - Válido para 11 de Agosto de 2020

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C / H.R. = 50% / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos de Terreno 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 1.
- **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. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **OBSERVACIONES:**
Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**



Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.1 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 **NA** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

▪ **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	2485	2016-3423	DTS
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	ALMEMO	FH A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CDK1707976	BRÜEL&KJAER

Copia Fiel del Original

Válido Para 17 de Agosto de 2020

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	94.16	0.16	0.40	-0.40	± 0.14
114.00	1000.00	114.12	0.12	0.40	-0.40	± 0.14

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.10	± 0.011
114.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.10	± 0.0058

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.310	0.000	0.310	3.000	± 0.085
114.00	1000.00	0.393	0.000	0.393	3.000	± 0.11

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94.00	1000.00	1000.00	1000.08	0.08	10.00	-10.00	± 0.50
114.00	1000.00	1000.00	1000.07	0.07	10.00	-10.00	± 0.50

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
Instituto de Salud Pública de Chile

ANEXO C

ANTECEDENTES NORMATIVOS

FUENTE O ACTIVIDAD:

LÍDER IRARRÁZVAL



1. D.S. N° 38/11 DEL MMA

i. DEFINICIONES

Para los efectos de lo dispuesto en el D.S. N° 38/11 del MMA, se entenderá por¹:

- **Actividades productivas:** Instalaciones destinadas a desarrollar procesos de producción, procesamiento y/o transformación de productos finales, intermedios o materias primas, tales como industrias, depósitos, talleres, bodegas y similares; así como la extracción u obtención de productos provenientes de un predio, tales como actividades agrícolas, ganaderas, forestales, extractivas, mineras y similares.
- **Actividades comerciales:** Instalaciones destinadas principalmente a la compraventa de mercaderías, productos y/o servicios diversos.
- **Actividades de esparcimiento:** Instalaciones destinadas principalmente a la recreación, el deporte, el ocio, la cultura y similares.
- **Actividades de servicios:** Instalaciones destinadas principalmente al servicio público o privado, de salud, educación, seguridad, social, comunitario, religioso, servicios profesionales y similares.
- **Certificado de Calibración Periódica:** Certificado para la verificación metrológica, que acredita que un instrumental de medición está conforme con los requisitos establecidos en la normativa técnica específica que le sea aplicable. Este certificado será emitido por el Instituto de Salud Pública de Chile.
- **Decibel (dB):** unidad adimensional usada para expresar 10 veces el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de referencia.
- **Decibel A (dB(A)):** es la unidad adimensional usada para expresar el nivel de presión sonora, medido con el filtro de ponderación de frecuencia A.
- **Dispositivo:** Toda maquinaria, equipo o aparato, tales como generadores eléctricos, calderas, compresores, equipos de climatización, de ventilación, de extracción y similares, o compuestos por una combinación de ellos.
- **Edificación colectiva:** Aquella constituida por unidades independientes tales como, departamentos, oficinas o locales comerciales, acogida a la ley de copropiedad inmobiliaria o a otras leyes que regulen edificaciones de esa naturaleza.

¹ D.S. N° 38/11 del MMA, "Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica"; Título III Definiciones.



- **Elementos de infraestructura:** Instalaciones destinadas a:
 - a) **Infraestructura de transporte:** Instalaciones tales como estaciones ferroviarias, terminales de transporte terrestre, recintos marítimos, portuarios y aeroportuarios y similares. Se incluyen además, los dispositivos asociados a las redes de infraestructura de transporte.
 - b) **Infraestructura sanitaria:** Instalaciones tales como plantas de captación, tratamiento de agua potable o de aguas servidas, de aguas lluvia, rellenos sanitarios, estaciones exclusivas de transferencia de residuos y similares, y redes tales como distribución de agua potable o de aguas servidas, evacuación de aguas lluvia y similares.
 - c) **Infraestructura energética:** Instalaciones de generación, distribución o almacenamiento de energía, combustibles o telecomunicaciones, y de redes de distribución o conducción de energía, combustibles o telecomunicaciones.
- **Espacio público:** Bien nacional de uso público destinado a la libre circulación como calles aceras, plazas, áreas verdes públicas, riberas, playas, entre otros y la vía pública en general.
- **Faenas constructivas:** Actividades de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, entre otros.
- **Fuente emisora de ruido:** Toda actividad productiva, comercial, de esparcimiento o de servicios, faenas constructivas y elementos de infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad. Se excluyen de esta definición las actividades señaladas en el artículo 5º.
- **Nivel de Presión Sonora (NPS):** Se expresa en decibeles (dB) y se define por la siguiente relación matemática:

$$NPS = 20 \log \left(\frac{P1}{P0} \right) \quad [dB] \quad \text{Ecuación 1}$$

Dónde: P1: Valor de Presión Sonora Medida

P2: Valor de Presión Sonora de Referencia $\left(2 \cdot 10^{-5} \left[\frac{N}{m^2} \right] \right)$

² D.S. N° 38/11 del MMA, "Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica"; Título II, Artículo 5º.



- **Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPS_{Eq}):** Es aquel nivel de presión sonora constante, expresado en decibles A, que en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total (o dosis) que el ruido medido.
- **Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC):** Es aquel nivel de presión sonora continuo equivalente, que resulta de aplicar el procedimiento de medición y las correcciones establecidas en la presente norma.
- **Nivel de Presión Sonora Máximo ($NPS_{MÁX}$):** Es el NPS más alto registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.
- **Nivel de Presión Sonora Mínimo ($NPS_{MÍN}$):** Es el NPS más bajo registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.
- **Nivel de Potencia Sonora (L_w):** Corresponde a la cantidad de energía acústica irradiada por una fuente determinada. El nivel de potencia Acústica es la cantidad de energía total irradiada en un segundo y se mide en W. La referencia es $1pW = 10^{-12} W$.
- **Receptor:** Toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa.
- **Redes de infraestructura de transporte:** Trazados destinados a la circulación de medios de transporte, tales como carreteras, autopistas, caminos, calles y vías de circulación vehicular en general, así como líneas de ferrocarril, rutas marítimas y similares.
- **Respuesta Lenta:** Es la respuesta temporal del instrumento de medición que evalúa la energía media en un intervalo de 1 segundo. Cuando el instrumento mide el nivel de presión sonora con respuesta temporal lenta, dicho nivel se denomina NPS segundo. Cuando el instrumento mide el nivel de presión sonora con respuesta temporal lenta, dicho nivel se denomina NPS Lento, si además se emplea el filtro de ponderación de frecuencias A, el nivel obtenido se expresa en dB(A) Lento.
- **Ruido de fondo:** Es aquel ruido que está presente en el mismo lugar y momento de medición de la fuente que se desea evaluar, en ausencia de ésta. Éste corresponderá al valor obtenido bajo el procedimiento establecido en la presente norma.
- **Ruido ocasional:** Es aquel ruido que genera una fuente emisora de ruido distinta de aquella que se va a medir y que no es habitual en el ruido de fondo.
- **Sistemas de alarma:** Sistemas que generan señales sonoras y se activan para prevenir o dar aviso de robos, incendios u otros siniestros, con el fin de proteger bienes, instalaciones o establecimientos de cualquier tipo.



- **Sistemas de emergencia:** Sistemas que generan señales sonoras y se activan para dar aviso de emergencias u otras de connotación social o comunitaria y que son utilizados por cuarteles de bomberos, servicios de urgencia y similares.
- **Tránsito aéreo:** El efectuado por aeronaves en sus maniobras de despegue, sobrevuelo y aterrizaje. Para el despegue, se considera tránsito aéreo desde el momento en que la aeronave ingresa a la pista de despegue. Para el aterrizaje se considera tránsito aéreo hasta el momento que la aeronave abandona la pista de aterrizaje.
- **Unidad independiente:** Aquella que, formando parte de una edificación colectiva, permite su utilización en forma independiente del resto de la edificación, tales como departamentos, oficinas o locales comerciales, sin perjuicio de que se acceda a ella a través de espacios de uso común.
- **Zona I:** Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo residencial, o bien, éste y alguno de los siguientes usos de suelo: espacio público y/o área verde.
- **Zona II:** Aquella zona definida en el instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala.
- **Zona III:** Aquella zona definida en el instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
- **Zona IV:** Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
- **Zona Rural:** Aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo.



ii. NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PRESIÓN SONORA CORREGIDOS

Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores en la tabla a continuación³:

Tabla N°1. Niveles máximos permisibles de nivel de presión sonora corregido (NPC) en dB(A) en receptores.

ZONAS	DIURNO (7:00 A 21:00 HRS)	NOCTURNO (21:00 A 7:00 HRS)
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70
Zona Rural	Menor valor entre: Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) y NPC para Zona III	

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

iii. PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN

Las mediciones se efectúan con un sonómetro integrador – promediador que cumple con las exigencias señaladas para las clases 1 ó 2, establecidas en la norma IEC 61672/1:2002 “Electroacoustics – Sound Level Meters”. Asimismo, el sonómetro cuenta con su respectivo calibrador acústico específico, el cual cumple con las exigencias señaladas para la clase 1 ó 2 en la norma IEC 60942:2003 “Electroacoustics – Sound Calibrators”. Lo anterior se respaldará mediante la presentación de un Certificado de Calibración Periódica vigente tanto del sonómetro, como del calibrador acústico.

El sonómetro se utilizó con pantalla protectora contra viento y fue debidamente calibrado a @1KHz y 114 dB mediante un calibrador de nivel sonoro antes y después de las mediciones en terreno. Se utilizó filtro de ponderación A y repuesta lenta del instrumento de medición.

³ D.S. N° 38/11 del MMA, “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, Título IV Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, Artículo 7°.



La medición para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC), realizada bajo las directrices del D.S. N° 38/11 del MMA, es efectuada en la propiedad donde se encuentra el receptor, en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, a modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor. Se realizó una medición externa en la cual se ubicó un punto de medición entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 3,5 metros o más de las paredes, construcciones y otras estructuras reflectantes distintas al piso.

La técnica de medición de los niveles de ruido fue la siguiente:

- Las mediciones se hacen en la condición habitual de uso del lugar.
- Se realizan 3 mediciones de 1 minuto para el punto de medición, registrando el NPS_{EQ} , $NPS_{MÍN}$ y $NPS_{MÁX}$.
- Se descartan aquellas mediciones que incluyen ruidos ocasionales.

Además, se realiza una medición de nivel de presión sonora del ruido de fondo por cada receptor, medición realizada bajo las mismas condiciones de medición a través de las cuales se obtuvieron los valores para la fuente emisora de ruido. Se mide NPS_{EQ} de forma continua, hasta que se estabiliza la lectura (cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos es menor o igual a 2 dB(A)), registrando el valor de NPS_{EQ} cada 5 minutos, no excediéndose por más de 30 minutos.

ANEXO D

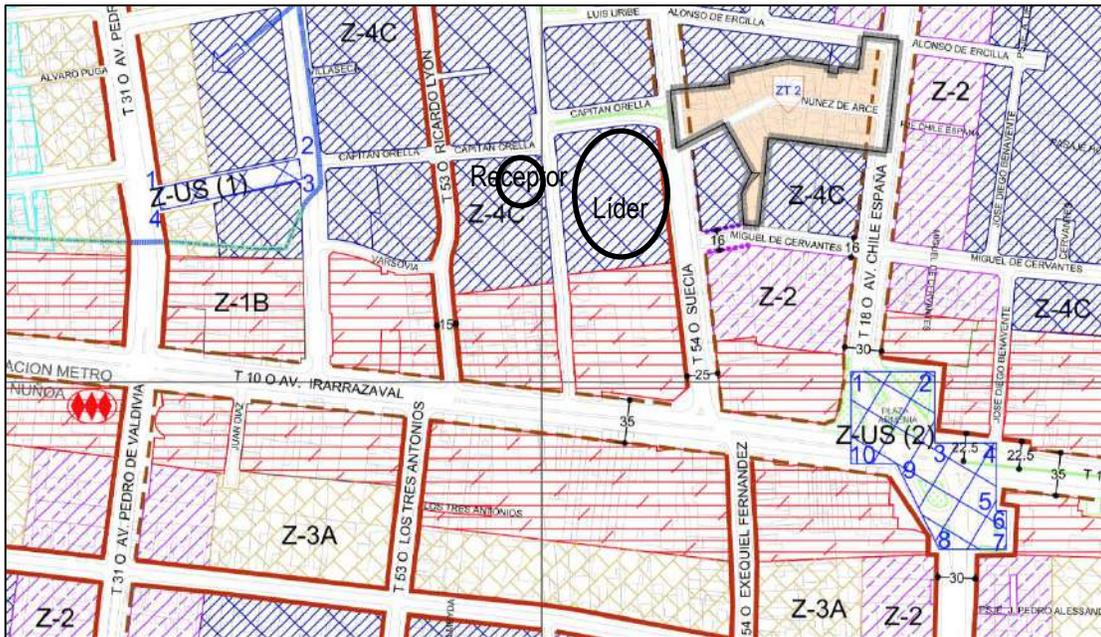
INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

FUENTE O ACTIVIDAD:

LÍDER IRARRÁZVAL

1. INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL.

Imagen N°1. Emplazamiento Receptor y Líder Irrarázaval.



ZONA Z-4 , Z-4 m, Z-4 A, Z-4 B y Z-4 C

Usos de suelo permitidos:

Residencial: De todo tipo.

Equipamientos: Clases de Equipamiento de acuerdo a lo definido en el artículo. 2.1.33 de la OGUC, excepto los expresamente prohibidos a continuación.

Usos de suelo prohibidos:

Equipamientos: Todos los expresamente indicados a continuación:

- Salud: Clínicas Psiquiátricas, Cementerios y Crematorios.
- Educación: Locales de Educación superior., Técnica y centros de Capacitación.
- Seguridad: Cárceles y Centros de detención.
- Deportes: Estadios, Saunas, baños turcos
- Esparcimiento: Juegos electrónicos salvo que se emplacen en centros comerciales.
- Parques zoológicos, casinos de juegos, Juegos mecánicos,
- Comercio: Grandes tiendas, mall y megamercados, Mercados, Playas de Estacionamiento y Discotecas.
- Restaurantes, Bares, y Distribuidoras de gas licuado.
- Estaciones (venta minorista de combustibles líquidos) o Centros de Servicio Automotor.
- Actividades Productivas: Todas en general.



Artículo 2.1.33. Las clases de equipamiento se refieren a los conjuntos de actividades que genéricamente se señalan en este artículo, pudiendo una construcción tener aspectos de dos o más de ellas:

- Científico, en establecimientos destinados principalmente a la investigación, divulgación y formación científica, al desarrollo y transferencia tecnológica y a la innovación técnica.
- Comercio, en establecimientos destinados principalmente a las actividades de compraventa de mercaderías diversas, tales como: centros y locales comerciales, grandes tiendas, supermercados, mercados, estaciones o centros de servicio automotor, restaurantes, fuentes de soda, bares, discotecas, y similares.
- Culto y Cultura, en establecimientos destinados principalmente a actividades de desarrollo espiritual, religioso o cultural, tales como: catedrales, templos, santuarios, sinagogas, mezquitas; centros culturales, museos, bibliotecas, salas de concierto o espectáculos, cines, teatros, galerías de arte, auditorios, centros de convenciones, exposiciones o difusión de toda especie; y medios de comunicación, entre otros, canales de televisión, radio y prensa escrita.
- Deporte, en establecimientos destinados principalmente a actividades de práctica o enseñanza de cultura física, tales como: estadios, centros y clubes deportivos, gimnasios, multicanchas; piscinas, saunas, baños turcos; recintos destinados al deporte o actividad física en general, cuente o no con áreas verdes.
- Educación, en establecimientos destinados principalmente a la formación o capacitación en educación superior, técnica, media, básica, básica especial y prebásica, y a centros de capacitación, de orientación o de rehabilitación conductual.
- Esparcimiento, en establecimientos o recintos destinados principalmente a actividades recreativas, tales como: parques de entretenimientos, parques zoológicos, casinos, juegos electrónicos o mecánicos, y similares.
- Salud, en establecimientos destinados principalmente a la prevención, tratamiento y recuperación de la salud,



tales como: hospitales, clínicas, policlínicos, consultorios, postas, centros de rehabilitación, cementerios, y crematorios.

- Seguridad, en establecimientos destinados principalmente a unidades o cuarteles de instituciones encargadas de la seguridad pública, tales como unidades policiales y cuarteles de bomberos, o destinados a cárceles y centros de detención, entre otros.

- Servicios, en establecimientos destinados principalmente a actividades que involucren la prestación de servicios profesionales, públicos o privados, tales como oficinas, centros médicos o dentales, notarías, instituciones de salud previsional, administradoras de fondos de pensiones, compañías de seguros, correos, telégrafos, centros de pago, bancos, financieras; y servicios artesanales, tales como reparación de objetos diversos.

- Social, en establecimientos destinados principalmente a actividades comunitarias, tales como: sedes de juntas de vecinos, centros de madres, clubes sociales y locales comunitarios.

Los servicios artesanales y los profesionales se entenderán siempre incluidos en cualquier uso de suelo destinado a equipamiento. Asimismo, los demás servicios se entenderán también incluidos en cualquier tipo de equipamiento, salvo prohibición expresa del Instrumento de Planificación Territorial respectivo.

Cuando un proyecto contemple actividades de dos o más tipos de equipamiento, se admitirán todas ellas si al menos dos tercios de la superficie edificada con tal destino fuere compatible con uso de suelo contemplado en el Instrumento de Planificación Territorial, y las demás actividades no estuvieren expresamente prohibidas en el mismo.