

Samir Casis Valenzuela
Prevencionista de Riesgos
AMP – 5801
Área Prevención de Riesgos
Obra: Edificio Vista Valle

02 de Septiembre de 2020

Srs.

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile
Teatinos 280, Santiago
Región Metropolitana

Presente

Referencia: RES. EX. N°1 /Rol D-055-2020

De nuestra consideración:

De acuerdo a la resolución referida, por la presente, informamos el plan de mitigación de ruidos:

1. ANTECEDENTES:

- Constructora KyP Limitada, desde sus inicios ha establecido una Política basada en la seguridad de su personal y en la calidad de sus edificaciones, entendiendo los peligros inherentes al Rubro y en consecuencia, establece sus actividades a raíz de un Sistema de Gestión de Seguridad, del cual se desprenden todos los procedimientos y capacitaciones, que se transmiten a su vez, a todos sus trabajadores, incluidos aquellos de empresas colaboradoras, bajo régimen de subcontratación.
- En el ámbito legal, haciéndose referencia a la actividad Constructiva, tanto para la edificación como Seguridad Laboral, son identificados e implementados los reglamentos y leyes asociados, considerando principalmente la Constitución del Estado, Ordenanza General de urbanismo, Ley N° 16.744, “Sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales”, entre otros. Dando cuenta de la vigencia y actualizaciones, confirmamos que nuestros procesos se llevan a cabo bajo el alero de estas directrices y el estricto rigor que requiere el cumplimiento de ellas.
- Conscientes del entorno y el patrimonio natural, en nueva obra Vista Valle, nos regimos bajo Decreto N°8, de la Comuna de Peñalolén. Dirección de obra Municipales acude periódicamente a obra para fiscalizar el cumplimiento de la normativa.
- De Dirección de Obras Municipales se exigen mediciones de ruido para verificar los niveles emitidos desde el proyecto hacia las propiedades colindantes, específicamente sectores Norte, Oriente y Poniente, donde se encuentran las viviendas de la comunidad vecina.
- Parte de la gestión tuvo retrasos, principalmente en la realización de las mediciones de ruido, ya que los interesados no se encontraban en su domicilio debido a estar de vacaciones.
- Resolución fue recibida por carta certificada en oficina Central, ubicada en Las Hualtatas 8261, Vitacura, el día lunes 31 de Agosto de 2020.

2. PLAN DE CUMPLIMIENTO

Nuestro plan de obra se basa en los estudios de impacto acústico realizados a partir del 08 de marzo 2019, cuando el proyecto estaba en la etapa de obra gruesa. El estudio es solicitado por dirección de obras Municipales en primera instancia y lo lleva a cabo la empresa Sonotec (El documento de estudio de impacto se adjunta en este plan).

Según las indicaciones del estudio, se aplican distintas medidas para disminuir los niveles de ruido y cumplir con la normativa vigente, culminando en un informe de control de ruidos. Las medidas son para ejecutar en el sector norte y oriente de obra, donde estábamos más cerca de las casas habitadas.

Finalmente se emiten un segundo informe de control de ruidos en el transcurso de la obra, este pasa a ser una mejora a nuestro plan de cumplimiento y que se explican más adelante adjuntos en esta carta. Cada informe posee recepción Municipal o de la Superintendencia, de acuerdo a las entidades interesadas en aquel momento. Las medidas adoptadas fueron revisadas mediante nuevo estudio de impacto acústico en el mes de Julio 2019, realizado por empresa HSacústica.

El plan contempla las actividades emisoras de ruidos de:

- 1- Obra gruesa
 - Hormigonado
 - Instalación de Moldajes
 - Uso grúa torre
 - Dimensionados de madera
 - Enfierradura

Horario de ruidos Obra Gruesa: de 09:00 a 17:00hrs.

Horario de ruidos uso de demolidores: 10:00 a 16:30hrs.

- 2- Terminación de Fachada
 - Montaje y Desmontaje de Andamios
 - Picado de vigas y muros
 - Pintura

Horario de ruidos de Terminación de Fachada: de 10:00 a 17hrs.

La etapa actual trata de la terminación más fina del proyecto, destacándose en las tareas fundamentales de limpieza y pintura de interior y exterior del lado sur, esto quiere decir, el sector que colinda con un sitio vacío de a lo menos 5000m², por ende, se trasladaron las faenas “ruidosas” para el área que menos pudiese afectar a la comunidad que nos rodea. En este contexto, solo se realizan esporádicamente trabajos de ruidos, los cuales se ejecutan con paneles acústicos móviles (Biombos) y se avisa previamente el inicio y termino de estos trabajos a la comunidad vecina mediante entregas de cartas.

Son presentados:

- Planes de control de ruidos
- Cartas de recepción de planes ante Municipalidad y Superintendencia de Medio Ambiente
- Informes de estudios de Impacto Acústico
- Medios de Prueba (Boletas, Contratos, Facturas, fotos de las implementaciones).

Frente a los hechos fiscalizados, y teniendo en cuenta las actuaciones efectuadas, solicitamos, para el caso que se determine responsabilidad, el hecho de llevar a cabo la mejora de todas las observaciones y no presentar anteriormente multas ni sanciones en proceso por faltas a las normas laborales.

Por tanto, en mérito de lo expuesto, agradezco de antemano el buen recibimiento de la documentación emitida por empresa Constructora KyP Limitada.

SAMIR CASIS VALENZUELA
PREVENCIONISTA DE RIESGOS
Obra Vista Valle



Constructora KyP Limitada

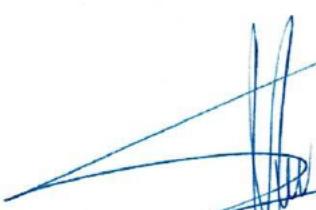
RUT: [REDACTED]

Obra Edificio Vista Valle

14 de Septiembre de 2018

Frente a los hechos fiscalizados, y teniendo en cuenta las actuaciones efectuadas, solicitamos, para el caso que se determine responsabilidad, el hecho de llevar a cabo la mejora de todas las observaciones y no presentar anteriormente multas ni sanciones en proceso por faltas a las normas laborales.

Por tanto, en mérito de lo expuesto, agradezco de antemano el buen recibimiento de la documentación emitida por empresa Constructora KyP Limitada.


Constructora K&P
Rut: [REDACTED]

SAMIR CASIS VALENZUELA
PREVENCIONISTA DE RIESGOS
Obra Vista Valle



Constructora KyP Limitada
RUT: [REDACTED]
Obra Edificio Vista Valle
14 de Septiembre de 2018

ANEXO N°1: FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Complete las tablas que se encuentran a continuación con la siguiente información:

1. Identificación personal y de la infracción.
2. Información de las acciones comprometidas.

Dispone de 2 tablas en blanco para completar. **Utilice tantas tablas como acciones tenga en su Programa, agregando tablas nuevas en caso de ser necesario agregar más acciones.**

El formato editable de este Anexo lo puede encontrar en la página web <https://portal.sma.gob.cl/index.php/guias-sma/>

Debe considerar que cada medida a implementar constituye una sola acción del Programa de Cumplimiento.

Al final, encontrará acciones que son obligatorias y, por esto, se encuentran ya completas en las tablas con la información correspondiente.

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO SIMPLIFICADO PARA INFRACCIONES A LA NORMA DE EMISIÓN DE RUIDO D.S. N° 38/2011	
1. IDENTIFICACIÓN:	
▪ Nombre empresa o persona natural:	Constructora KyP Limitada
▪ Rut empresa o persona natural:	[REDACTED]
▪ Nombre representante legal:	<u>Roberto Kitzing Secul</u>
▪ Domicilio representante legal:	<u>Las Hualtatas 8261, Vitacura</u>
▪ Rol Procedimiento Sancionatorio:	<u>D-055-2020</u>
▪ Identifique el equipo, máquina o actividad que genera ruido. Acompañe un plano simple,	

indicando las dimensiones del establecimiento, y señalando la ubicación de el/los emisores de ruidos.

- 1- **Obra Gruesa:** uso de martillos demoledores y equipos vibradores de hormigón.
Superficie del terreno 800m2 aprox.
Fuentes emisoras ubicadas en sector norte del proyecto.
(Destacado con amarillo)



- 2- **Terminación de Fachada:** uso de martillos demoledores y cinceladores.
Superficie del terreno 800m2 aprox.
Fuentes emisoras ubicadas en sector norte del proyecto.
(Destacado con amarillo)



3- Indique si desea ser notificado en el presente procedimiento sancionatorio mediante correo electrónico: En caso afirmativo, favor proponga una dirección de correo electrónico a la cual se debiesen enviar los actos administrativos que correspondan.	Deseo ser notificado mediante correo electrónico a la siguiente dirección:		Tenga presente que los Actos Administrativos se entenderán notificados al día hábil siguiente de su remisión mediante correo electrónico desde la dirección notificaciones@sma.gob.cl
	No deseo ser notificado mediante correo electrónico:		

4- HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN:

Copie acá el texto de la infracción, que está en la formulación de cargos.

La obtención, con fechas 20 y 26 de marzo; y, 21 de Agosto, todas del año 2019, de Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) de 67dB(A), 74 dB(A) y 67 dB(A), respectivamente, todas las mediciones efectuadas en horario diurno, en condición externa, en un receptor sensible ubicado en Zona II.

5- EFECTOS NEGATIVOS:

Se indican acá los efectos que ha producido la infracción.

Se han generado, al menos, molestias en la población circundante por el ruido generado por motivo de la infracción.

6- ACCIONES COMPROMETIDAS:

Nº Identificador	1
Acciones <i>Marque una de las siguientes medida(s) a implementar para reducir el ruido. Si desea marcar más de una, realizar en tabla siguiente.</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Barrera acústica: Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m ² , la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. <input type="checkbox"/> Encierros acústicos: Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/m ³ de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60%. <input type="checkbox"/> Puerta acústica: Se basa en la construcción de una puerta acústica tipo sándwich, de características similares al encierro acústico. Esto es, ambas caras de acero de 2 mm, con núcleo de 50 mm de espesor y densidad superficial de 32 Kg/m ³ . Esta debe tener un marco perimetral estructural y pomeles que soporten el peso de esta. <input type="checkbox"/> Celosía acústica: Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado. <input type="checkbox"/> Silenciador tipo Splitter: Los silenciadores tipo Splitter se utilizan a la salida de ductos de aire, y similares, para evitar la propagación del ruido emitidos por esos. <input type="checkbox"/> Termopanel: Corresponden, en la generalidad, a vidrios dobles que proveen una reducción sonora de $R_w = 26$ dB. Se destaca el hecho que estos deben contar con un montaje que permita un cierre hermético de la habitación. <input type="checkbox"/> Limitador acústico: Son equipos electrónicos que se incluyen dentro de la cadena electroacústica, que permiten limitar el nivel de potencia acústica que genera el sistema en su totalidad.

	<p><input type="checkbox"/> Recubrimiento con material de absorción de paredes, piso o techumbre: El recubrimiento con material aislante de ruido es una medida que está orientada en evitar que existan reflexiones de las ondas de sonido. Esta medida debe ser instalada en sectores donde no exista riesgo de deterioro y debe pasar por un tratamiento contra incendios. La atenuación máxima que se espera por medio de esta medida es de 2 dBA. Los materiales más utilizados son las espumas acústicas de poliestireno y la lana mineral.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido: Realizar la reubicación de los equipos o maquinaria, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superaciones al D.S. N°38/2011 en receptores cercanos.</p> <p><input type="checkbox"/> Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Traslado o cierre de la unidad fiscalizable: Realizar el cambio de ubicación de la actividad o el cierre definitivo del establecimiento actividades en el sector.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora):</p> <p>Cambio de equipo emisor de ruido por uno que genera menos nivel de ruido. Reemplazo de motor vibrador bencinero por vibrador eléctrico de alta frecuencia.</p>
<p>Costo Estimado Neto (\$) <i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i></p>	<p>\$5.000.000</p>
<p>Medios de Verificación <i>Marque una o varias de las siguientes opciones que permitirán acreditar la efectiva ejecución de la acción.</i></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de pago de prestación de servicios.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción (obligatorio).</p> <p><input type="checkbox"/> Fichas o informes técnicos (en caso de marcar "Otra" este medio de verificación es obligatorio).</p>
<p>Comentarios <i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i></p>	<p>Adjuntos informes de mediciones y planes de control de ruidos en obra.</p> <p>Etapas del proyecto de obra gruesa finalizada.</p>

N° Identificador**2**

Números correlativos (1,2, 3, 4,....)

Acciones

Marque una de las siguientes medida(s) a implementar para reducir el ruido. Si desea marcar más de una, realizar en tabla siguiente.

- Barrera acústica:** Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m², la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva.
- Encierros acústicos:** Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/m³ de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60%.
- Puerta acústica:** Se basa en la construcción de una puerta acústica tipo sándwich, de características similares al encierro acústico. Esto es, ambas caras de acero de 2 mm, con núcleo de 50 mm de espesor y densidad superficial de 32 Kg/m³. Esta debe tener un marco perimetral estructural y pomeles que soporten el peso de esta.
- Celosía acústica:** Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado.
- Silenciador tipo Splitter:** Los silenciadores tipo Splitter se utilizan a la salida de ductos de aire, y similares, para evitar la propagación del ruido emitidos por esos.
- Termopanel:** Corresponden, en la generalidad, a vidrios dobles que proveen una reducción sonora de $R_w = 26$ dB. Se destaca el hecho que estos deben contar con un montaje que permita un cierre hermético de la habitación.
- Limitador acústico:** Son equipos electrónicos que se incluyen dentro de la cadena electroacústica, y que, valga la redundancia, permiten limitar el nivel de potencia acústica que genera el sistema en su totalidad.
- Recubrimiento con material de absorción de paredes, piso o techumbre:** El recubrimiento con material aislante de ruido es una medida que está orientada en evitar que existan reflexiones de las ondas de sonido. Esta medida debe ser instalada en sectores donde no exista riesgo de deterioro y Debe pasar por un tratamiento contra incendios. La atenuación máxima que se espera por medio de esta medida es de 2 dBA. Los materiales más utilizados son las espumas acústicas de poliestireno y la lana mineral.
- Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido:** Realizar la reubicación de los equipos o maquinaria, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superaciones al D.S. N°38/2011 en receptores cercanos.
- Cambio en la actividad:** Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos.
- Traslado o cierre de la unidad fiscalizable:** Realizar el cambio de ubicación de la actividad o el cierre definitivo del establecimiento actividades en el sector.
- Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora):**

Costo Estimado Neto (\$) <i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i>	2.500.000	
Medios de Verificación <i>Marque una o varias de las siguientes opciones que permitirán acreditar la efectiva ejecución de la acción.</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio). <input checked="" type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de pago de prestación de servicios. <input checked="" type="checkbox"/> Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción (obligatorio). <input type="checkbox"/> Fichas o informes técnicos (en caso de marcar "Otra" este medio de verificación es obligatorio).	
Comentarios <i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i>	Adjuntos informes de mediciones y planes de control de ruidos en obra. Etapas del proyecto en un 95% de realización.	
N° Identificador	1,2	Números correlativos (1,2, 3, 4,...)
Acción y descripción de la Acción <i>(Acción obligatoria).</i>	<p>Una vez ejecutadas todas las acciones de mitigación de ruido, se realizará una medición de ruido con el objetivo de acreditar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA.</p> <p>La medición de ruidos deberá realizarse por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFSA), debidamente autorizada por la Superintendencia, conforme a la metodología establecida en el D.S. N°38/2011 del MMA, desde el domicilio de los receptores sensibles de acuerdo a la formulación de cargos, en el mismo horario en que constó la infracción y mismas condiciones. En caso de no ser posible acceder a la ubicación de dichos receptores, la empresa ETFSA realizará la medición en un punto equivalente a la ubicación del receptor, de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA.</p>	

	En caso de no ajustarse a lo dispuesto a lo recién descrito la medición no será válida.	
Plazo de Ejecución de la acción <i>Marque una de las siguientes acciones.</i>	<input checked="" type="checkbox"/> 1 mes a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento <input type="checkbox"/> 2 meses a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento <input type="checkbox"/> 3 meses a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento	
Costo Estimado Neto (\$) <i>Indique los asociados a la implementación de la acción (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i>	7.500.000	
Medios de Verificación.	El reporte final contempla el respectivo Informe de medición de presión sonora, órdenes o boletas de prestación y servicio o trabajo, boletas y/o facturas que acrediten el costo asociado a la acción.	
Comentarios.	<p>En caso de que ninguna ETFA pudiera ejecutar dicha medición por falta de capacidad, se podrá realizar con alguna empresa acreditada por el Instituto Nacional de Normalización (INN) y/o autorizada por algún organismo de la administración del Estado (Res. Ex. N°1024/2017 de la SMA). Dicho impedimento deberá ser evidenciado e informado a la Superintendencia, mediante la respuesta escrita de las ETFA respecto de su falta de capacidad para prestar el servicio requerido (Res. Ex. N° 127/2019 de la SMA, o aquella que la reemplace).</p> <p>Más aún, si para realizar la mencionada medición no es posible contar con una ETFA o alguna empresa acreditada por el INN y/o autorizada por algún Organismo de la Administración del Estado, se deberá realizar la medición con una empresa con experiencia en la realización de dicha actividad, siempre y cuando dicha circunstancia sea acreditada e informada a la Superintendencia.</p>	
N° Identificador	1,2	Números correlativos (1,2, 3, 4,....)
Acción y descripción de la Acción <i>(Acción obligatoria).</i>	Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente. Para dar cumplimiento a dicha carga, se entregará la clave para acceder al sistema en la misma resolución que aprueba dicho programa. Debiendo cargar el programa en el plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.	
Plazo de Ejecución de la acción.	5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	
Costo Estimado Neto (\$).	Sin costo.	
Medios de Verificación.	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.	
Comentarios.	<p>En relación a los indicadores de cumplimiento y medios de verificación asociados a esta nueva acción, por su naturaleza, no requiere un reporte o medio de verificación específico.</p> <p>Por otra parte, como Impedimentos eventuales, se contemplarán aquellos problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna carga de la información. Por tanto, en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar el Programa de Cumplimiento en el portal SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del Programa de Cumplimiento se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>	

N° Identificador	1,2	Números correlativos (1,2, 3, 4,...)
Acción y descripción de la Acción <i>(Acción obligatoria).</i>	Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.	
Plazo de Ejecución de la acción.	10 días hábiles contados desde la fecha de ejecución de la medición final obligatoria.	
Costo Estimado Neto (\$).	Sin costo.	
Medios de Verificación.	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.	
Comentarios.	<p>(i) Impedimentos: se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes;</p> <p>(ii) Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación; y</p> <p>(iii) Acción alternativa: en caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación será a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>	
 <hr/> FIRMA REPRESENTANTE		

IMPORTANTE: Tenga presente que ésta sería la primera presentación formal dentro del procedimiento sancionatorio, por tanto:

- **En caso de que el sancionatorio esté dirigido en contra de una persona jurídica:** el Programa de Cumplimiento deberá ser firmado por el representante de la misma, debiendo acompañar para ello la documentación que acredite dicha personería. Para ello deberá presentar una escritura pública en donde conste el poder otorgado a la persona representante.
- **En caso de que el sancionatorio esté dirigida en contra de una persona natural:** el formulario deberá ser firmado por el titular del establecimiento.



PLAN DE CONTROL DE RUIDOS

1



INFORME

CONTROL DE RUIDOS

EDIFICIO VISTA VALLE

CONSTRUCTORA KYP LIMITADA

AGOSTO 2019

Las Hualtatas 8261, Vitacura

INTRODUCCIÓN

En el siguiente documento Constructora KyP Limitada, presenta las medidas de control adoptadas en Edificio Vista Valle, proyecto emplazado en Calle Juan de Dios Vial Correa 4400, Comuna de Peñalolén, el cual consta de 10 pisos en altura y 3 subterráneos.

Hemos de expresar también, que, aun cuando se han presentado reclamos de vecinos ante la Municipalidad de Peñalolén y la Superintendencia de Medio Ambiente (ID N° 315-XII-2018), formamos parte de la comunidad donde desarrollamos el proyecto, y buscamos lograr el menor impacto posible hacia nuestros vecinos. Para ello, también se dispusieron de canales de atención en obra para recibir consultas y reclamos, mediante líneas telefónicas, correos electrónicos y libro de reclamos.

NORMATIVA

Para evaluar los niveles de ruido se utilizó el Decreto Supremo N°38 del 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica[1], el cual establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos generados hacia la comunidad por cierto tipo de fuentes especificadas en la norma, como las producidas por actividades productivas, comerciales, de esparcimiento, entre otras.

La evaluación de los niveles de ruido se debe evaluar en relación a la zona donde se sitúa el receptor las cuales se describen a continuación.

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

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

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

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

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

Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla 2.1

	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

Tabla 2.1. Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A) Lento.

ETAPA DE EDIFICIACIÓN ACTUAL

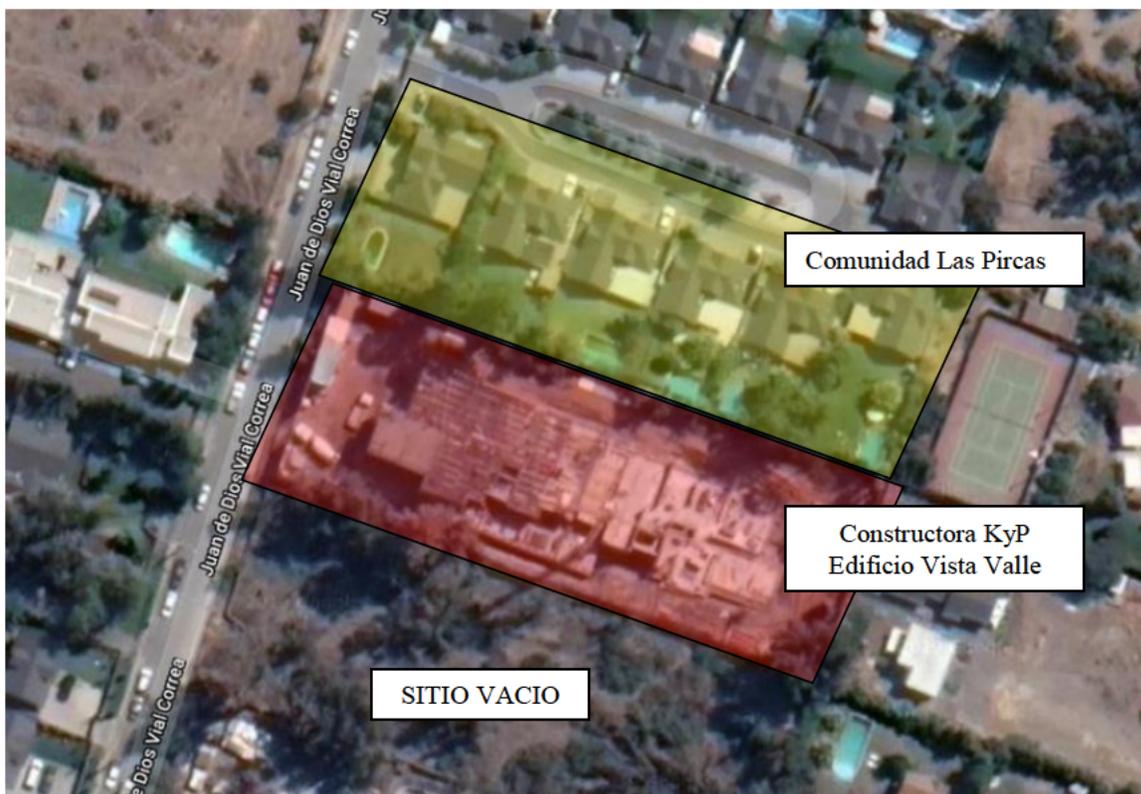
En la actualidad, el proceso de la obra gruesa ha terminado, presentándose solo trabajos de terminaciones.

Entre las actividades contamos con el desarrollo de:

- Instalación de Tabiquería.
- Instalación eléctrica y Sanitaria.
- Instalación de Cerámicos.
- Albañilería.
- Pintura.
- Corte y Desbaste de hormigones.
- Preparación de Estructuras metálicas.

EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA

Calle Juan de Dios Vial Correa #4400, Peñalolén



- Comunidad de las Pircas, ubicada al Norte.
- Sitio Vacío, ubicado al Sur.

MEDIDAS ADOPTADAS

1- A lo largo de todo el proceso de edificación han existido medidas para evitar la propagación de ruidos, desde la etapa de excavaciones a la fecha.

Inicialmente, en los meses de Junio y Julio de 2018, las actividades se desarrollan a aproximados 7 metros de profundidad, alcanzándose en los sectores altos los 9mts., debido a los movimientos de áridos propios de la etapa.

Durante aquel periodo, los ruidos provenían principalmente de la carga de material sobre camiones, observándose en su mayoría tierra y rocas. El impacto entre rocas al cargar sobre los camiones generaba este ruido. (Ver imagen 1).



2- En la siguiente etapa de fundaciones, el hallazgo de rocas, significó contratar un servicio especial de fracturamiento, consistente en la aplicación de un cemento expansor mediante la perforación con taladros.

El nivel de ruido obligó a informar a vecinos mediante cartas, para explicar el proceso, además, de encerrar al personal en una carpa con aislamiento para disminuir los niveles de ruido. (Ver Imagen 2, 3, 4 y 5).



(Imagen 2, Antes del encarpado)

(Imágenes 3, 4 y 5, procedimiento con carpa acústica).

3- Los trabajos de hormigonado de losa fueron modificados, de manera que la descarga del hormigón se hacía con capachos, ya que el ruido proveniente de la bomba de hormigón era superior al proveniente del camión Mixer por sí solo.

Actualmente se acabaron las faenas de hormigonado de losa. (Última losa hormigonada 28.08.2019).

Al eliminar el servicio de bombeo de hormigón, se elimina el ruido ambiente emitido por el sistema de bombeo y motores utilizados, quedando solo las fuentes emisoras como los vibradores de alta frecuencia, que, a su vez, son activados en forma puntual para llevar a cabo la tarea. A continuación se muestran el antes y después del hormigonado de losa. (Ver imágenes 6 y 7).



ANTES 6



7 DESPUÉS

4- Arriendo de equipos de vibración de alta frecuencia, que mejoran el rendimiento del vibrado, así como la disminución del ruido. Al poseer motores eléctricos de alta frecuencia, estos emiten bastante menos ruido que los motores estándar. (Ver imágenes 8, 9 y 10),

Modelo utilizado anteriormente Unidad Motriz Honda Robin Bencinero	Modelo utilizado actualmente Vibrador Interno Modular Wacker Neuson M3000 Eléctrico
 <p style="text-align: right;">8</p>	 <p style="text-align: right;">9</p> <p style="text-align: right;">10</p>

5- Cumplimiento de horarios de emisión de ruidos para emitir ruidos según Decreto N°8 de la Municipalidad de Peñalolén.

ETAPA	HORARIO
Obra Gruesa	Lunes a Viernes de 08 a 19.30hrs., Sábados de
Terminaciones	9 a 14hrs.

Adicional a esta normativa, hemos dispuesto un horario distinto para controlar el uso de martillos demoledores, estableciéndose prohibiciones de uso e implementando la restricción para ocupar esta herramienta desde las 10am a las 16:30pm.

6- Se han modificado los programas de hormigón, por lo que solo se puede hormigonar de lunes a viernes, prohibiéndose realizar este tipo de trabajos los días sábados.

Acotar los ruidos molestos solo para días hábiles, donde se entiende la comunidad vecina se encuentra también en sus respectivos trabajos o estudios, así como evitar molestias en días de descanso como el día sábado, debido principalmente a la emisión de ruido propias de los camiones mixer y las herramientas de vibrado.

7- Traslado del patio de enfierradura, el dimensionado de madera tanto de obra gruesa como de terminaciones hacia el sector sur del proyecto y la instalación de faena al piso -1. Con esto, se logra alejar las faenas de ruido (constante) de las casas cercanas al proyecto, (comunidad vecina compuesta por 6 casas al Norte y 2 casas al Oriente), acomodando estas tareas hacia la zona sur, donde enfrentan un sitio baldío. Así también contener los ruidos causados por la gente en los horarios de ingreso, cambio de ropa y colación. (Ver imágenes



11



12

11 y 12).

8- Instalación anticipada de ventanas termopanel en departamentos.

El objetivo es contener y disminuir los ruidos al interior de los departamentos en etapa de terminaciones con las mismas ventanas de termopanel que se instalan para las futuras entregas del proyecto.

La instalación de ventanas tiene un avance hasta el piso 6 de las torres A y B, siendo protegidos a la fecha, los departamentos del piso 2 al 5 en todo el proyecto. (Ver imagen 13)





ESTUDIOS DE IMPACTO ACUSTICO

Constructora KyP Limitada, ha solicitado a empresas SONOTEC y HSAcustica estudios de ruido según Decreto N°38, los cuales se efectuaron en Marzo y Julio de 2019.

Se requería identificar los niveles reales de ruido emitidos en obra, a fin de comprender y establecer las medidas pertinentes para controlar fuentes que excedan los límites permitidos.

Las mediciones estuvieron a cargo de expertos idóneos, de las empresas mencionadas.

En terreno, hubo fiscalizaciones de inspectores Municipales para evitar la manipulación de los instrumentos o mentir con la información. Esto ocurrió principalmente en las mediciones de Marzo llevadas a cabo por SONOTEC.

PRIMERO EVALUACIÓN REALIZADA POR EMPRESA SONOTEC

Durante la evaluación realizada operaron todas las actividades y frentes de trabajo de manera normal y simultánea (maquinarias y procesos de losa y corte). Adicionalmente, se desarrollaban actividades normales de áreas administrativas, trabajos en talleres, entre otros.

RECEPTORES

Los receptores cercanos a la obra corresponden a viviendas ubicadas al costado y frente a la obra.

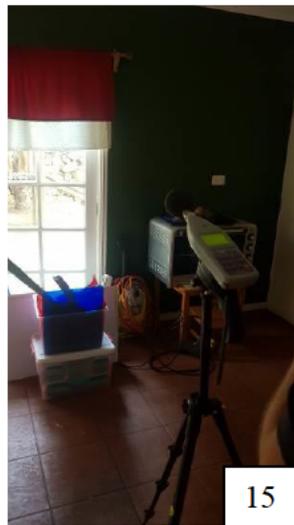
RECEPTOR	DESCRIPCION	ZONA PRMS	Zona D.S. N° 38/2011 MMA
1	Vivienda de un piso, ubicada en Natalia Larraín Vial #4399	ZONAS HABITACIONALES MIXTAS	III
2	Jardín Infantil, ubicado en Calle Juan de Dios Vial Correa #4429		
3	Vivienda de dos pisos, Ubicada en Calle Juan de Dios Vial Correa #4360, Casa D.		

UBICACIÓN DE LOS RECEPTORES



MEDICIONES EN TERRENO

Ver imágenes 14, 15 y 16.



SEGUNDA EVALUACIÓN REALIZADA POR EMPRESA HSAcustica

Durante la evaluación realizada operaron todas las actividades y frentes de trabajo de manera normal y simultánea (maquinarias y procesos de losa y corte). Adicionalmente, se desarrollaban actividades normales de áreas administrativas, trabajos en talleres, entre otros.

Las medidas de mitigación propuestas de este informe, se consideran en base a las maquinarias que más ruido producen. Para determinar esto se realizaron mediciones a estas maquinarias el día 19 de julio de 2019.

RECEPTORES

Los receptores cercanos a la obra corresponden a viviendas ubicadas al costado y frente a la obra.

UBICACIÓN DE LOS RECEPTORES



Se midieron todas las máquinas de obra y los sectores perimetrales.

MEDICIONES EN TERRENO

Ver imágenes 17, 18 y 19.



Los informes acústicos indican métodos de control más efectivos ante las fuentes emisoras de ruido, para disminuir los niveles de estos y mantenernos dentro de los parámetros establecidos en el Decreto N°38 y las Ordenanzas pertinentes.

Se adjuntan ambos informe de evaluación de impacto acústico. (Ver imágenes 20 y 21)



INFORME EVALUACIÓN DE IMPACTO ACÚSTICO

DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MMA

Propuestas Medidas de Mitigación

Edificio Vista Valle

Proyecto: Inmobiliaria Vista Valle Ltda.
Ubicación: Comuna de Peñalolén, Región Metropolitana
Solicitante: Samir Casis < [REDACTED] >
Fecha: 8 de marzo de 2019
INF N°: INF N°2019_0371_Mar2019_v01.docx
Elaborado por: Andrés Carini S. [REDACTED]



Solicitado por: Samir Casis V.	Elaborado por: Héctor Saavedra S.
Empresa: Constructora KyP	Fecha: 30 de julio de 2019
Rev. A	Tipo CRDS38
	ID: P201935CRDS38

20

21

MEDIDAS IMPLEMENTADAS

Se optó por disminuir los niveles de ruido emitidos por las actividades al interior del edificio y en terrazas, mediante el uso de paneles fabricados con placa de madera y revestidos con materiales de absorbentes acústicos.

Entre los paneles, poseemos de tipo fijo y móvil. (Ver imágenes 22, 23, 24, 25, 26, 27).

Fijo: **Paneles para terraza**, diseñados con placa de madera y lana de vidrio de 50mm. y/o espuma acústica de alta densidad de 50mm.

Móvil: **Biombos**, fabricados en placa de OSB de 15mm. Y con espuma acústica de alta densidad de 50mm.

DE TIPO FIJO



DE TIPO MOVIL



CONCLUSIONES

Con todo lo explicado en este informe, el equipo Profesional de Obra, determina que Constructora KyP Limitada, en el proyecto Vista Valle ha tomado todas las medidas recomendadas, tanto de organismos especialistas como la Cámara Chilena de la construcción, como también de Organismos Técnicos Asesores como SONOTEC y HSAcustica, además de medidas propias (Ejemplo: acotar los horarios de uso de los martillos demolidores, no hormigonar los días sábado, entre otras).

Si bien los ruidos de la etapa de obra Gruesa, que son al aire libre, acabaron, por el término de la etapa misma, continúan los ruidos provenientes de terminaciones, los que son contenidos por los termopaneles de cada departamento, disminuyendo al menos en 10db el ruido de cada fuente, manteniéndonos en o bajo los límites establecidos en la norma.

¿Existirán por tanto, ruidos, impulsivos, puntuales, que pueden excedan los límites? Si, con toda claridad, pero no significa que no se realizan controles, que se aplican barreras, horarios, capacitaciones, aun así, no es motivo de alerta, estos ruidos duran apenas segundos (Ejemplo, el uso de un martillo) y protegen con paneles móviles.

Para finalizar, en el periodo que comprende un poco más de un año del desarrollo del proyecto, nos consideramos parte de la comunidad, y por esto mismo, entendemos que esta actividad causa problemas acústicos y molestias, al tratarse de un sector silente tanto en el día como en la noche. De igual manera, estimamos que hemos realizado acciones que van más allá de las exigibles para minimizar al máximo las molestias a la comunidad.



PLAN DE CONTROL DE RUIDOS

2



PLAN: MANEJO DE EVENTOS RUIDOSOS

Constructora KyP Limitada
Las Hualtatas 8261, Vitacura
Obra Edificio Vista Valle
Juan de Dios Vial Correa 4400, Peñalolen

INTRODUCCIÓN

Edificio Vista Valle, ubicado en Juan de Dios Vial Correa 4400, Peñalolén, es un proyecto habitacional colindante con la Comunidad de las Pircas al Norte, Sitio de Dos propiedades al Oriente, un sitio vacío al Sur y un Condominio de Cuatro propiedades al Poniente.

Debido a lo silente de la zona y los trabajos propios de la Construcción, se hace necesario desarrollar un control de actividades, enfocado en la disminución de los niveles de ruido.

Por esto, principalmente, poder otorgar mayor tranquilidad y no alterar el diario vivir de la comunidad adyacente, es que se plantean las medidas adoptadas por obra.

Se han ejecutado las partidas de mayor emisión de ruido, que afectan el sector norte y oriente, durante los meses de enero y febrero de 2020, por tanto, los ruidos molestos se han trasladado al sector sur, donde solo se encuentra un sitio vacío, no afectando la calidad de vida de los vecinos.

El proyecto Edificio Vista Valle, está a Cargo de:

Ingeniero Civil, Rep. Legal, Sr. Roberto Kitzing Secúl, run. [REDACTED] y

Constructor Civil, Administrador de obra, Sr. Carlos Newman Aguilera, run [REDACTED]

El Proyecto consta de 10 pisos en altura y 03 Subterráneos, encontrándose en la etapa de terminaciones

Y desde ya, expresamos nuestra disposición para atender cualquier duda o inconveniente ocasionado en obra y que los este afectando. Para ello, se pueden comunicar con Sr. Samir Casis Valenzuela, a la siguiente dirección electrónica [REDACTED] o hacerlo directamente en portería de obra, en el libro de reclamos.

OBJETIVO

-Controlar los ruidos emitidos por los procesos llevados a cabo en Edificio Vista Valle.

-Evitar molestias a la comunidad vecina, debido a la emisión de Ruidos molestos originados por equipos y herramientas.

ALCANCE

-Este plan de trabajo, aplica para todas las actividades que se desarrollan en obra Edificio Vista Valle.

ETAPA DE EDIFICIACIÓN ACTUAL

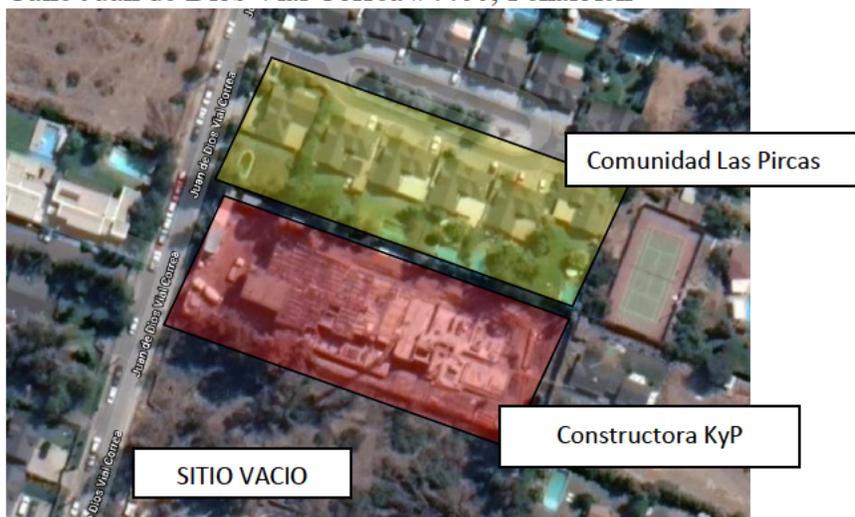
En la actualidad se lleva a cabo la etapa de terminaciones.

Entre las actividades contamos con el desarrollo de:

- Instalación de Tabiquería.
- Instalación eléctrica y Sanitaria.
- Instalación de Cerámicos.
- Albañilería.
- Pintura.
- Corte y Desbaste de hormigones.
- Preparación de Estructuras metálicas.

EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA

Calle Juan de Dios Vial Correa #4400, Peñalolén



PLANIFICACIÓN

Actualmente, se coordinan los trabajos que son considerados “críticos”, siendo trasladados a la fachada sur del Edificio, dándose por terminados en la fachada norte, concluyendo con el desmontaje de Andamios.

Las faenas de fachada emiten ruidos que afectan a la comunidad directamente, debido al uso de herramientas y maquinarias estridentes. Por otro lado, se generan otras actividades dentro de los departamentos, con equipos emisores de ruido, que podrían ocasionar molestias y a los cuales también se les aplican controles, como por ejemplo el confinamiento.

Destacamos una de las faenas más incidentes respecto al ruido, trata del picado de antepechos para de la instalación de barandas, tarea que cesó el miércoles 19.02.2019.

Se decidió abordar solo la fachada Norte, apurando el proceso, para no extender más este tipo de ruidos molestos a la comunidad.

Se han culminado los trabajos de picado de hormigón en fachadas Norte y Oriente.

Además, ante estas y otras situaciones, se han implementado medidas para controlar y disminuir los ruidos emitidos por obra en general, presentados en el presente plan.

DE LA ORDENANZA LOCAL MUNICIPAL N°8, COMUNA DE PEÑALOLÉN

En la normativa local, respecto de los ruidos, se desprenden los siguientes artículos del TÍTULO VIII sobre Ruidos molestos, a los cuales damos respuesta según Plan de Manejo.

Artículo 20°
En los inmuebles donde se ejecuten obras de demolición, construcción o excavación, instalación de faenas y utilización de herramientas, equipo y maquinarias, deberán observarse las siguientes normas en relación a los ruidos molestos:
a) Solo estará permitido trabajar en días hábiles en jornada de lunes a viernes de 08:00 a 19:30 horas y sábados de 08:00 a 14:00 horas; los trabajos fuera de dichos horarios solo estarán permitidos con autorización expresa de la Dirección de Obras Municipales los que se pondrán en conocimiento de Carabineros de Chile. Dentro del horario señalado se comprende la llegada y salida de maestros, el cambio de ropa del personal, preparación de desayunos y de equipos y de cualquier otra actividad que se realice antes o al término de la jornada de trabajo.
Plan De Obra
-En la condición actual del proyecto, no se presenta etapa de demolición. -En relación a Construcción y excavación se indica que: La jornada de trabajo se extiende desde las 08:00 a 18:00hrs., realizándose eventualmente, horas extra entre lunes y jueves, con horario máximo de trabajo 19hrs. Los días sábados, la cual consideramos jornada de orden y aseo, se comprende el horario de 08:30 a 13hrs. El personal se retira de obra a diario de lunes a viernes, a partir de las 18hrs. Los días sábado se retiran a partir de las 13hrs.

Artículo 20°
b) Para efectuar trabajos fuera de los días y horarios señalados precedentemente, se deberá solicitar un permiso especial de la Dirección de Obras Municipales en el que se señalarán las condiciones en que puedan llevarse a efecto a fin de evitar molestias a los vecinos.
Plan De Obra
Los trabajos de obra no se han coordinado en días u horarios especiales, por tanto, no han existido instancias para solicitar permisos especiales a la Dirección de Obras Municipales.

Artículo 20°
c) Queda estrictamente prohibido el uso de máquinas que produzcan ruidos estridentes, tales como sierras circulares o de huincha, a menos que sean ubicadas en recintos aislados que eviten la propagación de tales estridencias.
Plan De Obra
En la etapa actual, terminaciones, nos encontramos con dos situaciones puntuales referentes a ruidos estridentes, al utilizar máquinas por ejemplo, las sierras circulares: -La primera atiende a la necesidad de instalar puertas, los marcos correspondientes u otros elementos de la misma, en el lugar donde deben ir puestos, es decir, se trabaja en la misma ubicación a instalar.

-La segunda, corresponde a los muebles del departamento, considerando closets, encimeras y alacenas, el trabajador se ubica de forma fija en el centro del departamento (Living-comedor), con las ventanas y puerta de principal cerradas, y procede a dimensionar e instalar el mobiliario.

En ambos casos, así como sucede con otras herramientas, así como los atornilladores o taladros, basta con cerrar las puertas y ventanas del departamento, para controlar la propagación de los ruidos, más cuando se trata de los pisos 7, 8 y 9, donde se llevan a cabo estas partidas. El resto de ruido, se atenúa con la tabiquería presente, con doble plancha de 30mm, de espesor total, que se extiende por todo el departamento y pasillo principal.

Las tareas se efectúan de lunes a viernes en horario de 08:30 a 18hrs.

Artículo 20°

d) Las maquinarias ruidosas de la construcción, tales como betoneras, compresores, sierras eléctricas, elevadores deberán instalarse lo más alejado posible de los predios vecinos habitados.

Plan De Obra

Así como el punto anterior, se trabaja al interior del edificio con estas herramientas, siendo casos puntuales, donde deben realizarse dimensionados con este tipo de equipos en ubicaciones como patios, perímetro de obra, medianeros, donde el corte conlleva menos de 30 segundos. Para los trabajos móviles en exterior, se utilizan biombos, como los presentados en la medida N°4.

Para el uso de demoledores, se estableció un horario especial de 10am a 17pm. Se utilizan principalmente en el picado de bardas para la instalación de barandas de cristal y la preparación de vigas o muros para maquillaje de fachada. Estas faenas en primera instancia fueron realizadas en la fachada norte del Edificio, durante el mes de enero y mediados de febrero 2020, aprovechando la época estival, ya que los vecinos en su mayoría se encontraban de vacaciones, además, de la implementación de medidas de control, no les afectaría de sobremanera el ruido. Actualmente, estos trabajos se desarrollan en la fachada sur y poniente sur del edificio, al menos a 40 metros de distancia de las casas vecinas, en el punto más cercano.

Artículo 22°

En algunos casos que, por la naturaleza de las obras de construcción, demolición, urbanización o excavación, no se tenga la plena certeza de cumplir las disposiciones del artículo anterior, la Dirección de Obras deberá exigir un Plan de Manejo, que contenga acciones de información a los vecinos sobre la ocurrencia de eventos ruidosos, que no pueden dejar de realizarse, del tiempo aproximado que durarán dichos eventos, las horas del día en que se realizarán, y cualquier otra información que tienda a la prevención de molestias.

Plan de Obra

Cada vez que se realice un trabajo donde se ocasionan ruidos que por la intensidad ocasionan molestias, se informa a los vecinos, por los canales de comunicación como libro de reclamos, informes entregados a la comunidad, cartas explicando los trabajos y horarios de ruidos o de manera informal como mensajería mediante aplicación whatsapp.

FAENAS EMISORAS DE RUIDOS

Se detallan los trabajos y distintas faenas llevadas a cabo en el proyecto, ya sean por parte de Constructora KyP, como por sus contratistas y subcontratistas, que emiten ruidos considerados molestos.

ETAPA TERMINACIONES	
PICADO DE ANTEPECHOS TERRAZAS Para instalación de barandas de cristal de las terrazas de Departamentos.	Ubicación: Fachada Poniente y Fachada Sur
	Periodo de ejecución: Fachada Poniente, 10 días hábiles Fachada Sur, 15 días hábiles
	Herramientas usadas: Cincelador, Demoledor, Esmerile
	% de Avance: Fachada Norte y Oriente, Terminado 100% Fachada Sur, 20% Fachada Poniente, 0%
	Medidas de Control: Se utilizan pantallas en el sector a picar, fabricada con placa de osb 11mm y revestida con plancha de espuma de 50mm de espesor. Además, se corta con disco diamantado para evitar el uso prolongado del demoledor.
LIMPIEZA INTERIOR DE DEP.	Ubicación: Torres A y B, Pisos 7B y 9ª.
	Periodo de ejecución: Torre B, 15 días hábiles Torre A, 5 días hábiles. Primer Piso, 20 días hábiles.
	Herramientas usadas: Aspiradora Industrial
	% de Avance: Torre A, 90%, Torre B, 80%, Primer piso, 20%
	Medidas de Control: Al utilizar aspiradora, se mantienen puertas y ventanas cerradas para controlar el ruido. Solo se ocupa uno de los dos motores, para disminuir el nivel de emisión de ruido.
INSTALACION DE PORCELANATO	Ubicación: Piso 10 y Primer Piso.
	Periodo de ejecución: 15 días hábiles.
	Herramientas usadas: esmeril con disco diamantado.
	% de Avance: Piso 10, 40% Piso 1, 80%
	Medidas de Control: los cortes de porcelanato se dimensionan en el sector sur del edificio, para no propagar el ruido hacia las casas de los vecinos en el oriente y norte del perímetro. En primer piso, se selecciona una pieza cerrada, para dimensionar los cortes de porcelanato, que se instalaran en otras locaciones del mismo piso.
MONTAJE ASCENSOR	Ubicación: Torre A y B
	Periodo de ejecución: 30 días hábiles
	Herramientas usadas: Taladro y Esmeril angular
	% de Avance: 70%
	Medidas de Control: instalación de puertas y tabiques, para contener el ruido en el interior de la escotilla de ascensor.
COMPACTACION DE RADIERES	Ubicación: Patio primer piso, Oriente
	Periodo de ejecución: 30 días hábiles
	Herramientas usadas: compactadora, 2 horas diarias
	% de Avance: 10%
	Medidas de Control: Uso de filtro silenciador para la compactadora y control de horarios para no exceder el uso de la herramienta. Se optó por usar una placa de menor tamaño de 5,5hp.

TERMINACION DE MUEBLES, PUERTAS	Ubicación: Piso 8B y 9A y Primer Piso
	Periodo de ejecución: 20 días hábiles
	Herramientas usadas: Sierra Circular, Taladro (Con caladora)
	% de Avance: Pisos 1, 8, 9, 90%
	Medidas de Control: Instalación de ventanas termopanel y trabajos en interior. Dimensionado de piezas de cocina y closets en interior del departamento con puertas y ventanas cerradas.
TABIQUERIA	Ubicación: Subterráneos -3, -2, -1
	Periodo de ejecución: 15 días hábiles
	Herramientas usadas: Pistola de Impacto, Talador Atornillador
	% de Avance: Piso 1, 90%, Piso -3, 60%, Piso -2, 60%, Piso -1, 40%
	Medidas de Control: Confinamiento por tratarse del subterráneo. En primer piso se arman tabiques con ventanas cerradas.
TRATAMIENTO DE FACHADA	Ubicación: Fachada Poniente y Sur
	Periodo de ejecución: Fachada Poniente, 10 días hábiles, Fachada Sur, 15 días hábiles
	Herramientas usadas: Cincelador y Esmeril (Pulidora)
	% de Avance: Fachada Norte y Oriente, Terminado 100% Fachada Sur, 20%, Fachada Poniente, 50%
	Medidas de Control: Se utilizan pantallas en el sector a picar y pulir, de espuma de 50mm de espesor, dispuestas en el andamio.
INSTALACION DE VENTANAS	Ubicación: Primer Piso
	Periodo de ejecución: 10 días hábiles
	Herramientas usadas: Taladro
	% de Avance: Primer Piso 95%
	Medidas de Control: Se ocupan dos brocas de distinto diámetro y se atornillan de forma lenta los marcos de las ventanas para disminuir los niveles de ruido al perforar los perfiles metálicos.
MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS	Ubicación: Fachadas Norte, Poniente y Sur.
	Periodo de ejecución: 25 días hábiles
	Herramientas usadas: Taladro
	% de Avance: Montaje Fachadas Norte, Oriente y Poniente 100% Sur 20% Desmontaje Fachadas Norte, 40% Oriente 100% Poniente 0% Sur 20%
	Se les informa a los vecinos mediante carta el inicio y termino de los trabajos, los cuales debido a la naturaleza no se pueden aplicar medidas de control de ruidos. Adjunta entrega de la recepción de las cartas, con información a los vecinos

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE OBRA

A continuación, se entrega un detalle de los equipos y herramientas utilizados en obra Vista Valle, respecto de los ruidos molestos, al 19.02.2020.

EQUIPO/HERRAMIENTA	UBICACIÓN DE USO	HORARIO DE USO	Medidas de Control
<p>Sierras Circulares</p> <p>N° de Herramientas de obra: 4</p> 	<p>Utilizadas en interior, Pisos 7, 8, 9 y 10, de las Torres A y B.</p> <p>Para dimensionado de muebles, guardapolvos o puertas.</p>	<p>Lunes a Viernes de 08.30 a 18hrs.</p> <p>Ciclos promedio de 8 veces por hora, en cortes de 2 hasta 10seg.</p>	<p>Apantallamiento en el sector, consistente en instalación de biombos en patios y confinamiento al cerrar ventanas y puertas cuando se usan al interior del departamento.</p> <p>Capacitaciones y control de horarios.</p>
<p>Esmeriles Angulares</p> <p>N° de Herramientas de obra: 5 (Dos de 4 ½" y 3 de 7").</p> 	<p>Utilizados en interior, pisos 9 y 10, Torres A y B.</p> <p>Terrazas Torre A, fachada sur, pisos del 4 al 10.</p> <p>Exterior para corte de estructuras metálicas, remates de pulido en fachadas, maquillaje de departamentos, instalación de ventanas.</p>	<p>Lunes a Viernes de 08:30 a 18hrs.</p> <p>Ciclos de 10 veces por hora, en cortes de 3 a 10seg.</p>	<p>Apantallamiento en el sector, consistente en instalación de biombos en patios y confinamiento al cerrar ventanas y puertas cuando se usan al interior del departamento.</p> <p>Capacitaciones y control de horarios.</p>
<p>Pistolas de impacto</p> <p>N° de Herramientas de obra: 01</p> 	<p>Utilizados en subterráneos -1, -2, torres A y B.</p> <p>Piso 10, torre A.</p> <p>Se ocupa principalmente en tabiquería.</p>	<p>Lunes a Viernes de 08:30 a 17hrs.</p> <p>En ciclos de 12 dos veces por hora, en impactos de menos de 1 seg.</p>	<p>Confinamiento al cerrar ventanas y puertas cuando se usan al interior del departamento.</p>
<p>Demolidores y Cinceladores</p> <p>N° de Herramientas de obra: 03</p> 	<p>Utilizados en Fachada Sur del edificio, Pisos 4 al 9, en torres A y B.</p> <p>Exterior en patios de acceso y escala principal.</p> <p>Picado de pasadas en Subterráneos pisos -1, -2 y -3 y Fachada de edificio (Picado de antepechos y tratamiento de fachada).</p>	<p>Lunes a viernes de 10 a 17hrs.</p> <p>En ciclos de 20 veces por hora, en impactos de 30seg. A 1 minuto.</p>	<p>Apantallamiento en el sector a utilizar, mediante biombos móviles e instalación de espumas de alta densidad en andamios.</p> <p>Traslado de faenas a los sectores más alejados de las casas vecinas (Fachada Sur).</p> <p>Capacitaciones y control de horarios (uso restringido de 10 a 17hrs.)</p>

EQUIPO/HERRAMIENTA	UBICACIÓN DE USO	HORARIO DE USO	Medidas de Control
<p>Soplador</p> <p>N° de Herramientas de obra: 02</p> 	<p>Utilizado en fachada sur, para el retiro de escombros en vigas.</p> <p>Ocupado posterior al picado de los antepechos, en fachada sur.</p>	<p>De Lunes a Viernes de 10 a 17hrs.</p> <p>Ciclos de 5 veces por hora, en usos de 30seg. A 1 min.</p>	<p>Traslado de faenas a los sectores más alejados de las casas vecinas (Fachada Sur).</p> <p>Capacitaciones y control de horarios (uso restringido de 10 a 17hrs.)</p>
<p>Aspiradora</p> <p>N° de Herramientas de obra: 02</p> 	<p>Utilizados al interior de los departamentos, para la limpieza de marcos de ventanas, de los pisos 1 al 9 de las torres A y B.</p>	<p>De Lunes a Viernes de 09 a 17hrs.</p> <p>Ciclos de 06 veces por hora, en usos de 1 a 2 min.</p>	<p>Confinamiento al cerrar ventanas y puertas cuando se usan al interior del departamento.</p>
<p>Revolvedor</p> <p>N° de Herramientas de obra: 01</p> 	<p>Utilizado en la preparación de pegamento para la faena de instalación de porcelanatos, en los pisos 1 y 10 del edificio.</p>	<p>De lunes a Viernes de 08.30 a 18hrs.</p> <p>Ciclos de 4 veces por hora en usos de 2 a 3 min.</p>	<p>Confinamiento al cerrar ventanas y puertas cuando se usan al interior del departamento.</p>
<p>Compactadora</p> <p>N° de Herramientas en obra: 01</p> 	<p>Utilizada para nivelar terreno en sector poniente del patio en 1er. Piso.</p>	<p>Lunes a viernes, de 10 a 17hrs.</p> <p>2 horas al día.</p>	<p>Capacitaciones y control de horarios (uso restringido de 10 a 17hrs.)</p>

APLICACIÓN DE MEDIDAS

MEDIDA

Cumplimiento en el horario para emitir ruidos según Decreto N°8 de la Municipalidad de Peñalolén.

Inicio horario de ruido: Lunes a Viernes de 08.30 a 18.00hrs., Sábados de 9 a 13hrs.

Horario especial de demoledores y corte de hormigón en vigas: Lunes a viernes de 10 a 17.00hrs. y Sábados de 09 a 13hrs.

Las faenas de día sábado programadas son solo de orden y aseo.

MEDIDA

El sector de estructuras metálicas se encuentra en el sector sur del edificio, la cual es la zona más alejada de las casas vecinas, tanto para el norte, como para el oriente y poniente. Al sur se enfrenta con un sitio vacío y recién a los 100mts. Se encuentra un edificio habitado, del cual no se han presentado reclamos a la fecha.

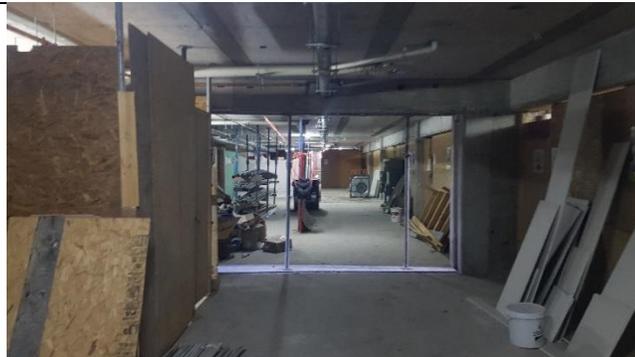
El horario de trabajo en este sector es de lunes a viernes de 08:30 a 17:30hrs.

Control: el frente norte del sector se protege con las ventanas termopanel (Protección RW34), que, de acuerdo a los estudios, al mantenerse cerradas, atenúan al menos en 15db el ruido. Además, la lejanía del sector, evita que el ruido llegue hasta la comunidad.



MEDIDA

Traslado de instalación de faena al interior del edificio, evita que, en la preparación y cambio de ropa del personal, se emitan ruidos molestos hacia la comunidad vecina, por lo tanto, las bodegas y vestidores están dispuestos en el primer subterráneo.



MEDIDA

Implementación de biombos móviles y paneles acústicos.

Disminuir los niveles de ruido emitidos por las actividades al interior del edificio y en terrazas.

Los paneles son fabricados con placa de madera y revestidos con materiales de absorbentes acústicos.

Biombos: fabricados en placa de OSB de 15mm. Y con espuma acústica de alta densidad de 50mm.

Paneles para terraza: diseñados con placa de madera y espuma acústica de alta densidad de 50mm. (RW28)

Según especificaciones técnicas de Estudio de Impacto acústico, empresa HSAcústica, presentado a Municipalidad de Peñalolen, el 01 de Agosto de 2019, mediante carta. Requisito de ORD. DOM N° 1289.



MEDIDA

Ventanas cerradas permanentemente durante la jornada de trabajo.

Contener y disminuir los ruidos al interior de los departamentos en etapa de terminaciones con las mismas ventanas de termopanel que se instalan para las futuras entregas del proyecto.

Se mantienen cerradas las ventanas termopanel hasta las 18hrs., Principalmente Fachadas Norte, Oriente y Poniente, los cuales disminuyen al menos 15 decibeles, los niveles de ruido (RW34). Según estudio de impacto Acústico presentado a Municipalidad, el 01 de Agosto de 2019, mediante ORD. DOM N° 1289.



MEDIDA

Capacitamos al personal de obra para evitar ruidos debido a los gritos e improperios dichos. Así también, se eliminó el uso de radio parlantes en toda la obra.

Controlar las emisiones proporcionadas por los mismos trabajadores quienes por distintos motivos, debían comunicarse a gritos, teniendo otras opciones, al igual que prohibir el uso de ciertos elementos que incomoden a las comunidades vecinas, principalmente, con el uso de parlantes, los cuales la gente no controlaba el volumen, ocupando el equipo con sonido al máximo.

En ningún horario se permiten ocupar estos equipos. Quienes sean sorprendidos utilizando radio parlantes, son amonestados de forma escrita y con multa.



ORD. DOM N°: 464 /

ANT.: 1.- Ord. DOM N°186 de fecha 28/01/2019.
2.- Carta Solicita prórroga de plazo - Ingreso N°317 de fecha 14/02/2019 e Ingreso N°347 de fecha 20/02/2019
3.- Visita a terreno a Condominio ubicado en Juan de Dios Vial Correa N°4360 y Natalia Larraín Vial N°4399 con fecha 26/02/2019.

MAT.: Responde solicitud de prórroga de plazo para realizar Evaluación de ruidos.

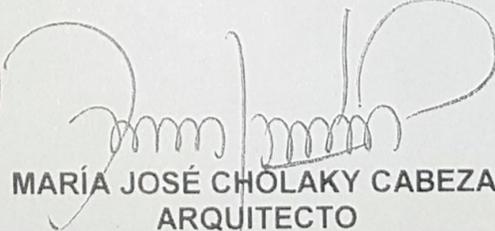
PEÑALOLEN, 28 FEB. 2019

DE : DIRECTORA DE OBRAS MUNICIPALES
A : SR. CARLOS NEWMAN AGUILERA
CONSTRUCTORA K Y P LTDA.
LAS HUALTATAS N°8261, VITACURA

En relación a lo solicitado en el punto 2 de los Ant. en donde expone que requiere de una prórroga en el plazo otorgado en Ord. DOM N°186 de fecha 28/01/2019 para realizar mediciones de ruidos en la obra en construcción ubicada en calle **Juan de Dios Vial Correa N°4400, Loteo Residencial Quebrada de Macul**. Y luego de haber constatado en terreno que algunos de los vecinos que residen en los lotes contiguos a la obra se encuentran de vacaciones, es pertinente indicar que ésta Dirección de Obras Municipales otorga nuevo plazo para realizar el informe hasta **15/03/2019**, considerando desarrollar las mediciones el día más desfavorable a la fecha otorgada y en presencia de un funcionario de la Dirección de Obras Municipales.

Saluda atentamente a Ud.,




MARÍA JOSÉ CHOLAKY CABEZAS
ARQUITECTO
DIRECTORA DE OBRAS MUNICIPALES

AMC
Distribución
- Destinatario.
- DOM



Santiago, 11 de Febrero de 2020

CERTIFICADO DE RECEPCION

Srs. Dirección de Obras Municipales
Ilustre Municipalidad de Peñalolén
Avenida Grecia n°8735, Peñalolén, Santiago

PRESENTE,

De nuestra consideración.

Constructora KyP Limitada, RUT: [REDACTED] desde obra Vista Valle, ubicada en Juan de Dios Vial Correa 4400, Peñalolén, envía la siguiente documentación, con el objeto de cumplir con la notificación Municipal N° 003703, del día 04.02.2020:



1- PLAN DE MANEJO DE RUIDO PRESENTADO A LOS VECINOS.

2- ACTA DE RECEPCIÓN DE VECINOS RESPECTO DEL PLAN DE MANEJO DE RUIDO, EDIFICIO VISTA VALLE.

Se hace entrega en forma física, impreso.

Agradeciendo su recepción,

Sin otro particular, me despido atte.

Constructora K&P
Rut: [REDACTED]

SAMIR CASIS VALENZUELA
PREVENCIONISTA DE RIESGOS
CONSTRUCTORA KYP LIMITADA
RUT: [REDACTED]

ANT.:

-ID Denuncia 315-XIII-2018
Superintendencia de Medio Ambiente.
-ORD. DOM. N° 1289
-Art. 5.8.3 y Art. 5.8.4 –
Ordenanza general de Urbanismo y Construcciones.



Santiago, 03 de Septiembre del 2019

Juan de Dios Vial Correa N°4400
Comuna de Peñalolén

Mirella Marín
Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

Presente.

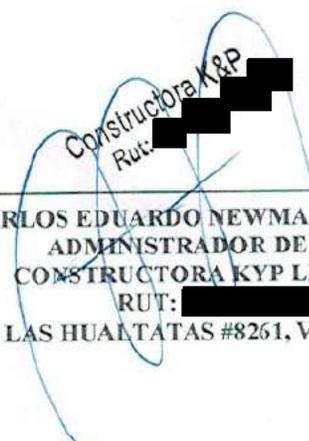
Constructora KyP Limitada, en obra Vista Valle, ubicada en Calle Juan de Dios Vial Correa #4400, Peñalolén, presenta mediante esta carta, los antecedentes que se registran a la fecha, con el fin de demostrar las medidas implementadas en obra para mitigar los ruidos generados por las distintas fuentes de emisión, principalmente herramientas eléctricas, y que, en su conjunto, según las denuncias emitidas a la Superintendencia de Medio Ambiente, están afectando a la comunidad Vecina.

La documentación a presentar es la descrita a continuación:

- Informe con medidas de control para disminuir los niveles de ruido en obra.
- Actas de inspección Ambiental
- Informes de mediciones empresa SONOTEC.
- Informe de medición empresa HSAcustica.

Sin otro particular,

Se despide cordialmente,


Rut: [REDACTED]
CARLOS EDUARDO NEWMAN AGUILERA
ADMINISTRADOR DE OBRA
CONSTRUCTORA KYP LIMITADA
RUT: [REDACTED]
LAS HUANTATAS #8261, VITACURA



ANT.:

-ORD. DOM. N° 1289
-Art. 5.8.3 y Art. 5.8.4 –
Ordenanza general de
Urbanismo y
Construcciones.
-Acta de medición
Ambiental de la
Superintendencia de Medio
Ambiente.

Santiago, 01 Agosto del 2019

Juan de Dios Vial Correa N°4400
Comuna de Peñalolén

María José Cholaky Cabezas
Directora de Obras Municipales
I. Municipalidad de Peñalolén

Presente.

Constructora KyP Limitada, informa a usted que de acuerdo a lo solicitado en ORD. DOM. N° 1289, hemos contratado a un Profesional Experto para evaluar y mitigar las emisiones de ruido en obra Vista Valle.

De acuerdo al informe, se implementará el apantallamiento por el exterior de los departamentos, específicamente, se protegerá la totalidad de la terraza de un departamento en cada torre con pantallas de placa estructural de OSB de 11mm. Revestido por espuma de alta densidad de 50mm. Con el objeto de proteger al 100% los trabajos realizados en esas áreas y a su vez acelerar el proceso de instalación de ventanas, con las cuales también controlamos los ruidos emitidos desde el interior. El sistema se moverá en función de los trabajos, para mitigar las emisiones.

Se entrega junto con esta carta, informe de Impacto Acústico.

Sin otro particular,
Le saluda atentamente,


Carlos Newman Aguilera
Administrador de Obra
Constructora KyP Ltda



Las Hualtatas N°8261- Vitacura - [REDACTED] - 222293625

Santiago 10 de Febrero 2020

REF.: Notificación 003703

CERTIFICADO DE RECEPCION

De Constructora KYP Limitada, ubicada en Juan de Dios Vial Correa #4400, Peñalolén, se envía siguiente documentación:

1- Informe de Mitigación de Ruidos, Proyecto Edificio Vista Valle.

Recepción de la Comunidad

Nombre	Run	Casa	Firma
Juicya Constanza	[REDACTED]	JDVC 4370	Juicya Constanza
ELIANA VELASQUEZ	[REDACTED]	A	Eliana Velasquez
Patricia Concha	[REDACTED]	B	[Signature]
Juanique Villadonga	[REDACTED]	C	[Signature]
Margarita Gálvez	[REDACTED]	D	[Signature]
		E	

Sin otro particular,
Saluda Atte.

Constructora K&P
 Rut: [REDACTED]
SAMIR CASIS VALENZUELA
 Prevencionista de Riesgos
 Edificio Vista Valle
 P.p. Constructora KyP Limitada.

Sub Contrato N° 20 ESTUDIO DE IMPACTO ACUSTICO

En Santiago a 19 de Julio de 2019, entre HS Acústica E.I.R.L Rut [REDACTED] representada para estos efectos por Héctor Mauricio Saavedra Saavedra, Rut [REDACTED] domiciliado en Huérfanos 1160 of. 1101, comuna de Santiago, en adelante indistintamente el "Subcontratista", por una parte; y, por la otra, CONSTRUCTORA K Y P LIMITADA, Rut. [REDACTED] representada para estos efectos por don Roberto Kitzing Secul, Rut [REDACTED] ambos domiciliados en calle Las Hualtatas N° 8261, comuna de Vitacura, que en adelante indistintamente la "Empresa" o "KyP", se ha convenido la celebración del siguiente contrato de prestación de servicios:

Primero: ANTECEDENTES

1.1. Constructora KyP Ltda. está ejecutando por cuenta de la inmobiliaria sociedad **Inmobiliaria Vista Valle Ltda**, en adelante el "Mandante" o el "Propietario", la construcción de un edificio con destino habitacional de 9 pisos y 3 subterráneos, con 48 departamentos y 8 estudios en el primer piso en el inmueble ubicado en calle **Juan de Dios Vial Correa N° 4400**, comuna de **Peñalolén**, en adelante el "Proyecto".

1.2. La Empresa requiere contratar al Subcontratista con el fin de que le preste los siguientes servicios de: **Asesoría técnica en Estudio de Impacto Acústico, mediciones de maquinarias en terreno, mediciones ambientales en el perímetro del proyecto, diseño de un informe técnico con medidas de mitigación y análisis del comportamiento de medidas de mitigación**, para el proyecto referido en el numeral anterior, servicios que incluyen el suministro de todo el personal calificado y especializado, materiales, equipos, herramientas y/o instrumentos, fungibles, permisos requeridos, servicios y todo cuanto sea necesario para la correcta, completa y oportuna ejecución de los trabajos que tengan relación con la ejecución de la obra referida, conforme los términos y condiciones establecidas en el presente contrato.

1.3. Declaración del Subcontratista:

(a) A fin de satisfacer la necesidad señalada en el punto 1.2 anterior, el Subcontratista declara conocer los requerimientos de KyP y disponer de los recursos técnicos, materiales y humanos competentes, adecuados y suficientes para su realización, poseer la experiencia y la capacidad financiera necesaria para una óptima realización de los trabajos requeridos, encontrándose en condiciones de ejecutar los trabajos que se incluyen en el presente instrumento.



DERECHO A SABER

Artículo N° 15, El Subcontratista deberá instruir a todo el personal, al inicio de la faena y posteriormente en forma permanente sobre los riesgos que presentan las tareas propias, dando cumplimiento a la "Obligación de Informar los Riesgos Laborales". En particular, al inicio del contrato y cada vez que ingrese un trabajador nuevo, debe dictar una charla de inducción, asegurándose que el trabajador asista a ella.

El Subcontratista debe registrar el cumplimiento de la "Obligación de Informar los Riesgos Laborales" en el formulario "Capacitación para el Trabajo, Información de los Riesgos Laborales" que debe contener a lo menos el nombre y firma del realizador, la fecha; nombre, firma y RUT de los participantes, en letra manuscrita y lápiz indeleble. Enviará copia de documento al Encargado de la Obra, Comité Paritario o Experto en Prevención de Riegos de Constructora K y P Limitada.

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Artículo N° 16. El Subcontratista tiene la obligación de proporcionar a todo su personal, por su cuenta y a su costo, los equipos de protección personal y de seguridad que se requieran de acuerdo con la naturaleza de los trabajos que ejecutará, en conformidad a las leyes, reglamentos y ordenanzas vigentes y el dispuesto por las Normas propias de Prevención de Riegos de Constructora K y P Limitada. Además, el Subcontratista deberá asegurarse que estos equipos sean debidamente usados por su personal mientras se encuentren expuestos al riesgo, y deberá preocuparse del adecuado mantenimiento de los que haya entregado a sus trabajadores.

efectuar cualquier subcontrato por trabajos o servicios incluidos en el presente instrumento.

4. Rehacer el trabajo defectuoso, que sea objetado o rechazado por la inspección técnica, sin costo para Constructora K y P Limitada.
5. Concurrir a las reuniones a las que lo cite Constructora K y P Limitada o su Administrador, las que deberán ser avisadas por escrito al Subcontratista con una anticipación mínima de cinco (5) días.
6. Tanto el Subcontratista como los trabajadores que éste contrate para la ejecución y cumplimiento del presente Contrato, deberán dar estricto cumplimiento al Reglamento Interno de Higiene y Seguridad de la Empresa.

RESPONSABILIDAD DEL SUBCONTRATISTA.

Artículo 17.- Sin perjuicio de las obligaciones y responsabilidades asumidas por el Subcontratista en el presente Contrato, éste contrae, en especial, las siguientes responsabilidades:

1. El Subcontratista será el único responsable de la calidad y sistemas de trabajo y de los rendimientos o parámetros garantizados que se obliga a obtener en virtud del presente instrumento y en su documentación complementaria comprometiéndose al logro de todos los parámetros ofrecidos y a desarrollar los trabajos de la mejor manera posible atendido el servicio contratado y los objetivos del presente Contrato, debiendo emplear en la ejecución del mismo, aquella esmerada diligencia y cuidado que los hombres juiciosos emplean en la administración de sus negocios importantes.
2. La suscripción de subcontratos será de única y exclusiva responsabilidad del Subcontratista, así como la coordinación entre ellos y la calidad de los trabajos que los Subcontratistas ejecuten, en las oportunidades previstas, de tal forma que éste será el único responsable de los Subcontratistas ante la Empresa. Igualmente, la subcontratación no creará relación jurídica, ni de ninguna especie entre los Subcontratistas y Constructora K y P Limitada o su Administrador.

Todos los subcontratos deberán contar con la aprobación previa y por escrito de Constructora K y P Limitada.

RECEPCION DE LAS OBRAS Y LIQUIDACION DEL CONTRATO.

Artículo 18.- Terminadas las obras, el Subcontratista deberá comunicarlo por escrito a la Empresa acompañando los siguientes certificados:

a).- Informe técnico de impacto acústico.

Se firma las presentes Bases Administrativas en duplicado, por las personas señaladas más adelante, que actúan por la Empresa y por el Subcontratista, quedando un ejemplar en poder del Subcontratista y los demás en poder de la Empresa.

Constructora K y P Ltda.
Dirección: Las Hualtatas N° 8261, Vitacura.
Atención: Roberto Kitzing.
Correo Electrónico: [REDACTED]
Teléfono: [REDACTED]

Constructora K&P
Rut: [REDACTED]

Subcontratista: HSAcústica
Huérfanos 1160 oficina 1101, Santiago.
Héctor Saavedra Saavedra
info@hsacustica.cl
[REDACTED]

(b) El Subcontratista declara que se ha informado plenamente respecto de la naturaleza del trabajo, de las características del terreno, que conoce los caminos de acceso, de la ubicación geográfica y demás características y condiciones del lugar en que se ejecutarán los trabajos, de la clase, cantidad y calidad de los equipos, herramientas y materiales necesarios para la ejecución de los trabajos, de la magnitud y complejidad de las obras y trabajos requeridos, de la cantidad y especialización del personal necesario para cumplir el Contrato, en forma correcta, completa y oportuna, dentro de los plazos estipulados, elementos que tuvo en cuenta el Subcontratista para determinar los precios del presente Contrato.

(c) Que prestará los servicios y ejecutará los trabajos convenidos en el presente Contrato con suma diligencia, con el cuidado debido y con total expedición, utilizando los métodos adecuados y convenientes para la buena ejecución de estos.

1.4. Documentos del Contrato:

El Subcontratista se compromete a dar cumplimiento a sus obligaciones en la forma que se especifica en los documentos que se señalan a continuación, que se incorporan al presente Contrato y quede firmado por las partes, pasan a formar parte integrante del mismo como anexos a éste, para todos los efectos legales y contractuales:

(a) Texto del presente Contrato.

(b) Anexo I: "Bases Administrativas".

(c) Anexo II: "Presupuesto con Desglose de Precios Unitarios entregados por el Subcontratista". y "Notas del contrato".

(d) Anexo III: "Programa de Entrega del Subcontratista".

El Subcontratista declara haber recibido oportunamente todos los documentos antes singularizados y declara conocerlos y aceptarlos en todas sus partes. A mayor abundamiento, el Subcontratista declara que su propuesta para la adjudicación del presente contrato se ha realizado sobre la base de todos los documentos que forman parte integrante del presente Contrato.

En caso de discrepancia, contradicción o inconsistencia entre el presente Contrato y los documentos mencionados, prevalecerá lo señalado en el Contrato. En caso de discrepancia, contradicción, o inconsistencia entre los anexos, prevalecerán en el orden



siguiente: (i) Bases Administrativas; y (ii) Presupuesto con Desglose de Precios Unitarios entregado por el Subcontratista. En todo caso, siempre las partes aplicarán aquella interpretación que favorezca la plena y cabal ejecución de las obras en forma armónica, sin costos adicionales para la Empresa, dada la naturaleza del Contrato.

Segundo: PRECIO DEL CONTRATO

2.1. La Empresa pagará al Subcontratista, como precio unitario, total y completo hasta la efectiva ejecución de los trabajos convenidos por este instrumento, la cantidad:

ITEM	Valor en U.F.
Mediciones en terreno Medición de maquinarias. Mediciones antes y después de la implementación de las medidas de mitigación.	6
Informe Técnico Diseño medidas de mitigación.	4
Modelación Acústica Análisis comportamiento de medidas de mitigación.	5
TOTAL	15

El monto antes referido corresponde al Presupuesto con Desglose de Precios Unitarios entregados por el Subcontratista a la Empresa y que se adjunta en el presente Contrato más las notas adjuntas.

2.2. El Subcontratista declara que el precio convenido será válido para la ejecución total de los trabajos encomendados y comprende, todos los gastos que la ejecución de los trabajos demanden, tales como las obras de mano, leyes sociales, materiales, fletes, gastos generales propios del Subcontratista, intereses, garantías, impuestos, pagos por inspecciones a las reparticiones estatales o Empresa de servicio público, etc., y en general, todo costo directo e indirecto, gastos generales y utilidades, por lo que no tendrá derecho a solicitar cobros extras por ningún concepto.

2.3.- El precio será pagado por la Empresa al Subcontratista de la siguiente manera:

(a) Pago contra entrega, mediante la emisión de factura por parte de HSAcústica

Tercero: PLAZO DEL CONTRATO

4.1.- Los trabajos deberán iniciarse el **19 de Julio de 2019** y deberán estar terminados y recibidos a entera satisfacción de la Empresa a más tardar el día **31 de Julio de 2019**.

4.2. Sin perjuicio de lo anterior, el Subcontratista se obliga a cumplir los horarios de la obra los cuales serán autorizados y visados por el administrador o el profesional de terreno, firmando por ambas partes un calendario semanal, es parte integrante del presente contrato para todos los efectos legales y contractuales. El no cumplimiento en los horarios hará incurrir al Subcontratista en una multa a favor de la Empresa por la cantidad equivalente a las retenciones de cada estado de pago que será descontado del estado de pago más próximo y si este no existiere o fuere insuficiente, ésta se aplicará al subsiguiente estado de pago hasta llegar a imputarlas a las retenciones si fuese necesario. Lo anterior, sin perjuicio de ejercer los demás derechos que le corresponden a la Empresa de conformidad al presente Contrato.

Cuarto: TERMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO

La Empresa podrá poner término anticipado al presente Contrato, sin asistirle derecho al Subcontratista al cobro del estado de pago pendiente de pago ni a indemnización de ninguna especie, en los siguientes casos:

- a. En general, por la falta de cumplimiento íntegro, exacto y oportuno de cualquier obligación asumida por el Subcontratista en este Contrato.

Séptimo: NOTIFICACIONES

Todas las notificaciones que las partes deban cursar durante la vigencia de este contrato deberán hacerse en forma escrita, y se estimará que el destinatario las ha recibido cuando se entregue al representante respectivo o cuando se envíen por correo o e-mail. Las partes acuerdan que el principal medio de comunicación entre ambas será vía correo electrónico.

Para los propósitos de este instrumento, las direcciones y correo electrónicos mail de cada una de las partes son las siguientes:

Constructora K y P Ltda.
Dirección: Las Hualtatas N° 8261, Vitacura.
Atención: Roberto Kitzing.
Correo Electrónico: [REDACTED]
Teléfono: [REDACTED]

Subcontratista: HSAcústica
Huérfanos 1160 oficina 1101, Santiago.
Héctor Saavedra Saavedra
info@hsacustica.cl
[REDACTED]

Constructora
Rrt: [REDACTED]

En el caso de cambio de domicilio o de cualquier otra información de contacto para los efectos de notificaciones, las partes se comprometen a comunicarse el hecho por correo certificado dentro de un plazo no mayor de cinco (5) días calendario.

Las modificaciones al domicilio o de cualquier otra información no comunicadas según la formalidad y plazo establecido en el numeral precedente se tendrán por no realizadas, reputándose válidas las comunicaciones realizadas a los domicilios u otras formas antes consignadas.

Octavo: DOMICILIO

Para todos los efectos legales, las partes fijan domicilio en la ciudad de Santiago.

Noveno: EJEMPLARES

El presente instrumento se firma en dos ejemplares idénticos, quedando uno en poder de cada parte.

Constructora K y P Ltda.

Dirección: Las Hualtatas N° 8261, Vitacura.

Atención: Roberto Kitzing.

Correo Electrónico: [REDACTED]

Teléfono: [REDACTED]



Subcontratista: HSAcústica

Dirección: Huérfanos 1160 oficina 1101, Santiago.

Atención: Héctor Saavedra Saavedra

Correo Electrónico: info@hsacustica.cl

Teléfono: [REDACTED]

ANEXO I

BASES ADMINISTRATIVAS

Artículo N° 1.- La Empresa, ejecuta para sí misma y para terceras obras de construcción, ya sean de urbanización, edificación, montajes industriales etc., en muchas de las ocasiones actuando como contratista para un tercero que en adelante se denominará el "Propietario". Dentro de estas obras necesita la subcontratación de parte de ellas, de esta manera requiere la intervención de Subcontratistas. Las presentes Bases Administrativas definen las relaciones generales por las cuales se regirán las relaciones con los Subcontratistas, y serán complementadas por un contrato que se especifiquen las obras a realizar, formas de pago y cualquier condición específica que no está definida en el presente documento.

Artículo N° 2.- La Empresa encomendará al "Subcontratista" y este se obliga a realizar las obras que se indicarán en el subcontrato específico que se celebrará. Siempre los trabajos que se le encomienden, se deberán ejecutar con estricta sujeción a los planos y especificaciones y a los reglamentos de las Empresas de Servicios Públicos y Organismos Estatales competentes que tengan relación con los trabajos y, se compromete, asimismo, a seguir las instrucciones que para su ejecución le imparta la Empresa sea por propia iniciativa o de los Arquitectos o Ingenieros proyectistas.

Artículo N° 3.- La Empresa pagará al Subcontratista, como precio de los trabajos lo señalado en el contrato específico que se firme, de acuerdo con la propuesta presentada por el Subcontratista. Los precios, salvo indicación contraria se señalarán en valores netos más el impuesto al valor agregado u otro impuesto que corresponda.

Artículo N° 4.- El Subcontratista declara que el precio convenido corresponderá a la ejecución total de los trabajos encomendados y comprende salvo las estipulaciones que expresamente se indican en el contrato de subcontrato, todos los gastos que la ejecución de los trabajos demanden, tales como obra de mano, leyes sociales, materiales, fletes, gastos generales propios intereses, garantías, impuestos, pagos por inspecciones a las reparticiones estatales o Empresas de Servicio Público, etc., por lo que no habrán cobros extras por ningún concepto y, en general, todo gasto de cualquier naturaleza que sea, ya sea ordinario o extraordinario.

Artículo N° 5.- Los impuestos que afecten o pudieran afectar al presente contrato, el impuesto a la prestación de servicio, cifras de negocio, compraventa o valor agregado y cualquier tipo de tributo que establezca la legislación vigente serán de exclusivo cargo del Subcontratista, entendiéndose que estas cantidades están comprendidas en el precio pactado. -

En el evento de calificarse por la ley o el Servicio de Impuestos Internos que Constructora K y P Limitada constituya un Agente Retenedor Opcional, el Subcontratista deberá emitir una guía de despacho con la leyenda "La Operación ésta sujeta a retención Total de IVA" firmada por el representante legal y adjuntar el correspondiente estado de pago, la constructora emitirá una factura de compra con retención total de IVA.

En el caso que el Subcontratista sea una Empresa retenedora o se encuentre excepcionado por el Servicio de Impuestos Internos, deberá emitir una factura de ventas más el correspondiente IVA, identificándose con la publicación en el Diario Oficial.

FORMA DE PAGO

Artículo N° 6.- La Empresa, actuando por cuenta del Propietario, pagará el precio pactado en la forma que se señale en el contrato de subcontrato.

PLAZOS

Artículo N° 7.- La obra deberá realizarse con sujeción estricta al plan de trabajo, denominado "Programa de Entrega del Subcontratista", elaborado para la construcción en su conjunto que las partes conocen y que firmado por ella formará parte integrante del contrato del subcontrato.-

En este referido plan se indicará la secuencia de los diversos trabajos, es decir, actividades que anteceden y suceden a una actividad determinada, el lapso y oportunidad en que deben desarrollarse y además la fecha en que se espera comenzar y terminar cada una de ellas. Estas últimas, es decir, las fechas son meramente informativas ya que la oportunidad y tiempo está fijado por la secuencia prevista.

El Subcontratista deberá dar comienzo a cada una de las actividades que corresponden a los trabajos encomendados en la oportunidad que el plan establece y ejecutar dentro del lapso que en él se fija.

La Empresa podrá alterar la secuencia consignada en el plan para la realización de las diversas actividades si las circunstancias así lo aconsejan; en tal caso deberá poner nuevo plan en conocimiento del Subcontratista, quien deberá representar en un plazo de siete días las observaciones que le merezcan las alteraciones introducidas. Transcurrido ese término se entenderá aceptado el nuevo plan modificado.

MULTAS

Artículo N° 8.- En el evento en que el Subcontratista incurra en atraso en el cumplimiento de cualquiera de las etapas parciales por causas no justificadas y no autorizadas, se hará efectiva una multa a favor de la Empresa cuyo objeto será indemnizarle los perjuicios sufridos por el retraso, multa que constituye una evaluación anticipada de todos los perjuicios cuyo monto se definirá en el contrato.

Se entiende:

a). - Por monto total del contrato, el precio establecido en el contrato de Subcontrato.

b). - Por atraso, el lapso de tiempo que resulte de comparar la fecha de término real de la ejecución de las obras que comprende una actividad y la fecha en que debió terminarse, habida consideración de la fecha en que pudo iniciarse de acuerdo con la secuencia establecidas en el plan y el plazo máximo que para su ejecución se fija en él.

Artículo N° 9.- Si el atraso por causa de fuerza mayor, el Subcontratista deberá informar a la Empresa por escrito de los antecedentes del caso, a más tardar dentro del quinto día de producido el o los hechos que impliquen el atraso. La Empresa, previa calificación de dichos antecedentes, ampliará el plazo de ejecución si la causa no fuese imputable al Subcontratista.

DESARROLLO DE LA OBRA.

Artículo N° 10.- El Subcontratista deberá adaptar su avance de obra al plan de trabajo de la Empresa y, en todo caso, seguir el orden de prosecución de las obras que se le han encomendado según las indicaciones que reciba de este.

Artículo N° 11.- El Subcontratista deberá tener en la obra, durante la ejecución de sus trabajos, un representante autorizado a quien se le den las instrucciones necesarias y quien deberá proporcionar al Encargado de Obra todos los antecedentes que le sean solicitados.

Artículo N° 12.- El Subcontratista no podrá retirar de la obra material alguno sin autorización expresa del encargado de obra.

Artículo N° 13.- La pérdida, destrucción o daño de cualquier naturaleza que sufran los elementos de trabajos y materiales de que haga uso el Subcontratista, y cualquiera sea la causa que los provoque, serán de su exclusivo cargo y no habrá en consecuencia lugar a indemnización alguna. Asimismo, será de su cargo cualquier pérdida, destrucción o

daño que se produzca en sus materiales o elementos o que dependientes suyos provoquen al constructor o a terceros, facultando al constructor para descontar su monto del pago que este debe efectuarle, y en consecuencia, no tendrá derecho a indemnización alguna por pérdida, destrucción o deterioro, producido por robo, incendio o fuerza mayor.

PREVENCIÓN DE RIESGOS

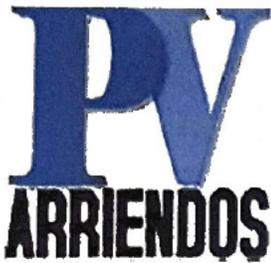
Artículo N° 14. El Subcontratista, su personal y quienes ejecuten trabajos o presten servicios para ella deben dar estricto cumplimiento a todas las disposiciones y normas previstas en Leyes, Decretos y Reglamentos vigentes, relativos a Prevención de Riesgos de Accidentes de Trabajo, Enfermedades, Profesionales e Higiene Industrial, en la forma y condiciones establecidas por las leyes chilenas; así como también a las instrucciones indicadas en las comunicaciones escritas y verbales que reciba de parte de Constructora K y P Limitada, durante la vigencia del Contrato a las establecidas en los Reglamentos o Procedimientos Internos de la Empresa que sean aplicables de acuerdo al trabajo que ejecutan.

Constructora K y P Limitada, se reserva el derecho de verificar el estricto cumplimiento por parte del Subcontratista y/o terceros de dichas disposiciones legales, reglamentarias o internas de Constructora K y P Limitada, sin que sobre este particular Constructora K y P Limitada, asuma responsabilidad u obligación alguna.

La responsabilidad de Prevención de Riesgos en las actividades desarrolladas por la Empresa Subcontratista y/o terceros, corresponde exclusivamente a la administración de Subcontratista y a su respectiva línea de mando.

El Subcontratista será responsable, solidariamente de todas las actuaciones de su personal en los recintos de Constructora K y P Limitada, como asimismo de los terceros contratistas.

Además, cada uno de los integrantes del Subcontratista y/o terceros, que trabajen en las instalaciones de Constructora K y P Limitada, son responsables de realizar acciones permanentes de Prevención de Riesgos en cada área de trabajo donde ejecuten sus labores o presten servicios.



**PABLO SEGUNDO VILLANUEVA
CONTRERAS**

Giro: C/MTA ELEM P/CONSTRUC ARR HERRAM
SERV TECNICO

DIEZ DE JULIO 242 -- 134- SANTIAGO

eMail : ARRIENDOPVC@HOTMAIL.COM Telefono :
6354607

R.U.T.:8.688.133- 0

**GUIA DE DESPACHO
ELECTRONICA**

N°2498

S.I.I. - SANTIAGO CENTRO

Fecha Emision: 19 de Junio del 2019

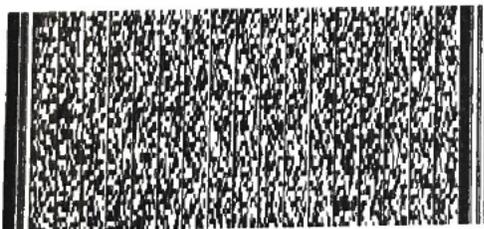
SEÑOR(ES): CONSTRUCTORA K Y P LIMITADA
R.U.T.: [REDACTED]
GIRO: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS PARA USO RESID
DIRECCION: LAS HUALTATAS 8261
COMUNA VITACURA CIUDAD: STGO
CONTACTO: OBRA: VISTA VALLE
Tipo Traslado: Otros Traslados No Venta

Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	%Imppto Adic.*	%Desc.	Valor
-	Vibrador AF Wacker M3000 N° 1	1 DIA	3.000			3.000
-	Sonda AF Wacker 45mm	1 DIA	3.000			3.000
-	Vibrador AF Wacker M3000 N° 2	1 DIA	3.000			3.000
-	Sonda AF Wacker 45mm.	1 DIA	3.000			3.000

VALOR ARRIENDO POR DIA MAS IVA
DIRECCION Juan de Dios Vial N°4400, Peñalolén

Referencias:

- Orden Compra N° 1080 del 2019-06-19



Timbre Electrónico SII

Res.99 de 2014 Verifique documento: www.sii.cl

MONTO NETO	\$	12.000
I.V.A. 19%	\$	2.280
IMPUESTO ADICIONAL	\$	0
TOTAL	\$	14.280

JAINÉ Avades Keliz

19-06-19

Importadora alday limitada*La Tecnología es el Motor de su Negocio*

Vargas Buston 846
San Miguel, Santiago
Teléfono (056)(09) 33109274

Cotización ER.20152 - Constructora K y P limitada . -

El número siguiente debe aparecer en toda la correspondencia relacionada, documentos de transporte y facturas:

NÚMERO DE PEDIDO DE COMPRA: # ER.20152

FECHA DEL PEDIDO DE COMPRA	SOLICITANTE	MEDIO DE ENVÍO	FECHA	TÉRMINOS
Por confirmar	Samir casis	Correo Electrónico	21/11/2018	Contado

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	Imagen	PRECIO POR UNIDAD	TOTAL
50	Espuma acústica		11.000	\$550.000
			TOTAL NETO	\$ 550.000
			IVA	\$ 104.500
			TOTAL	\$ 654.500

La presente cotización tiene una vigencia de 15 días a contar de la fecha de emisión.

Vargas Buston 846
SAN MIGUEL, SANTIAGO
Fono: 33109274

**IMPORTADORA ALDAY
LIMITADA**
COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS
ELECTRICOS Y ELECTRONICOS MAYOR Y
MENOR

LEON PRADO 792, SAN MIGUEL .

R.U.T. : 76.373.798-5
FACTURA ELECTRONICA
N° 3057 ✓

Señor(es) : CONSTRUCTORA K Y P LIMITADA Giro : CONSTRUCCION DE EDIFICIOS COMPLETOS O D RUT : ██████████ Dirección : LAS HUALTAS 8261 Comuna : VITACURA Ciudad : VITACURA	Fecha de Emisión : 06-08-2019 Fecha de Vencimiento : 2018-08-06 Condición de Pago : CRÉDITO Vendedor : Código Cliente : Fecha de Generación : 06-08-2019 16:56:43
---	--

Tipo Documento: Folio: Fecha: Tipo Referencia: Razón Referencia

CANT.	CODIGO	DESCRIPCION	P. UNIT.	DESCUENTO	RECARGOS	TOTAL
38		ESPUMA ACUSTICA ESPUMA ACUSTICA	11.000	0	0	418.000



Timbre Electrónico SII
Verifique documento en www.sii.cl

Nombre: _____
 Rut: _____
 Fecha: _____
 Recinto: _____
 Firma: _____

El acuse recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º, y la letra c) del Art. 5º de la ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) han sido recibido(s).

RECARGOS	0
DESCUENTOS	0
MONTO NETO	418.000
MONTO EXENTO	0
19% L.V.A.	79.420
IMPUESTO Y/O RETENCIONES	0
MONTO TOTAL	497.420
MONTO M/ FACT.	0
MONTO PERIODO	0
SALDO ANTERIOR	0
VALOR A PAGAR	0

Fecha Recepción	Vista Aprobación	Firma de Pago	
N° de Cheque	Banco	Fecha de Emisión	

N° Correlativo	MES	AÑO
62.	8	19.



Informe Mediciones Acústicas

Solicitado por:	Samir Casis	Elaborado por:	Héctor Saavedra S.		
Institución:	Constructora KyP	Fecha:	27 de agosto de 2019		
Rev.	A	Tipo	DS38	ID.	P201935DS38-2

Índice

1. Introducción.....	3
2. Normativa.....	3
2.1 D.S.38/2011 del MMA.....	3
3. Metodología	5
3.1 Emplazamiento de receptores	5
3.2 Zonificación de receptores.....	8
3.3 Mediciones.....	9
4. Análisis y Conclusiones	13
5. Instrumental Utilizado.....	15
6. Referencias	15
Anexo 1. Fichas de Receptores	16
Anexo 2. Fichas Medición de niveles de ruido	18
Anexo 3. Fichas de Evaluación	20
Anexo 4. Certificados de calibración	22

1. Introducción

El siguiente documento se presentan las mediciones realizadas en las obra del edificio Vista Valle de Peñalolén luego de la implementación de medidas de mitigación de ruido, de forma de determinar si las emisiones producidas en obra cumplen con los límites establecidos en D.S.38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

2. Normativa

2.1 D.S.38/2011 del MMA

Para evaluar los niveles de ruido se utilizó el Decreto Supremo N°38 del 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica[1], el cual establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos generados hacia la comunidad por cierto tipo de fuentes especificadas en la norma, como las producidas por actividades productivas, comerciales, de esparcimiento, entre otras.

La evaluación de los niveles de ruido se debe evaluar en relación a la zona donde se sitúa el receptor las cuales se describen a continuación.

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

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

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

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

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

Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla 2.1

	De 7 a 21horas	De 21 a 7horas
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

Tabla 2.1. Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A) Lento.

Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre:

- a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A).
- b) NPC para zona III de la Tabla 2.1

3. Metodología

3.1 Emplazamiento de receptores

Los recintos receptores sobre los cuales se requiere evaluar ruido son los identificados como R3 y R5 manteniendo la misma identificación que la usada en el informe anterior. Los puntos de medición se indican como PM1 y PM2 que fueron utilizados proyectar los niveles medidos hacia el interior de las propiedades de los receptores debido a que no fue posible ingresar a las propiedades de los receptores.



Figura 3.1. En rojo se indica el terreno de las obras del edificio Vista Valle. En amarillo los receptores evaluados y en verde los puntos de medición.

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
	
Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
📍	Ubicación Proyecto	N	6.292.366	📍	R3	N	6.292.393
		E	357.266			E	357.313
		N		📍	R5	N	6.292.382
		E				E	357.344

3.2 Zonificación de receptores

Según la información del plano regulador de la comuna de Peñalolén los receptores definidos se encuentran en Zona R11, como se aprecia en la siguiente figura.

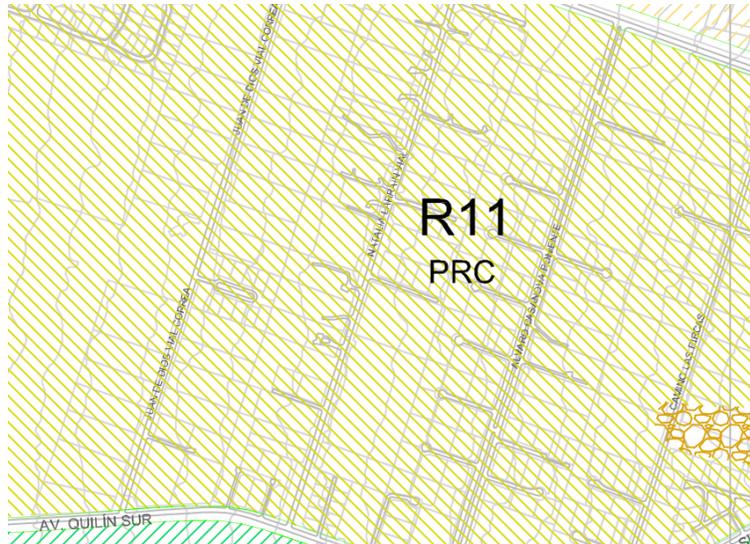


Figura 3.2 Zonificación de los terrenos de la obra según PRC de Peñalolén

ZONA R11

USOS PERMITIDOS

Vivienda.
Equipamiento de escala comunal regional e Intercomunal de todo tipo.

debido a la que la Zona R11 permite

- a) Uso residencial

b) Equipamiento de cualquier escala

La zona en cuestión es homologable con Zona II según DS38/11 del MMA.

Esta zonificación implica que los niveles de ruido en receptores deberán cumplir con los siguientes valores máximos:

	De 7 a 21horas	De 21 a 7horas
Zona II	60	45

Tabla 5.1 Niveles máximos para Zona II según D.S.38/11 del MMA

3.3 Mediciones

Las mediciones en los receptores fueron realizadas el día miércoles 21 de Agosto entre las 11 y 12hrs. Debido a que no fue posible realizar las mediciones en los receptores se realizaron las mediciones en el interior de la obra 2m del deslinde norte y a una altura de 1,4m. Para las mediciones se coordinó la utilización del Kango con las medidas de mitigación instaladas. Para la medición en PM1, el kango se encontraba en operación en el 8vo piso y para la medición en PM2, en el 6to piso. Con la información de las mediciones y de las distancias fuente-puntos de medición y fuente-receptores se realizarán las proyecciones de ruido hacia el interior de las propiedades.

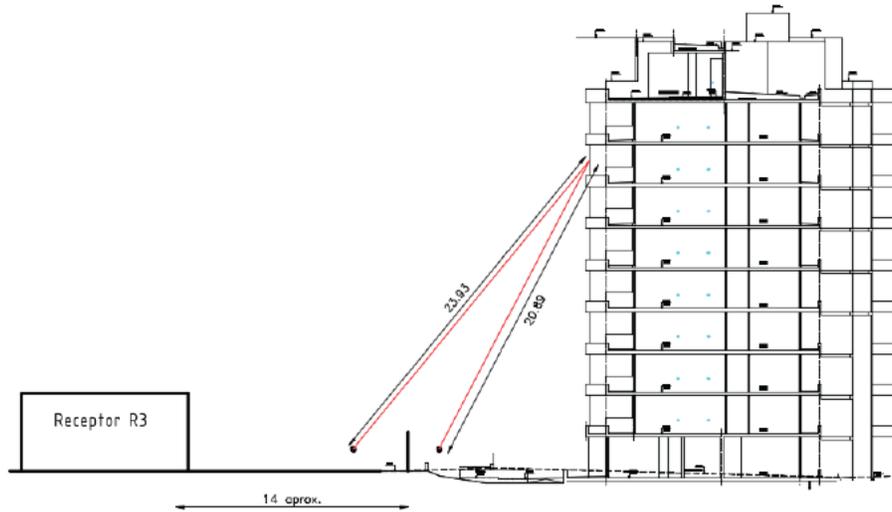


Figura 3.3. Distancias Fuente-PM1 y Fuente-R3, considerando emisiones desde el 8º piso.

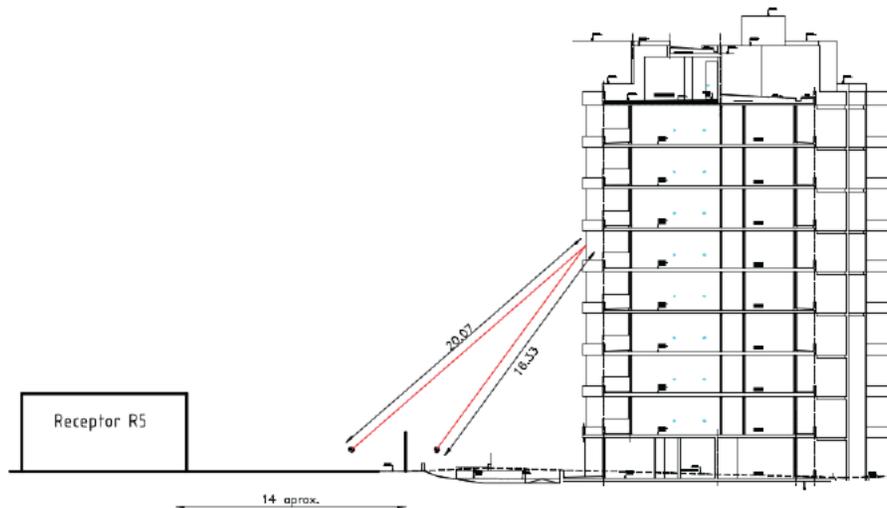


Figura 3.4. Distancias fuente-PM2 y Fuente-R5, considerando emisiones desde el 6º piso

La determinación del NPC en los puntos de medición se indica en la Tabla 3.1

Receptor	NPC dB(A)
R3	68
R5	63

Tabla 3.1 NPC obtenido en los puntos de medición PM1 y PM2

A partir del NPC determinado, se realizó la proyección de niveles hacia los receptores R3 y R5. Dicho cálculo está basado en la ecuación 1.

$$NPS_2 = NPS_1 - 20 \log \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - A \quad \text{ec.1}$$

Donde

NPS_1 : NPS medido a una distancia r_1 desde la fuente [dB]

NPS_2 : NPS medido a una distancia r_2 desde la fuente [dB]

r_1, r_2 : distancias [m]

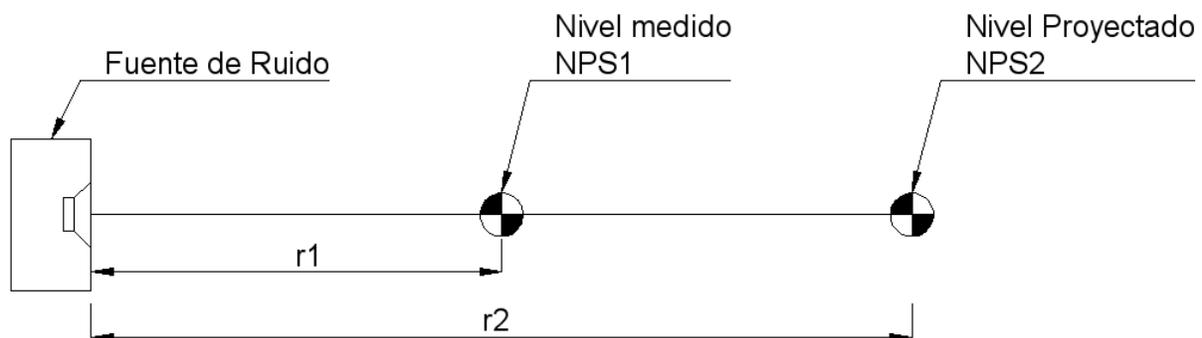


Figura 3.5. Esquema para la aplicación de la ecuación 1.

Esta expresión permite proyectar el nivel en un receptor (NPS_2) ubicado a una distancia r_2 desde una fuente sonora a partir del nivel medido en un punto de referencia (NPS_1) medido a una distancia r_1 desde la misma fuente. Para este caso solo se considerará la atenuación producto de la distancia (divergencia geométrica), es decir, no se considerarán las atenuaciones agrupadas en el término A , los cuales corresponden a atenuaciones por factores atmosféricos, barreras acústicas, absorción del suelo y atenuación por otros factores (miscelánea). Esto se realiza de forma de potenciar la peor condición desde el punto de vista de la generación de ruido hacia los receptores.

Se considerará una distancia 3,5m hacia el interior de las propiedades a partir del deslinde con el terreno de la obra. Esto debido a que el DS38/11 establece como recomendación que las mediciones se realicen manteniendo una distancia mínima de 3,5m de cualquier superficie reflectante distinta al suelo.

El cálculo de los niveles proyectados en los receptores R3 y R5 se indican en la Tabla 3.2

Receptor	Distancia medición (r_1) [m]	NPS medido (NPS_1) [dB(A)]	Distancia Receptor (r_2) [m]	$20 \log (r_2/r_1)$	NPS proyectado (NPS_2) [dB(A)]
R3	20,89	68	23,93	1,18	66,82
R5	16,33	63	20,07	1,79	61,21

Tabla 3.2 Niveles proyectados en los receptores R3 y R5

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo	Límite [dBA]	Estado
R3	66,82		II	Diurno	60	Supera
R5	61,21		II	Diurno	60	Supera

Tabla 5.2. Ficha de evaluación de niveles de ruido

4. Análisis y Conclusiones

Lo niveles proyectados sobre los receptores superan los límites establecidos por el DS38/11 el MMA. A partir de lo observado en la visita en terreno se realizan las siguientes recomendaciones.

- a) Se debe procurar que todas las fuentes de ruido en la obra cuenten con medidas de control de ruido, principalmente las que más emisiones producen. Las pantallas de OSB apantallaban solo el piso donde operaba el kango utilizado para las mediciones, pero en otros sectores de la obra se encontraban múltiples actividades ningún tipo de control como kango, esmeriles, taladros, pulidora, limpieza de enconfrado etc.
- b) Se debe coordinar las labores para que mientras éstas se realicen en un piso, se encuentren todas las medidas de mitigación instaladas. En el momento que las labores se desplacen, las medidas de mitigación también deben desplazarse.
- c) Correcta implementación de las medidas de mitigación. Se debe procurar que las medidas de mitigación se encuentren bien instaladas, cubriendo todos los flancos por donde el ruido pudiera propagarse hacia el exterior. Se deben utilizar los biombos buscando cubrir lo más posible la fuente emisora de ruido.

- d) Si existen labores ruidosas que permanentemente se realicen en un mismo lugar, como el corte de metales, se recomienda la construcción de un encierro de forma de limitar la propagación del ruido hacia el exterior de la obra.
- e) Mantener una actitud permanente de evitar ruidos innecesarios como gritos u otros.



Héctor Saavedra S.

Ingeniero Civil en Sonido y Acústica
HS Acústica E.I.R.L.

5. Instrumental Utilizado

Sonómetro integrador Cirrus CR:162C

Calibrador Cirrus CR:514

Cámara fotográfica Sony Cybershot

GPS Garmin etrex 20

Termoanemómetro Extech 45158

6. Referencias

[1] D.S.38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

[2] Municipalidad de Peñalolén, Plan Regulador Comunal.

[http://transparencia.penalolen.cl/06 Actos y Resoluciones con Efectos Sobre Terminos/08 Plan Regulador/plan regulador2.html](http://transparencia.penalolen.cl/06%20Actos%20y%20Resoluciones%20con%20Efectos%20Sobre%20Terminos/08%20Plan%20Regulador/plan%20regulador2.html)

Anexo 1. Fichas de Receptores

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE RECEPTOR

Receptor N°	R3				
Calle	Juan de Dios Vial Correa				
Número	4360				
Comuna	Peñalolén				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.292.393	Coordenada	357.313		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	R11				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	-				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>					

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	21-08-19				
Hora inicio medición	11:30				
Hora término medición	11:35				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Deslinde obra				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Ruido tráfico				
Temperatura [°C]	15,3	Humedad [%]	55	Velocidad de viento [m/s]	0

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE RECEPTOR

Receptor N°	R5			
Calle	Juan de Dios Vial Correa			
Número	4360			
Comuna	Peñalolén			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6.292.382	Coordenada	357.344	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	R11			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	-			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural

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

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	21-08-19			
Hora inicio medición	11:45			
Hora término medición	11:50			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Deslinde obra			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Ruido tráfico			
Temperatura [°C]	16,8	Humedad [%]	58,6	Velocidad de viento [m/s] 0

Anexo 2. Fichas Medición de niveles de ruido

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq	NPSm n	NPSmáx
Punto 1	65,7	62,0	68,5
	65,6	61,1	74,0
	65,3	60,9	73,3
Punto 2	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
Punto 3	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Receptor	R3	Tipo de Medición	Externa
Ruido de fondo afecta a medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
Fecha:	21 08 19	Hora:	11:30

	5	10	15	20	25	30
NPSeq						

Observaciones:

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	R5
<input type="checkbox"/> Medición interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSm n	NPSmáx
Punto 1	64,3	56,6	69,7
	63,3	50,5	68,3
	61,3	55,9	64,0
Punto 2	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
Punto 3	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

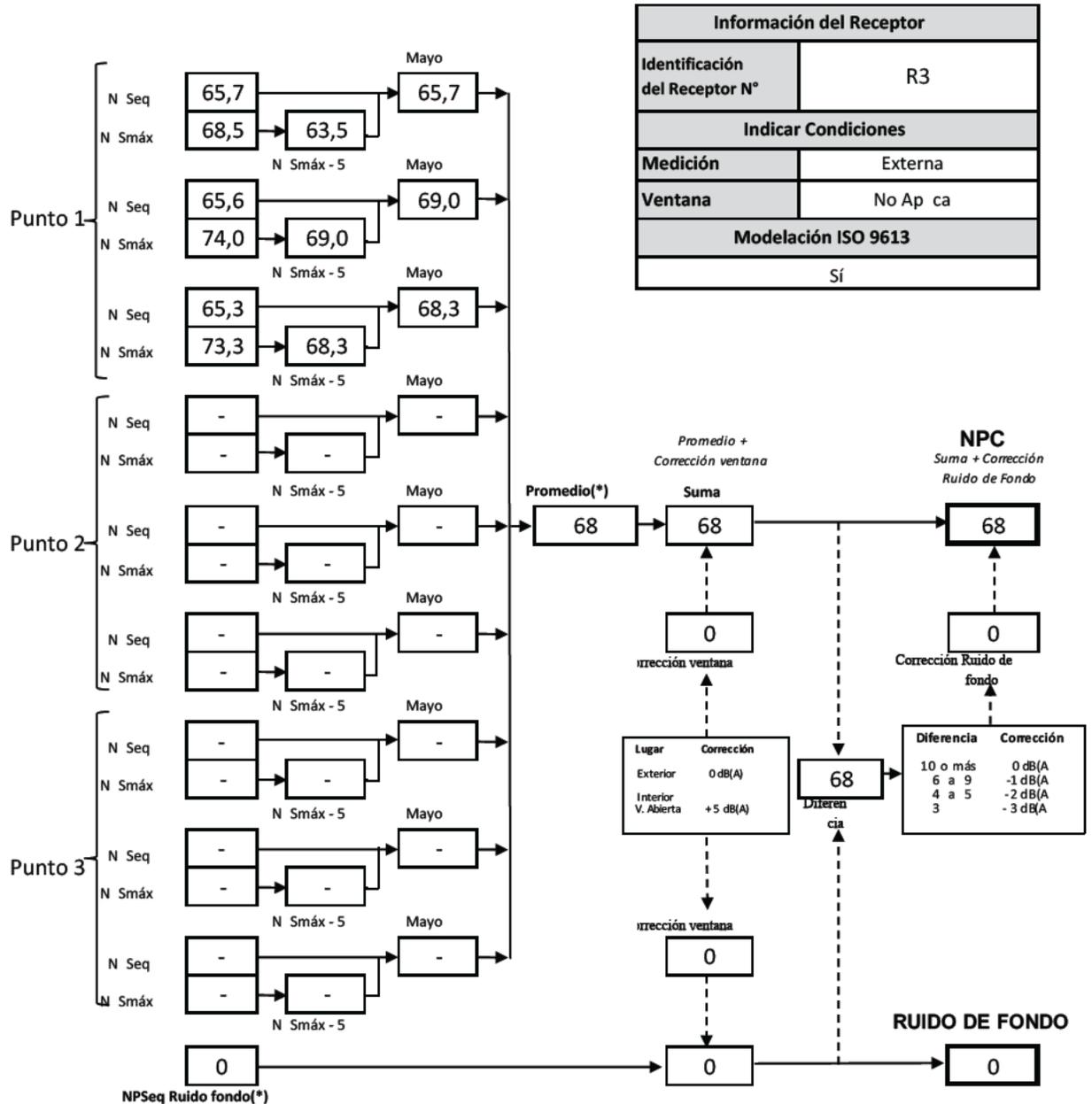
Receptor	R5	Tipo de Medición	Externa
Ruido de fondo afecta a medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
Fecha:	21 08 19	Hora:	11:45

	5	10	15	20	25	30
NPSeq						

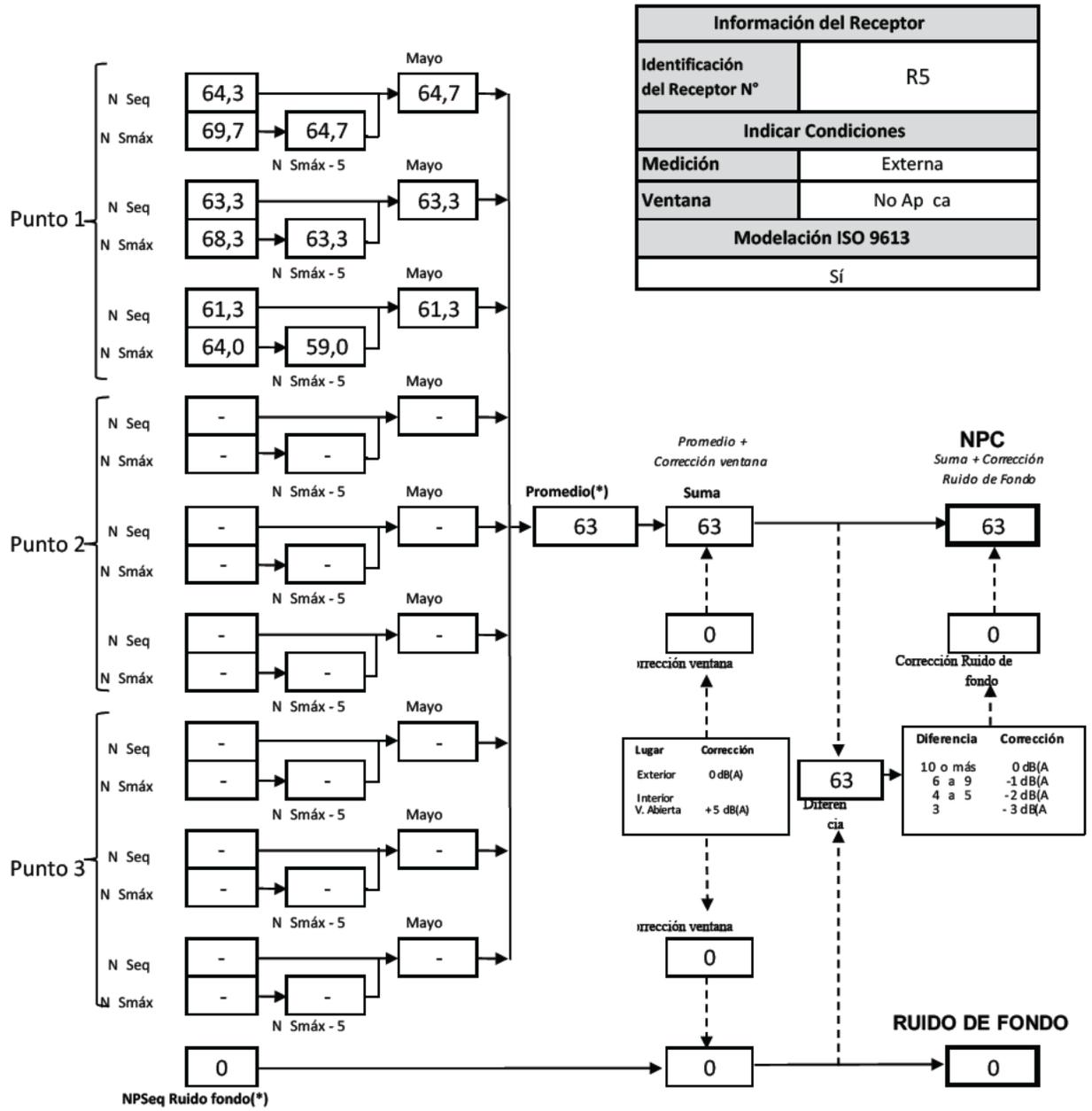
Observaciones:

Anexo 3. Fichas de Evaluación

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Anexo 4. Certificados de calibración



LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: SON20180013
Página 1 de 6 páginas

FABRICANTE SONÓMETRO : CIRRUS

MODELO SONÓMETRO : CR:162C

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : G080118

MARCA MICRÓFONO : CIRRUS

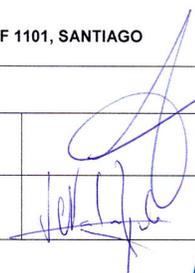
MODELO MICRÓFONO : MK216

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 410468D

FECHA CALIBRACIÓN : 07/03/2018

CLIENTE : HS ACÚSTICA E.I.R.L.

DIRECCIÓN : HUÉRFANOS N° 1160, OF 1101, SANTIAGO

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



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 metroológica 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 metroológica, tan sólo con los apartados de dicha especificación metroológica.

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.

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

- **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-S12.03-001 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	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

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

- 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
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	CAS-140788-X5Y9G2-902	BRUEL&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
Termohigrometro	ALMEMO	FH A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER

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

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	NO	93.70	93.92	-0.22	0.23	1.4	-1.4
93.92	1000	0	0	SI	93.70	93.92	-0.22	0.23	1.4	-1.4

RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	6.60	0.058	15.00
C	14.60	0.058	24.00
Z	27.10	0.058	35.00

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)
93.98	63	-0.8	0	93.20	92.96	0.24	0.28	2.5	-2.5
93.93	125	-0.2	0	93.75	93.51	0.24	0.29	2	-2
93.91	250	0	0	93.90	93.69	0.21	0.28	1.9	-1.9
93.91	500	0	0	93.80	93.69	0.11	0.28	1.9	-1.9
93.92	1000	0	0	93.70	-	-	-	-	-
93.93	2000	-0.2	0.4	93.05	93.11	-0.06	0.29	2.6	-2.6
93.91	4000	-0.8	1.3	91.10	91.59	-0.49	0.28	3.6	-3.6
94.02	8000	-3	3.7	86.90	87.10	-0.20	0.28	5.6	-5.6

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

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

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

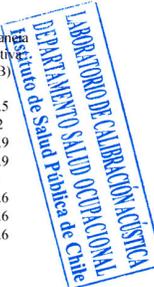
NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
121.20	63	-26.2	0	95.30	95.00	0.30	0.18	2.5	-2.5
111.10	125	-16.1	0	95.30	95.00	0.30	0.18	2	-2
103.60	250	-8.6	0	95.20	95.00	0.20	0.18	1.9	-1.9
98.20	500	-3.2	0	95.10	95.00	0.10	0.18	1.9	-1.9
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
93.80	2000	1.2	0	94.80	95.00	-0.20	0.18	2.6	-2.6
94.00	4000	1	0	94.60	95.00	-0.40	0.18	3.6	-3.6
96.10	8000	-1.1	0	94.50	95.00	-0.50	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)
95.80	63	-0.8	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
95.20	125	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2	-2
95.00	250	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
95.00	500	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.20	2000	-0.2	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	2.6	-2.6
95.80	4000	-0.8	0	94.80	95.00	-0.20	0.18	3.6	-3.6
98.00	8000	-3	0	94.70	95.00	-0.30	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
95.00	63	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
95.00	125	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2	-2
95.00	250	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
95.00	500	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.00	2000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	2.6	-2.6
95.00	4000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
95.00	8000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	5.6	-5.6



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

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
140.10	8000	OVERLOAD	138.50	-	-	1.4	-1.4
139.10	8000	137.50	137.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
138.10	8000	136.50	136.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
137.10	8000	135.50	135.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
136.10	8000	134.50	134.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
135.10	8000	133.50	133.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
130.10	8000	128.40	128.50	-0.10	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	123.50	123.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	118.50	118.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	113.50	113.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	108.50	108.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	103.50	103.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	98.50	98.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	93.50	-	-	-	-	-
90.10	8000	88.50	88.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	83.50	83.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	78.50	78.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	73.50	73.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	68.50	68.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	63.50	63.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	58.50	58.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	53.50	53.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	48.50	48.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	43.50	43.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	38.50	38.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	33.50	33.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	28.50	28.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	27.50	27.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	26.50	26.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
27.10	8000	25.50	25.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
26.10	8000	24.50	24.50	0.00	0.14	1.4	-1.4
25.10	8000	UNDER-RANGE	23.50	-	-	1.4	-1.4



DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

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

Ponderaciones Frecuenciales

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

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

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	-	-	136.60	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	0.125	135.60	135.62	-0.02	0.082	1.3	-1.3
136.00	4000.00	2	0.125	118.50	118.61	-0.11	0.082	1.3	-2.8
136.00	4000.00	0.25	0.125	109.40	109.61	-0.21	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)
136.00	4000.00	-	-	136.60	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	1	129.10	129.18	-0.08	0.082	1.3	-1.3
136.00	4000.00	2	1	109.50	109.61	-0.11	0.082	1.3	-5.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	136.60	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	129.19	129.61	-0.42	0.082	1.3	-1.3
136.00	4000.00	2	109.21	109.61	-0.40	0.082	1.3	-2.8
136.00	4000.00	0.25	100.51	100.58	-0.07	0.082	1.8	-5.3

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)
138.00	8000	-	-	134.60	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	135.00	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	3.4	138.30	138.00	0.30	0.082	3.4	-3.4
135.00	500	Semiciclo positivo	2.4	137.20	137.40	-0.20	0.082	2.4	-2.4
135.00	500	Semiciclo negativo	2.4	137.20	137.40	-0.20	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)
140	4000	Semiciclo positivo	143.40	-	-	-	-	-
140	4000	Semiciclo negativo	143.40	143.40	0.00	0.14	1.8	-1.8

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

INSTITUTO NACIONAL DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIONES
 INSTITUTO NACIONAL DE CALIBRACION ACÚSTICA
 Instituto de Salud Pública de Chile



LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: CAL20180013

Página 1 de 1 páginas (más anexos)

CALIBRADOR ACÚSTICO	: CIRRUS
MODELO	: CR:514
NÚMERO DE SERIE	: 82218
FECHA DE CALIBRACIÓN	: 05 – 03 – 2018
CLIENTE	: HS ACÚSTICA E.I.R.L.
DIRECCIÓN	: HUÉRFANOS N° 1160, OF 1101, SANTIAGO
TÉCNICO DE CALIBRACIÓN	: HERNÁN FONTECILLA GARCÍA

Signatario autorizado

Juan Carlos Valenzuela Hanes
Director Técnico

Fecha de emisión: 07 – 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 metroológica 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 metroológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metroológica.

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.

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



- **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 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 6)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
 - Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
 - Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.
- **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-XSY9G2-301	BRUEL&KJAER North America Inc.



Anexo Código: CAL20180013

Página 2 de 2 páginas

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	94.10	0.10	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	0.20	± 0.0058



DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.068	0.000	0.068	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	1000.35	0.35	20.00	-20.00	± 0.50

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

INFORME EVALUACIÓN DE IMPACTO ACÚSTICO

DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MMA

Proyecto: Inmobiliaria Vista Valle Ltda.
Ubicación: Comuna de Peñalolén, Región Metropolitana
Solicitante: Samir Casis < [REDACTED] >
Fecha: 8 de marzo de 2019
INF N°: INF N°2019_0371_Mar2019_v01.docx
Elaborado por: Andrés Carini S. [REDACTED]



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	EVALUACIÓN SEGÚN D.S. N°38/11 DEL MMA	4
2.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	4
2.2	RECEPTORES	5
2.3	FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIONES	7
2.3.1	RECEPTOR 1-A	8
2.3.2	RECEPTOR 2-B	14
2.3.3	RECEPTOR 3-C	20
2.4	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO	26
3	CONCLUSIONES	27
4	ANEXO 1 – ANTECEDENTES NORMATIVOS	28
4.1	DEFINICIONES	28
4.2	DECRETO SUPREMO N°38/2011 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE “NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA”	30
4.3	CRITERIOS PARA HOMOLOGACIÓN DE ZONAS DEL DECRETO SUPREMO N° 38, DE 2011, DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE	33
5	ANEXO 2 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL	37
6	ANEXO 3 - BIBLIOGRAFÍA	47

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe entrega la evaluación de mediciones de nivel de presión sonora acuerdo al Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes” para evaluar las actividades de la obra en construcción perteneciente a Inmobiliaria Vista Valle Ltda., ubicada en Calle Juan de Dios Vial Correa #4400, comuna de Peñalolén, Región Metropolitana.

2 EVALUACIÓN SEGÚN D.S. N°38/11 DEL MMA

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

La actividad evaluada corresponde a una obra de construcción de un edificio residencial en altura, el cual se encuentra realizando faenas de obra gruesa. Durante la evaluación realizada operaron todas las actividades y frentes de trabajo de manera normal y simultánea (maquinarias y procesos de losa y corte). Adicionalmente, se desarrollaban actividades normales de áreas administrativas, trabajos en talleres, entre otros. A continuación, se presentan fotografías de las principales fuentes de ruido:

Tabla 1 Fuentes de ruido al interior de la obra.



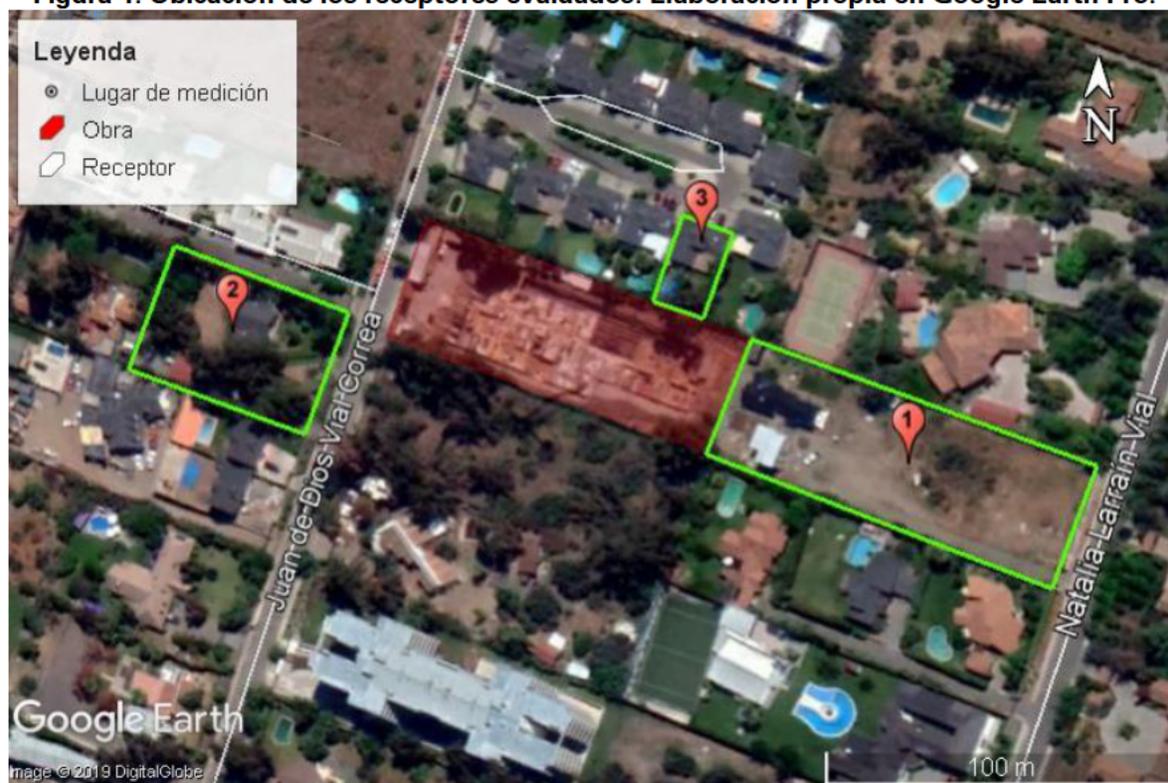
2.2 RECEPTORES

Los receptores cercanos a la obra corresponden a viviendas ubicadas al costado y frente a la obra.

Tabla 2. Descripción y zonificación de cada receptor.

Receptor	Descripción	Zona PRMS	Zona D.S. N°38/2011 MMA
1	Vivienda de un piso, ubicada en calle Natalia Larrain Vial #4399	Zonas Habitacionales Mixtas	III
2	Jardín Infantil, ubicado en calle Juan de Dios Vial Correa #4429		
3	Vivienda de un piso, ubicada en Juan de Dios Vial Correa #4360, Casa D		

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



De acuerdo con la información disponible en el PRMS Metropolitano, la zona donde se ubica la fuente en evaluación y los receptores se define como “Zonas Habitacionales Mixtas”. La cual es homologable a Zona III del D.S. N°38/11 del MMA, es decir, el limite diurno es de 65 dB(A) para todos los receptores identificados.

2.3 FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIONES

A continuación, se presentan las fichas técnicas de las mediciones realizadas de acuerdo a la Resolución Exenta N° 693 “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 21 de agosto de 2015.

2.3.1 RECEPTOR 1-A

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Inmobiliaria Vista Valle Ltda.		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Juan de Dios Vial Correa #4400		
Comuna	Peñalolén, Región Metropolitana		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zonas Habitacionales Mixtas		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.292.367	Coordenada Este	357.261

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-32	N° serie	161681
Fecha de emisión Certificado de Calibración		23-01-2019			
Número de Certificado de Calibración		SON201900001			
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10423753
Fecha de emisión Certificado de Calibración		22-01-2019			
Número de Certificado de Calibración		CAL201600001			
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
<i>Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.</i>					

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1				
Calle	Natalia Larraín Vial				
Número	4399				
Comuna	Peñalolen				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.292.322	Coordenada Este	357.411		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zonas Habitacionales Mixtas				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	I	II	III	IV	Rural
*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)					

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	06-03-2019				
Hora inicio medición	10:08				
Hora término medición	10:17				
Periodo de medición	7:00 a 21:00 h	21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	Medición Interna	Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Dormitorio vivienda				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	Ventana Abierta	Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular, actividad vecinal				
Temperatura [°C]	19	Humedad [%]	43	Velocidad de viento [m/s]	0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andres Carini S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Sonotec SpA	

Nota:

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

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis	Imagen Satelital
	
Origen de la imagen Satelital	Google earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N		1	Receptor N°1	N	6.292.322
		E				E	357.411
		N		A	Lugar de medición A	N	6.292.341
		E				E	357.365
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1
Medición Interna (tres puntos)	Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	59,1	58,3	62,5
	58,7	57,3	60,7
	55,9	54,1	57,7
Punto 2	57,1	55,9	59,6
	58,7	57,1	62,0
	59,9	58,2	61,6
Punto 3	57,7	55,8	60,2
	59,0	57,5	61,5
	59,4	57,7	62,6

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

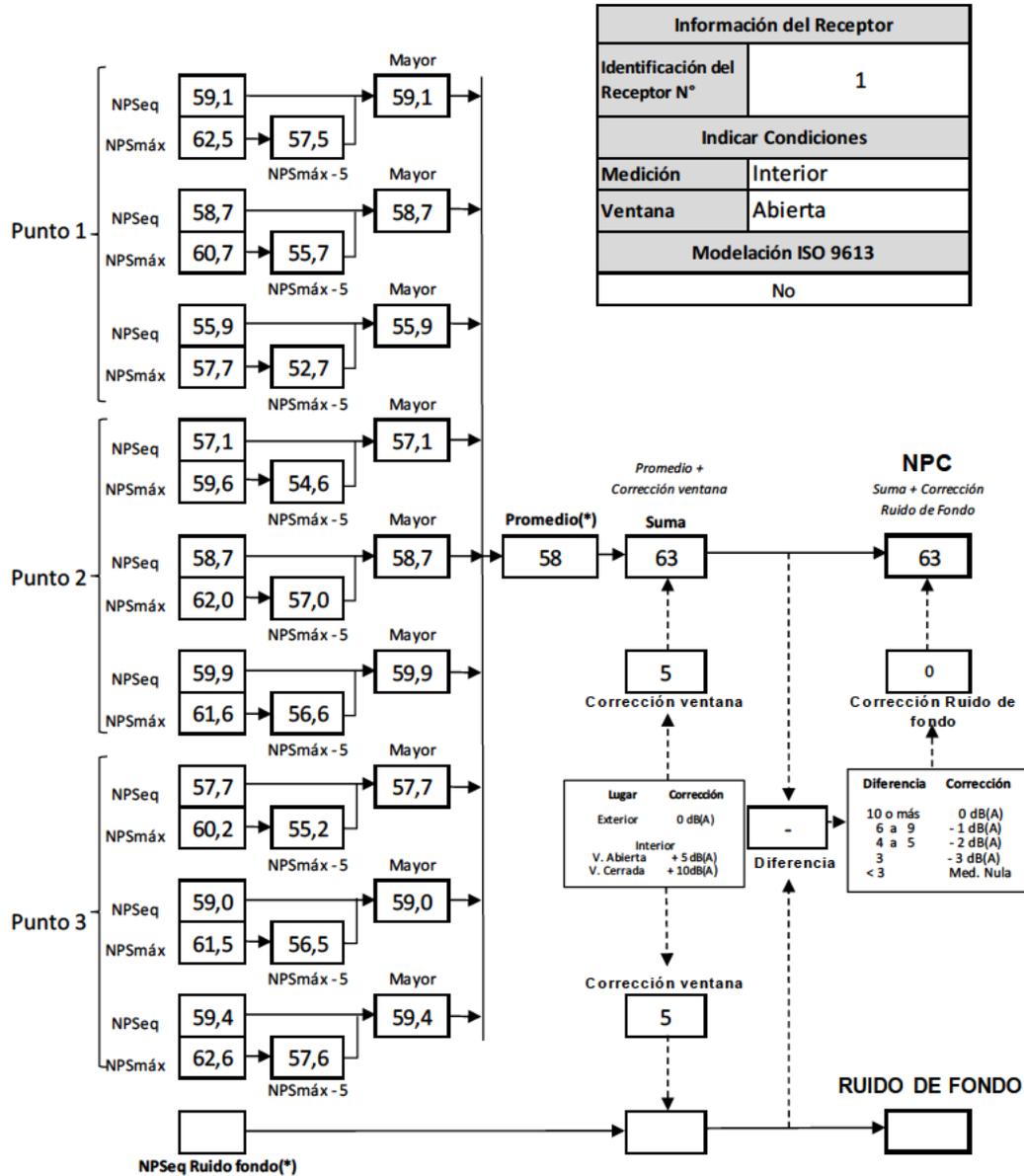
Ruido de fondo afecta la medición	Si	No
Fecha:		Hora:

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

Observaciones:

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

Figura 3. Fotografía punto medicion receptor 1.



2.3.2 RECEPTOR 2-B

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Inmobiliaria Vista Valle Ltda.		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Juan de Dios Vial Correa #4400		
Comuna	Peñalolén, Región Metropolitana		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zonas Habitacionales Mixtas		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.292.367	Coordenada Este	357 261

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-32	N° serie	161681
Fecha de emisión Certificado de Calibración		23-01-2019			
Número de Certificado de Calibración		SON201900001			
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10423753
Fecha de emisión Certificado de Calibración		22-01-2019			
Número de Certificado de Calibración		CAL201600001			
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	Si		No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	2				
Calle	Juan de Dios Vial Correa				
Número	4429				
Comuna	Peñalolen				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.292.356	Coordenada Este	357.206		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zonas Habitacionales Mixtas				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	I	II	III	IV	Rural
*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)					

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	06-03-2019				
Hora inicio medición	10:36				
Hora término medición	10:45				
Periodo de medición	7:00 a 21:00 h	21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	Medición Interna	Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Sala de jardin infantil				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	Ventana Abierta	Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular, actividad vecinal				
Temperatura [°C]	19	Humedad [%]	43	Velocidad de viento [m/s]	0

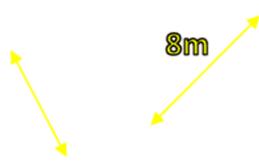
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andres Carini S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Sonotec SpA	

Nota:

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

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis	Imagen Satelital
	
Origen de la imagen Satelital	Google earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N		2	Receptor N°2	N	6.292.356
		E				E	357.206
		N		B	Lugar de medición B	N	6.292.361
		E				E	357.218
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	2
Medición Interna (tres puntos)	Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	49,9	48,2	52,8
	47,2	46,3	50,1
	48,4	47,3	50,2
Punto 2	49,6	47,6	50,7
	48,7	46,7	51,8
	48,1	47,5	52,1
Punto 3	47,5	45,9	50,9
	51,3	49,6	52,6
	50,5	49,1	52,0

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

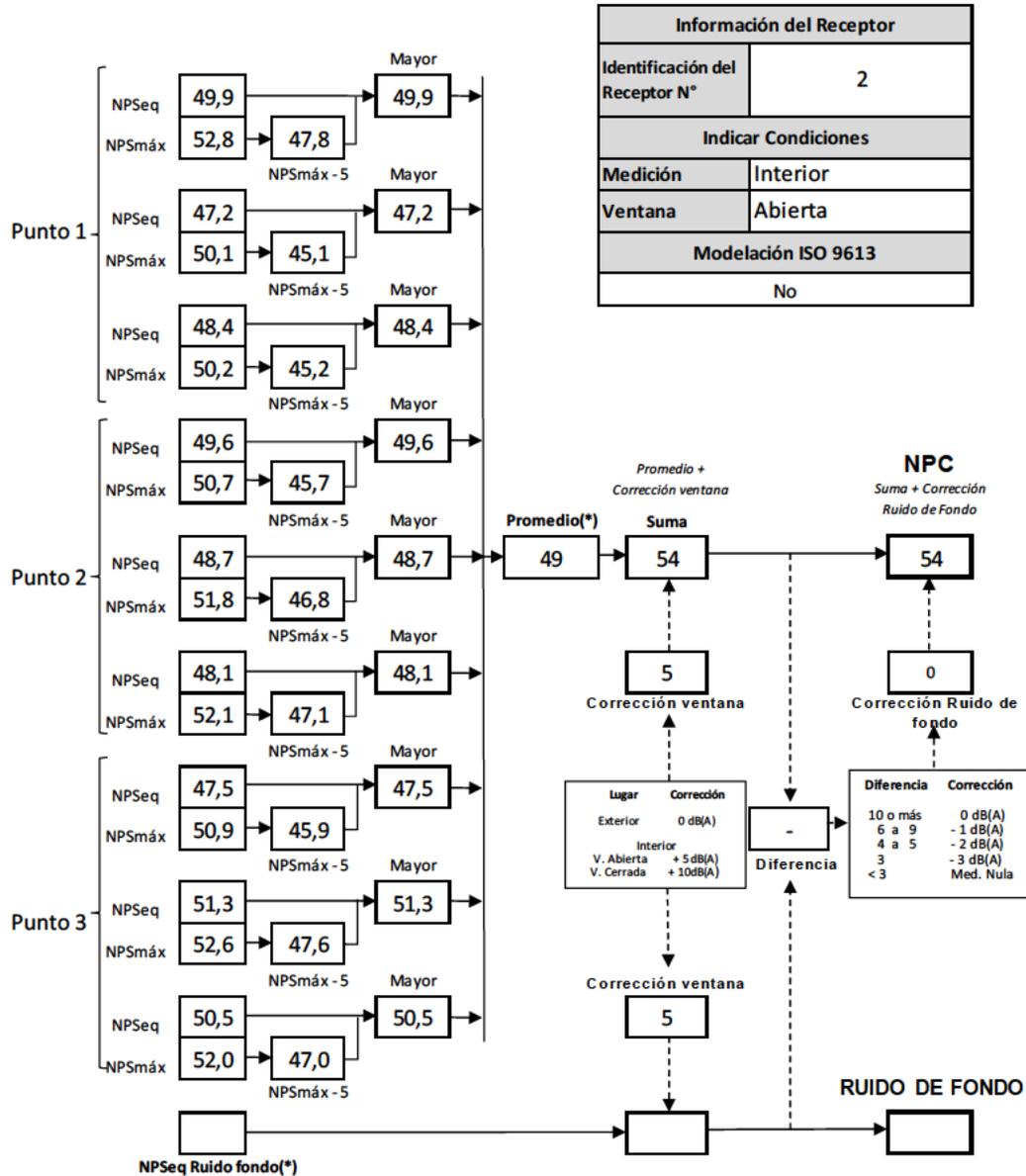
Ruido de fondo afecta la medición	Si	No
Fecha:		Hora:

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

Observaciones:

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

Figura 4. Fotografía punto medicion receptor 2.



2.3.3 RECEPTOR 3-C

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Inmobiliaria Vista Valle Ltda.		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Juan de Dios Vial Correa #4400		
Comuna	Peñalolén, Región Metropolitana		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zonas Habitacionales Mixtas		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.292.367	Coordenada Este	357 261

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-32	N° serie	161681
Fecha de emisión Certificado de Calibración		23-01-2019			
Número de Certificado de Calibración		SON201900001			
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10423753
Fecha de emisión Certificado de Calibración		22-01-2019			
Número de Certificado de Calibración		CAL201600001			
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	Si		No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	3			
Calle	Juan de Dios Vial Correa			
Número	4360 c.D			
Comuna	Peñalolen			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6.292.386	Coordenada Este	357.349	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zonas Habitacionales Mixtas			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	I	II	III	IV Rural
<i>*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	06-03-2019			
Hora inicio medición	11:01			
Hora término medición	11:04			
Periodo de medición	7:00 a 21:00 h	21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	Medición Interna	Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Terraza interior vivienda			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	Ventana Abierta	Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular, actividad vecinal			
Temperatura [°C]	19	Humedad [%]	43	Velocidad de viento [m/s] 0

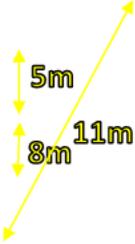
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andres Carini S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Sonotec SpA	

Nota:

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

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis	Imagen Satelital
	
Origen de la imagen Satelital	Google earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N		3	Receptor N°3	N	6.292.386
		E				E	357.349
		N		C	Lugar de medición C	N	6.292.379
		E				E	357.349
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	3
Medición Interna (tres puntos)	Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	59,8	57,9	62,3
	61,5	60,2	64,2
	62,7	61,3	64,8
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

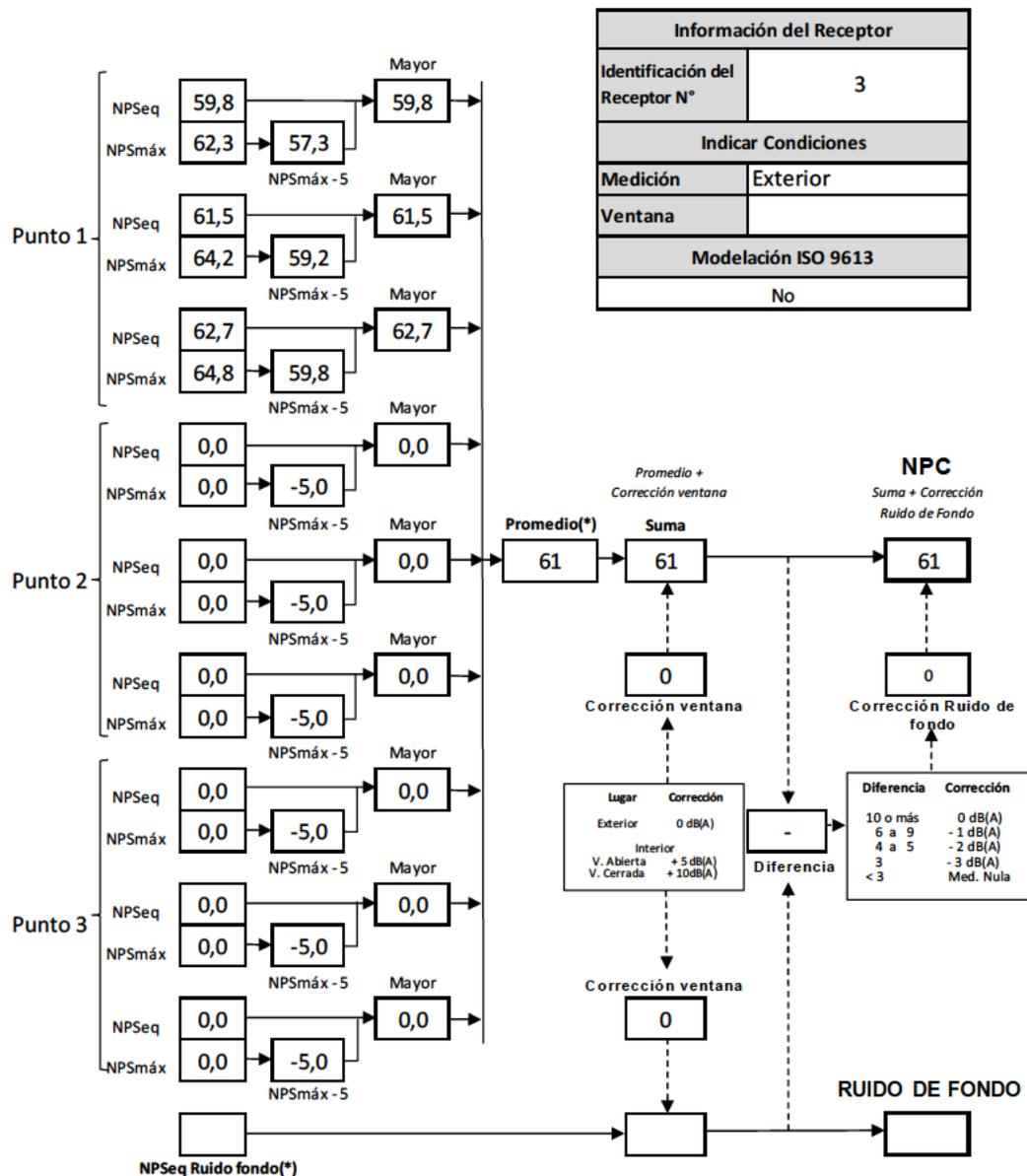
Ruido de fondo afecta la medición	Si	No
Fecha:		Hora:

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

Observaciones:

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

Figura 5. Fotografía punto medicion receptor 3.



2.4 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN						
Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera /No Supera)
1-A	63	---	III	Diurno	65	No Supera
2-B	54	---		Diurno		No Supera
3-C	61	---		Diurno		No Supera

OBSERVACIONES

Se observa que los niveles de presión sonora continuo equivalente NPC, no superan los límites permisibles según el decreto supremo D.S. 38/11 del MMA, en todos los receptores en horario diurno.

ANEXOS

N°	Descripción

3 CONCLUSIONES

De acuerdo a la evaluación realizada, se observa que los niveles de presión sonora emitidos por las actividades normales de construcción de obra perteneciente a Inmobiliaria Vista Valle Ltda., comuna de Peñalolén, no superan el límite máximo permitido por el D.S. N°38/11 del MMA, para periodo diurno en todos los receptores evaluados.

4 ANEXO 1 – ANTECEDENTES NORMATIVOS

4.1 DEFINICIONES

- **Decibel (dB):** unidad adimensional usada para expresar 10 veces el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de referencia.
- **Decibel A (dB(A)):** es la unidad adimensional usada para expresar el nivel de presión sonora, medido con el filtro de ponderación de frecuencias A.
- **Fuente Emisora de Ruido:** toda actividad productiva, comercial, de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas y elementos de infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad. Se excluyen de esta definición las actividades señaladas en el artículo 5° (redes de infraestructura de transporte, como, por ejemplo, el tránsito vehicular, ferroviario y marítimo, tránsito aéreo, la actividad propia del uso de viviendas y edificaciones habitacionales, tales como voces, circulación y reunión de personas, mascotas, electrodomésticos, arreglos, reparaciones domésticas y similares realizadas en este tipo de viviendas., el uso del espacio público, como la circulación vehicular y peatonal, eventos, actos, manifestaciones, propaganda, ferias libres, comercio ambulante, u otros similares, Sistemas de alarma y de emergencia, voladuras y/o tronaduras.
- **Nivel de Presión Sonora (NPS):** se expresa en decibeles (dB) y se define por la siguiente relación matemática:

$$\text{NPS} = 20 \text{ Log } (P_1/P) \text{ dB,}$$

en que:

- P_1 : valor de la presión sonora medida; y
 - P : valor de la presión sonora de referencia, fijado en 2×10^{-5} (N/m²)
- **Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq):** es aquel nivel de presión sonora constante, expresado en decibeles A, que en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total (o dosis) que el ruido medido.

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

4.2 DECRETO SUPREMO N°38/2011 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE “NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA”

El Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el diario oficial el 12 de junio de 2012, establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC) y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes hacia la comunidad, tales como actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.

En la norma se establecen cinco zonas, las cuales son definidas de acuerdo a los Planes Reguladores Comunales existentes:

- **Zona I:** aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.
- **Zona II:** aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala.
- **Zona III:** aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
- **Zona IV:** aquella zona definida en el instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
- **Zona Rural:** aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo.

Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla 3:

Tabla 3. Niveles Máximos Permisibles de Presión sonora Corregidos (NPC) en dB (A).

Zona	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

Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre:

- Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)
- NPC para Zona III de la Tabla 3.
- Este criterio se aplicará tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada.

La determinación del nivel de presión sonora corregido (NPC) se efectúa con un sonómetro integrador, según lo especificado en los artículos 11° al 19° del D.S. N°38/11 MMA, y calibrado en terreno por el operador, con el filtro de ponderación de frecuencias A y la respuesta lenta del instrumento de medición. Los resultados de las mediciones se expresarán en dB(A) y se evaluarán según el descriptor nivel de presión sonora corregido (NPC). Las mediciones para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC) se efectúan en la propiedad donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, de modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor.

Para el caso de mediciones externas, se ubica 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 u otras estructuras reflectantes distintas al piso. Para el caso de las mediciones internas, se ubica, en el lugar de medición, tres puntos de medición separados entre sí en aproximadamente 0,5 metros, entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 1,0 metros o más de las paredes, y aproximadamente a 1,5 metros de las ventanas, vanos o puertas.

Las mediciones se realizarán en las condiciones habituales de uso del lugar. Cualquiera sea el caso de los considerados en el artículo 16° del D.S. N°38/11 MMA, se realizarán, en el lugar de medición, 3 mediciones de minuto para cada

punto de medición, registrando en cada una el NPSeq, NPSmín y NPSmáx, descartándose aquellas mediciones que incluyan ruidos ocasionales.

Para el caso de mediciones internas, se deberá realizar una corrección sobre los niveles obtenidos en la letra b) precedente, ya sea si existen puertas, ventanas o vanos en las paredes o techumbres que puedan incidir en la propagación del ruido hacia el interior:

Tabla 4. Correcciones ventana, puerta o vano.

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

En el evento que el ruido de fondo afecte significativamente las mediciones, se deberá realizar una corrección a los valores obtenidos en el artículo 18°.

Tabla 5. Correcciones por ruido de fondo.

Diferencia aritmética entre el nivel de presión sonora obtenido de la emisión de la fuente emisora de ruido y el nivel de presión sonora del ruido de fondo presente en el mismo lugar	Corrección
10 o más dB(A)	0 dB(A)
De 6 a 9 dB(A)	-1 dB(A)
De 4 a 5 dB(A)	-2 dB(A)
3 dB(A)	-3 dB(A)
Menos de 3 dB(A)	Medición nula

En el caso de "medición nula", será necesario medir bajo condiciones de menor ruido de fondo. No obstante, si los valores obtenidos en el artículo 18° letra b), y para el caso de mediciones internas, el artículo 18° letra c), están bajo los límites máximos permisibles, se considerará que la fuente cumple con la normativa, aun cuando la medición sea nula.

4.3 CRITERIOS PARA HOMOLOGACIÓN DE ZONAS DEL DECRETO SUPREMO N° 38, DE 2011, DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

La Resolución N°491 del 31 de mayo del 2016, publicado en el Diario Oficial el 8 de junio del 2016, y con entrada en vigencia el 20 de junio del 2016, entrega los siguientes criterios de homologación de zonas según el uso de suelo.

- **Criterios para espacio público y áreas verdes:** Los Espacios Públicos y Áreas Verdes, definidas en el N° 11 del Artículo 6° de la Norma de Emisión y en el Artículo 2.1.31 de la OGUC1, respectivamente, cuando conformen cada una por sí sola o combinadas entre ellas una zona definida en un Instrumento de Planificación Territorial (IPT), esta deberá homologarse a Zona I del DS N° 38 de 2011 del MMA. Por otra parte, si los usos Espacio Público y Áreas Verdes se encuentran combinados con otros tipos de usos, no se afectará la zonificación que por sí solos estos últimos puedan tener. Es decir, que si un uso residencial exclusivo se homologa a Zona I, un Equipamiento exclusivo a Zona II o Actividades Productivas y/o Infraestructuras a Zona IV, el hecho de combinarse con Espacio Público o Áreas Verdes, no cambia la homologación antes mencionada.
- **Criterios para infraestructuras:** Se observa que en la definición del tipo de uso "Infraestructura", presente en el Artículo 2.1.29 de la OGUC, existen dos subclasificaciones, las edificaciones o instalaciones (asociadas a este tipo de uso) y las redes o trazados, siendo estas últimas admitidas en todos los usos de suelo. Por lo anterior y solo para efectos de homologación se considerará como infraestructura, las edificaciones o instalaciones señaladas en cada zona, lo anterior debido a que esta subclasificación depende de lo definido en el proceso de planificación territorial. En aquellos casos en que el IPT señale que se permite este uso, sin aclarar que corresponde a una u otra subclasificación, entonces se entenderá como permitido en dicha zona y será considerado para efectos de definir la Zona de la Norma de Emisión.

- **Criterios para zonas de equipamiento exclusivo:** Aquellas zonas definidas en los IPT respectivos, en que se permita exclusivamente el tipo de uso equipamiento, deberán ser homologadas a Zona II de la Norma de Emisión.
- **Criterios para equipamientos con condiciones de instalación:** Para efectos de homologación únicamente, se entenderá como permitido el tipo de uso de suelo "Equipamiento" en una zona, independientemente de las condiciones que se establezcan en estas (asociadas a su ubicación, clases o clasificaciones).
- **Criterios para actividades productivas inofensivas:** De acuerdo con el Artículo 2.1.28 OGUC, las actividades asociadas al tipo de uso Actividades Productivas pueden ser calificadas por la Seremi de Salud respectiva, como inofensivas, molestas, insalubres, contaminantes o peligrosas. De las inofensivas se señala que pueden ser asimiladas al tipo de uso Equipamiento de clase comercio o servicios, previa autorización del Director de Obras Municipales que corresponda, cuando se acredite que no producirán molestias al vecindario. Dado lo anterior y considerando que en general los IPT señalan en las definiciones de usos permitidos o prohibidos si se permiten Actividades Productivas y su calificación, únicamente para efectos de homologación y cuando expresamente se señalen como permitidas las Actividades Productivas Inofensivas, estas deberán entenderse como uso de tipo Equipamiento, debido a que no se admitirían en dicha zona cualquier otra calificación. No obstante, cuando no se establezca en el IPT vigente y correspondiente, la calificación de la Actividad Productiva, dicho uso se entenderá como permitido en la zona que se esté homologando.
- **Criterios para zonas industriales con usos residenciales o equipamientos:** Para efectos de homologación únicamente, deberá considerarse que una zona en la que se permitan los usos de suelo Actividades Productivas y/o Infraestructuras, combinadas ya sea con los tipos de uso Residencial o Equipamiento, deberán homologarse a Zona III de la Norma de Emisión. Lo

anterior es en atención a la definición de Receptor presente en la Norma de Emisión.

En resumen, entendiendo que la OGUC define los tipos de usos de suelo Residencial (R), Equipamiento (Eq), Actividades Productivas (AP), Infraestructura (Inf), Área Verde (AV) y Espacio Público (EP), homologando las posibles combinaciones de usos de suelo y aplicando los criterios definidos anteriormente, es posible señalar la siguiente tabla de homologaciones:

Tabla 6. Criterio homologación uso de suelo a zonas del D.S. N°38/11 del MMA.

Zona DS 38	Combinaciones de usos de suelo
Zona I	<ul style="list-style-type: none"> • R • R + EP + AV • R + EP • R + AV • EP + AV • EP • AV
Zona II	<ul style="list-style-type: none"> • R + Eq • R + Eq + EP + AV • R + Eq + EP • R + Eq + AV • Eq • Eq + EP + AV • Eq + EP • Eq + AV
Zona III	<ul style="list-style-type: none"> • R + Eq + AP • R + Eq + EP + AV + AP • R + Eq + EP + AP • R + Eq + AV + AP • Eq + AP • Eq + EP + AV + AP • Eq + EP + AP • Eq + AV + AP • R + Eq + Inf • R + Eq + EP + AV + Inf • R + Eq + EP + Inf • R + Eq + AV + Inf • Eq + Inf • Eq + EP + AV + Inf • Eq + EP + Inf • Eq + AV + Inf • R + Eq + AP + Inf • R + Eq + EP + AV + AP + Inf • R + Eq + EP + AP + Inf • R + Eq + AV + AP + Inf • Eq + AP + Inf • Eq + EP + AV + AP + Inf • Eq + EP + AP + Inf • Eq + AV + AP + Inf
Zona IV	<ul style="list-style-type: none"> • AP • AP + EP • AP + EP + AV • Inf • Inf + EP • Inf + EP + AV • AP + Inf • AP + Inf + EP • AP + Inf + EP + AV

5 ANEXO 2 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL



6 ANEXO 3 - BIBLIOGRAFÍA

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