

ACOMPaña INFORME.

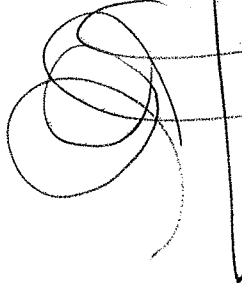
SR. SUPERINTENDENTE DE MEDIOAMIENTE.

CRISTIÁN MUÑOZ MONCADA, abogado, en representación de **JAMMIN CLUB**, en causa Rol: N D -072-2017, a usted respetuosamente digo:

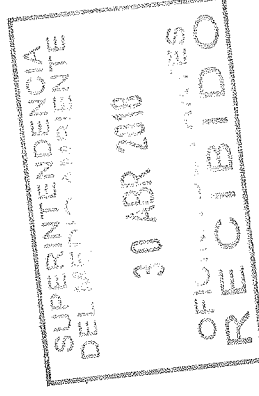
Que por el presente acto vengo en acompañar el presente Reporte "Implementación Programa de Cumplimiento para Levantamiento de Infracción" para adjuntar al proceso.

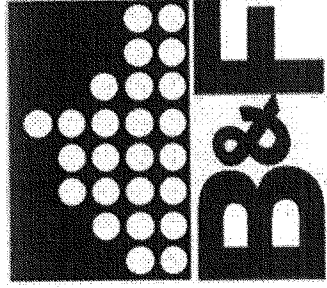
POR TANTO;

SOLICITO A USTED, tener por acompañado este documento para todos los efectos requeridos legalmente.



14.547.566-K.





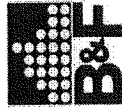
REPORTE

**IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO PARA
LEVANTAMIENTO DE INFRACCIÓN
“Norma de Emisión de Ruido”**

Mandante:

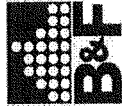
CLAUDIO OSVALDO LABBE REYES.

**Recoleta – Región Metropolitana.
Abril de 2018**



| | |
|--|----|
| 1. Introducción | 2 |
| 1.1 Medidas Implementadas | 3 |
| 1.2 Fotografías de las Medidas Implementadas | 4 |
| 2. Objetivos | 7 |
| 3. Metodología de Medición | 8 |
| 3.1 Antecedentes Generales | 8 |
| 3.2 Procedimiento de Medición | 8 |
| 3.3 Procedimiento de Proyección | 9 |
| 4. Normativa | 10 |
| 4.1 Niveles Máximos Permisibles | 10 |
| 5. Reporte Técnico | 13 |
| 6. Conclusiones | 26 |
| 7. Referencias | 28 |
| Anexo A | 29 |
| Anexo B | 31 |
| Anexo C | 41 |





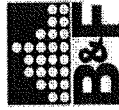
1. Introducción

La información que se desarrolla en el presente informe corresponde a una evaluación de impacto acústico, realizada la madrugada del viernes 6 de abril del 2018, a Jammin Club, de propiedad de Claudio Osvaldo Labbe Reyes, localizado en Avenida Antonia López de Bello #49, Comuna de Recoleta, Región Metropolitana.

En terreno, se determina el área de influencia por medio de inspección, seleccionando puntos de recepción que sean representativos frente a las emisiones de ruido generadas por las actividades propias del funcionamiento del recinto en estudio. Con ello, se realizan mediciones de nivel de presión sonora con la finalidad de tener registros que permitan evaluar el cumplimiento de la normativa vigente, Decreto Supremo N°38/2011 "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica" del Ministerio del Medio Ambiente.

Todas estas mediciones, se realizan en función a lo indicado en el Programa de Cumplimiento para Levantamiento de Infracción "Norma de Emisión de Ruido" de Diciembre de 2017, para lo cual se podrá observar a continuación, el registro de imágenes que verifican que el siguiente informe se realiza bajo el nuevo escenario con que cuenta actualmente el recinto.





1.1 Medidas Implementadas

1. Fabricación e instalación de puerta acústica metálica de doble hoja. Sellos perimetrales, sello inferior automático y barra antipánico.
2. Refuerzo acústico para el muro exterior en base a tabiquería acústica.
3. Refuerzo acústico para cielo en base a tabiquería acústica.
4. Incorporación de Compresor – limitador para los subwoofer del recinto.



1.2 Fotografías de las Medidas Implementadas

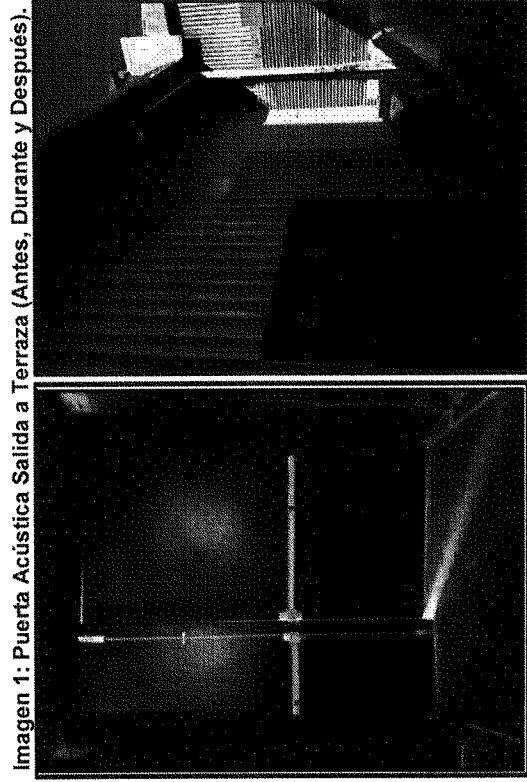
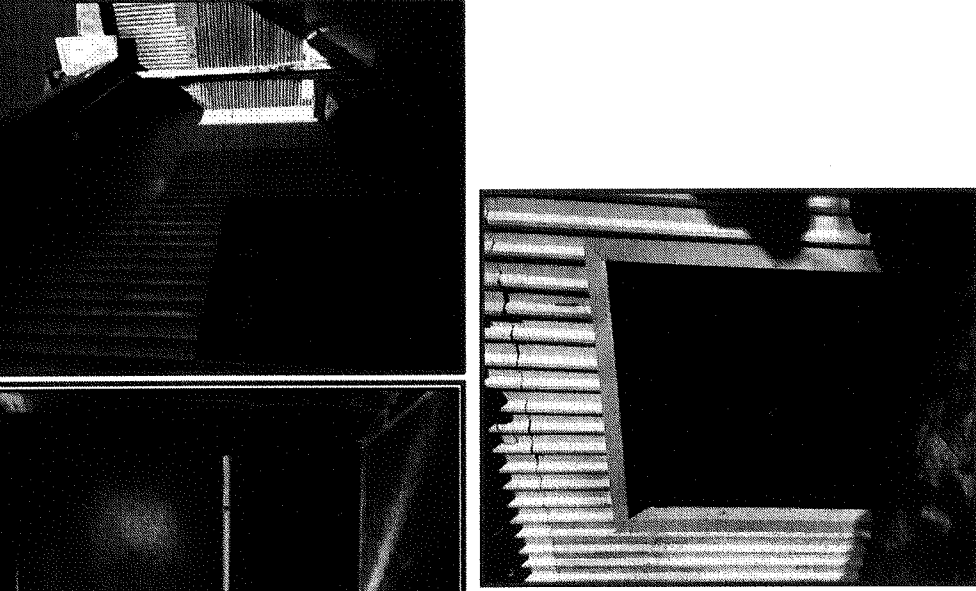


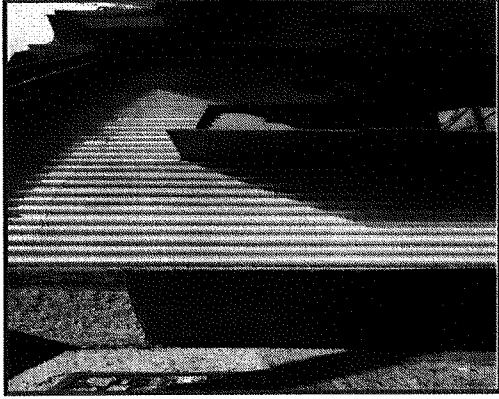
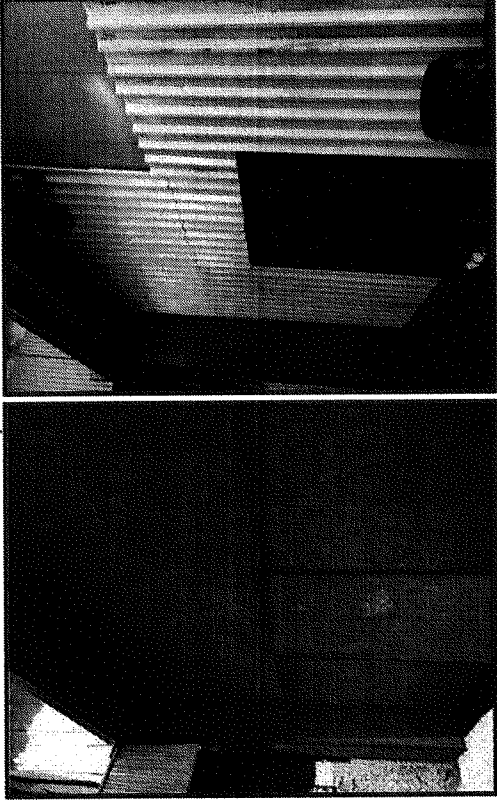
Imagen 1: Puerta Acústica Salida a Terraza (Antes, Durante y Después).

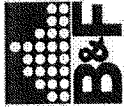




TARAPACA # 415
Rancagua, VI Región
MARCELA PAZ NORTE # 62
Machali, VI Región
byfttda.cl@gmail.com

Imagen 2: Refuerzo Aislamiento Acústico para Muro Posterior (Antes, Durante y Después).





TARAPACA # 415
Rancagua, VI Región
MARCELA PAZ NORTE # 62
Machali, VI Región
byftida.cl@gmail.com

Imagen 3: Refuerzo Acústico para Cielo (Antes, Durante y Después).

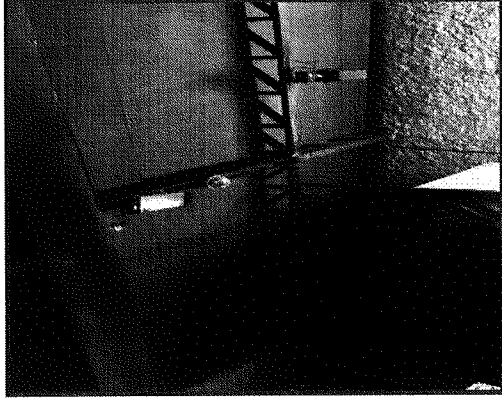
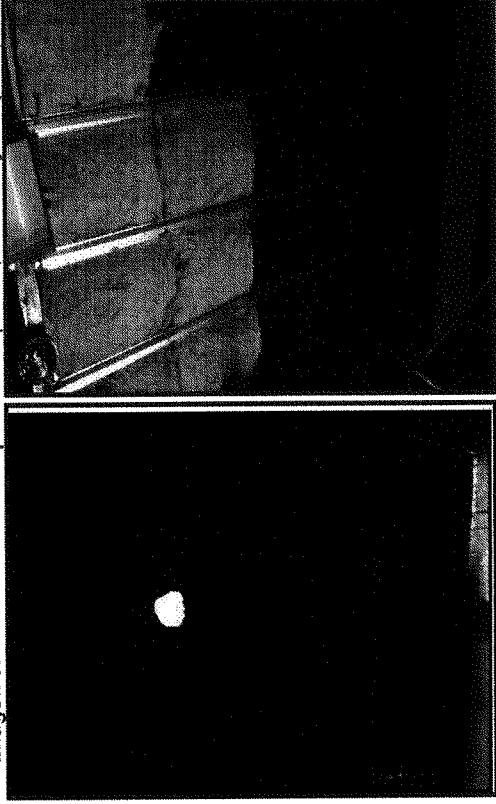
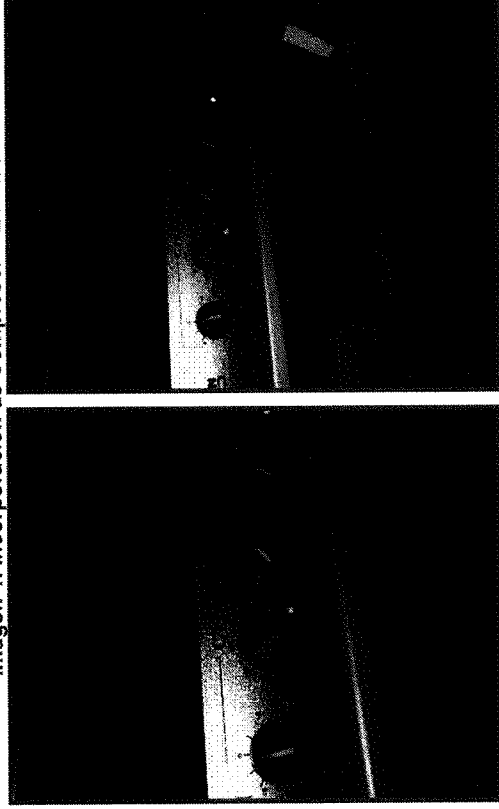
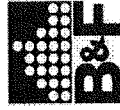


Imagen 4: Incorporación de Compresor – Limitador.



2. Objetivos

- Determinar el área de influencia de las fuentes sonoras y sectores de alta sensibilidad, para así localizar los puntos de medición.
- Obtener valores representativos de los niveles de ruido de fondo, en horario nocturno.
- Obtener los valores del nivel de presión sonora, en los puntos receptores más sensibles, en horario nocturno.
- Comparar estos valores con los niveles de ruido máximos permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, según uso de suelo de cada receptor.
- Medir la efectividad de las medidas comprometidas en el Programa de Cumplimiento, ya implementadas.



3. Metodología de Medición

3.1 Antecedentes Generales

La evaluación del impacto acústico hacia el exterior de Jammin Club se realiza dentro de la comuna de Recoleta Región Metropolitana.

El recinto colinda a sus costados y cruzando la calzada con distintos locales del rubro de la entretención nocturna, excepto posterior al patio trasera, el cual colinda con un sitio eriazo donde en su proyección aparecen finalmente, los primeros domicilios de uso habitacional. Por ello, se determinan 3 puntos receptores para la medición.

Jammin Club presenta actividad en horario nocturno, de Lunes a Jueves de 23 pm a 3:30 am y Viernes y Sábado 23 pm a 4:30 am. Sus principales fuentes de ruido son la conversación de los clientes y la música envasada.

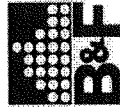
Las condiciones acústicas del área en su horario de funcionamiento, se ven intervenidas principalmente por la actividad de los locales nocturnos del sector, las conversaciones de los transeúntes y el tránsito vehicular, principalmente de Antonia López de Bello y Ernesto Pinto Lagarrigue.

3.2 Procedimiento de Medición

La campaña de medición en los puntos escogidos, se llevó a cabo desde las 02:00 horas, hasta las 04:00 horas de la madrugada del viernes 6 de abril del 2018.

El instrumento de medición, por tratarse de mediciones externas, en cada uno de los puntos receptores, se ubicó a 1,5 metros de su eje vertical (piso) y en lo posible a no menos de 3,5 metros de cualquier superficie reflectante en su eje horizontal (paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes). Todas las mediciones fueron hechas bajo circunstancias normales en los sectores indicados.





El método de medición se explica a continuación:

Se calibra el equipamiento a utilizar, certificando su uso apropiado. Se miden los Niveles de Presión Sonora (NPS) con unidad en decibeles y curva de ponderación "A", [dB(A)], repuesta Lenta.

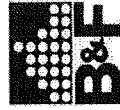
Las mediciones en los puntos receptores externos se realizaron bajo las condiciones definidas en el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, en lo que respecta a tiempos de medición según el tipo de ruido, es decir se realizaron 3 mediciones de 1 minuto para cada punto receptor. Estas fueron realizadas en jornada nocturna, durante la cual las fuentes de ruido en estudio, como lo son las actividades propias del funcionamiento del recinto, se encontraban activas. Cuando estas fuentes se encontraron detenidas, se pudo proceder a medir el ruido de fondo.

Los niveles definitivos de ruido de fondo, fueron determinados en función de las variaciones de niveles observados durante cada registro, no existiendo una diferencia mayor de 2 dB(A) entre dos registros consecutivos de 5 minutos.

3.3 Procedimiento de Proyección

Ver Anexo C.





4. Normativa

4.1 Niveles Máximos Permisibles

Para establecer los niveles de Ruido de este estudio, se observa el Decreto Supremo 38 del año 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (D.S.38/11 del MMA) en el cual se detallan las exigencias respectivas, y además indica las consideraciones básicas sobre ruidos, metodología de medición, zonificación y niveles de ruido máximos permitidos según la zona donde se esté evaluando.

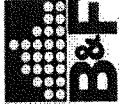
Para los efectos de lo dispuesto en esta norma, hay que definir que se entenderá por **Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq)**: aquel nivel de presión sonora constante, expresado en decibeles A, que en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total (o dosis) que el ruido medido; y por **Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC)**: aquel nivel de presión sonora continuo equivalente, que resulta de aplicar el procedimiento de medición y las correcciones establecidas en esta misma normativa.

Según los requerimientos del D.S. 38/2011 del MMA, los niveles de ruido máximos permitidos para actividades de fuentes se denotan en la siguiente tabla:

Tabla 1: Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC).

| Zonificación | Corregidos (NPC) en dB(A) | |
|--------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | Tramo Diurno 07 a 21 hrs | Tramo Nocturno 21 a 07 hrs |
| 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 NPC, el menor valor entre:

- a) Nivel de ruido de fondo + 10
- b) NPC para Zona III de la tabla 1.

Para estas Zonas, se define:

- **Zona I:** Exclusivamente uso de suelo residencial o bien este uso de suelo o bien este uso de suelo y algunos de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área verde.
- **Zona II:** Permite además de los usos de suelo de Zona I, equipamiento a cualquier escala.
- **Zona III:** Permite además del uso de suelo de la Zona II, actividades productivas y/o de infraestructura.
- **Zona IV:** 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.

Como los puntos seleccionados para las mediciones de ruido ambiental, según la información contenida en el Plan Regulador Comunal de Recoleta, se encuentran en Zona U-E1/E-M3, siendo sus usos de suelo permitidos: Residencial (R), Equipamiento (Eq), y de acuerdo a la tabla de homologaciones incluida en la Resolución Exenta N°491 de Mayo del 2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente, para el presente caso se establece lo siguiente:

- La Combinación de usos de suelo permitidos R+Eq, para los puntos receptores y fuente en estudio, debe homologarse a **Zona II**.



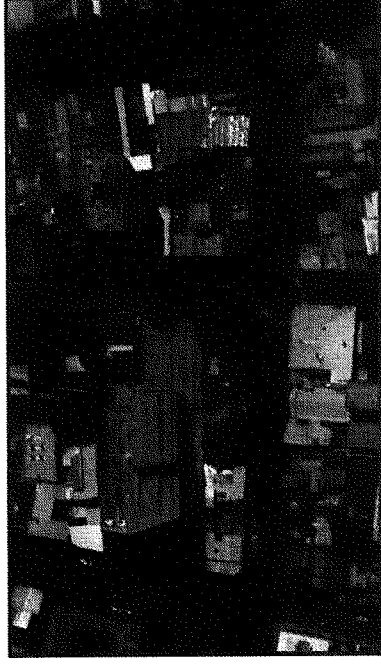


Ilustración 1: Zona de Emplazamiento de la Fuente y Receptores. (Fuente: IDE Chile).

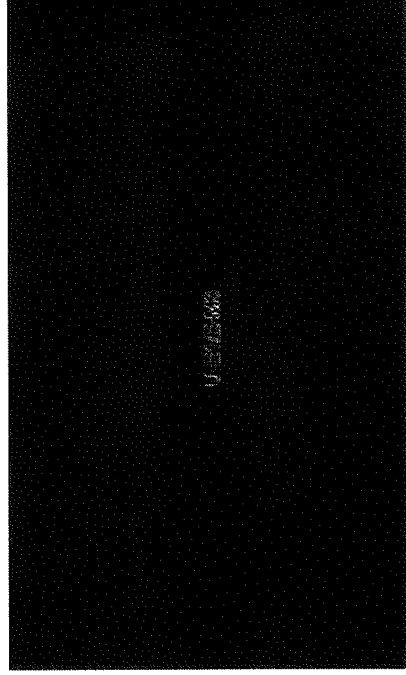
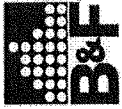


Ilustración 2: Uso de Suelo en Zona de Emplazamiento de la Fuente y Receptores. (Fuente: IDE Chile).

Lo que significa que en los puntos receptores, se deberán respetar los niveles máximos permisibles según el uso de suelo correspondiente asignado.

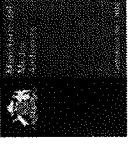


TARAPACA #415
Rancagua, VI Región
MARCELA PAZ NORTE # 62
Machali, VI Región
byffida.cl@gmail.com

5. Reporte Técnico



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile



REPORTE TÉCNICO

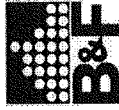
D.S. N° 38 DE 2011 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que

Indica

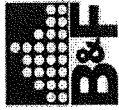


Reporte Implementación Programa de Cumplimiento para Levantamiento de Infracción.
CLAUDIO OSVALDO LABBE REYES. RECOLETA, REGIÓN METROPOLITANA.



| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | |
|---|--|
| IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO | |
| Nombre o razón social | Jammin Club/Claudio Osvaldo Labbe Reyes |
| RUT | 10.542.637-2 |
| Dirección | Antonia López de Bello #49 |
| Comuna | Recoleta |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | U-E1/E-M3 |
| Datum | WGS84 Huso 19H |
| Coordenada Norte | 6299640 Coordenada Este 347776 |
| 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 checked="" type="checkbox"/> Discoteca <input type="checkbox"/> Recinto Deportivo <input type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Otro |
| Actividad de Servicio | <input type="checkbox"/> Religioso <input type="checkbox"/> Salud <input type="checkbox"/> Comunitario <input type="checkbox"/> Otro |
| Infraestructura Transporte | <input type="checkbox"/> Terminal <input type="checkbox"/> Taller de Transporte <input type="checkbox"/> Estación Intermedia <input type="checkbox"/> Otro |
| Infraestructura Sanitaria | <input type="checkbox"/> Planta de Tratamiento <input type="checkbox"/> Relleno Sanitario <input type="checkbox"/> Instalación de Distribución <input type="checkbox"/> Otro |
| Infraestructura Energética | <input type="checkbox"/> Generadora <input type="checkbox"/> Distribución Eléctrica <input type="checkbox"/> Comunicaciones <input type="checkbox"/> Otro |
| Faena Constructiva | <input type="checkbox"/> Construcción <input type="checkbox"/> Demolición <input type="checkbox"/> Reparación <input type="checkbox"/> Otro |
| Otro (especificar) | |
| INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN | |
| Identificación sonómetro | |
| Marca | BSWA |
| Modelo | 806 |
| N° serie | 34409 |
| Fecha de emisión Certificado de Calibración | 15-12-2017 |
| Número de Certificado de Calibración | SON20170117 |
| Identificación calibrador | |
| Marca | BSWA |
| Modelo | CA111 |
| N° serie | 490083 |
| Fecha de emisión Certificado de Calibración | 14-12-2017 |
| Número de Certificado de Calibración | CAL20170107 |
| Ponderación en frecuencia | A |
| Verificación de Calibración en Terreno | <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No |
| Ponderación temporal | Slow |





FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis

Imagen Satelital



Origen de la Imagen Satelital

Google Earth

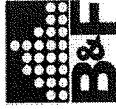
Escala de la Imagen Satelital

50 m


LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

| Datum | | WGS84 | | Huso | | 19H | |
|---------|-------------|-----------------------|---------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Fuentes | | Receptores | | Receptores | | Receptores | |
| Símbolo | Nombre | Coordenadas | Símbolo | Nombre | Coordenadas | Coordenadas | Coordenadas |
| | Jammin Club | N 6299640 E 347776 | | Receptor 1 | N 6299662 E 347812 | N 6299662 E 347812 | N 6299662 E 347812 |
| | | N E | | Receptor 2 | N 6299639 E 347813 | N 6299639 E 347813 | N 6299639 E 347813 |
| | | N E | | Receptor 3 | N 6299685 E 347798 | N 6299685 E 347798 | N 6299685 E 347798 |
| | | N E | | | N E | N E | N E |

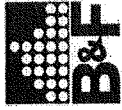




MEDICIONES NOCTURNAS

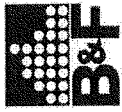
| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | |
|---|---|
| IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO | |
| Receptor N° | 1 |
| Calle | Ernesto Pinto Lagarrigue |
| Número | 247 |
| Comuna | Recoleta |
| Datum | WSG84 Huso 19H |
| Coordenada Norte | 6299662 Coordenada Este 347812 |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | U-E1/E-M3 |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | No aplica |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural |
| * Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA) | |
| IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO | |
| Fecha medición | 06-04-2018 |
| Hora inicio medición | 2:23 |
| Hora término medición | 2:27 |
| Periodo de medición | <input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h <input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa |
| Descripción del lugar de medición | Edificio Habitacional |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada |
| Identificación ruido de fondo | Música Local Nocturno lejano, conversaciones lejanas, Tránsito vehicular lejano. |
| Temperatura [°C] | 16,9 Humedad [%] 30 Velocidad de viento [m/s] 0,1 |
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Rodrigo Barrios Salazar  |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | B&F Ingeniería Ltda. |





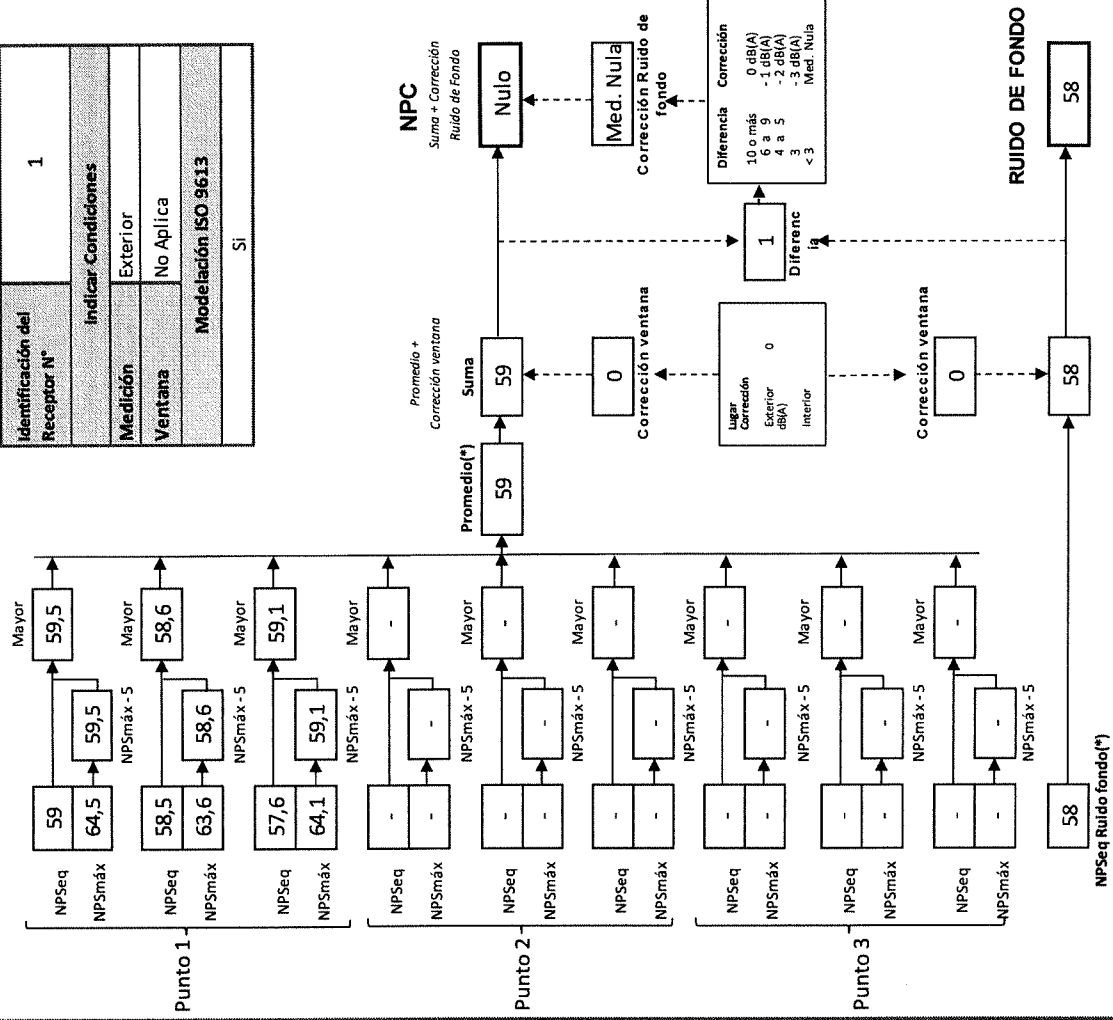
| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------|--------|--------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA | | | | | | | | | | | | | |
| Identificación Receptor N° | 1 | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto) | | | | | | | | | | | | |
| Punto 1 | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSeq</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmin</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">59</td> <td style="text-align: center;">54,5</td> <td style="text-align: center;">64,5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">58,5</td> <td style="text-align: center;">54,7</td> <td style="text-align: center;">63,6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">57,6</td> <td style="text-align: center;">53,8</td> <td style="text-align: center;">64,1</td> </tr> </table> | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | 59 | 54,5 | 64,5 | 58,5 | 54,7 | 63,6 | 57,6 | 53,8 | 64,1 |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | |
| 59 | 54,5 | 64,5 | | | | | | | | | | | |
| 58,5 | 54,7 | 63,6 | | | | | | | | | | | |
| 57,6 | 53,8 | 64,1 | | | | | | | | | | | |
| Punto 2 | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSeq</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmin</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> </tr> </table> | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | |
| [] | [] | [] | | | | | | | | | | | |
| [] | [] | [] | | | | | | | | | | | |
| [] | [] | [] | | | | | | | | | | | |
| Punto 3 | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSeq</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmin</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> </tr> </table> | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | |
| [] | [] | [] | | | | | | | | | | | |
| [] | [] | [] | | | | | | | | | | | |
| [] | [] | [] | | | | | | | | | | | |
| REGISTRO DE RUIDO DE FONDO | | | | | | | | | | | | | |
| Ruido de fondo afecta la medición | <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | | | | | | | | | | | | |
| Fecha: | 06-04-2018 Hora: 3:40 | | | | | | | | | | | | |
| NPSeq | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">5'</td> <td style="width: 16.6%;">10'</td> <td style="width: 16.6%;">15'</td> <td style="width: 16.6%;">20'</td> <td style="width: 16.6%;">25'</td> <td style="width: 16.6%;">30'</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">56,4</td> <td style="text-align: center;">57,5</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> </tr> </table> | 5' | 10' | 15' | 20' | 25' | 30' | 56,4 | 57,5 | [] | [] | [] | [] |
| 5' | 10' | 15' | 20' | 25' | 30' | | | | | | | | |
| 56,4 | 57,5 | [] | [] | [] | [] | | | | | | | | |
| Observaciones: | | | | | | | | | | | | | |
| Música Local Nocturno Lejana, Conversaciones lejanas, Tránsito vehicular esporádico lejano. | | | | | | | | | | | | | |





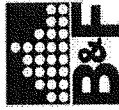
FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO


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



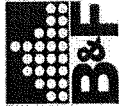
(*) Aproximar a números enteros





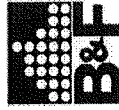
| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | |
|--|---|
| IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO | |
| Receptor N° | 2 |
| Calle | Ernesto Pinto Lagarrigue |
| Número | 219 |
| Comuna | Recoleta |
| Datum | WSG84 Huso 19H |
| Coordenada Norte | 6299639 Coordenada Este 347813 |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | U-E1/E-M3 |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | No aplica |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural |
| * Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8° D.S. N° 38/11 MMA) | |
| IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO | |
| Fecha medición | 06-04-2018 |
| Hora inicio medición | 2:30 |
| Hora término medición | 2:40 |
| Periodo de medición | <input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h <input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa |
| Descripción del lugar de medición | Edificio Habitacional |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada |
| Identificación ruido de fondo | Música Local Nocturno lejano, conversaciones lejanas, Tránsito vehicular lejano. |
| Temperatura [°C] | 16,8 Humedad [%] 29 Velocidad de viento [m/s] 0,3 |
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental. (IA) | Rodrigo Barrios Salazar  |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | B&F Ingeniería Ltda. |





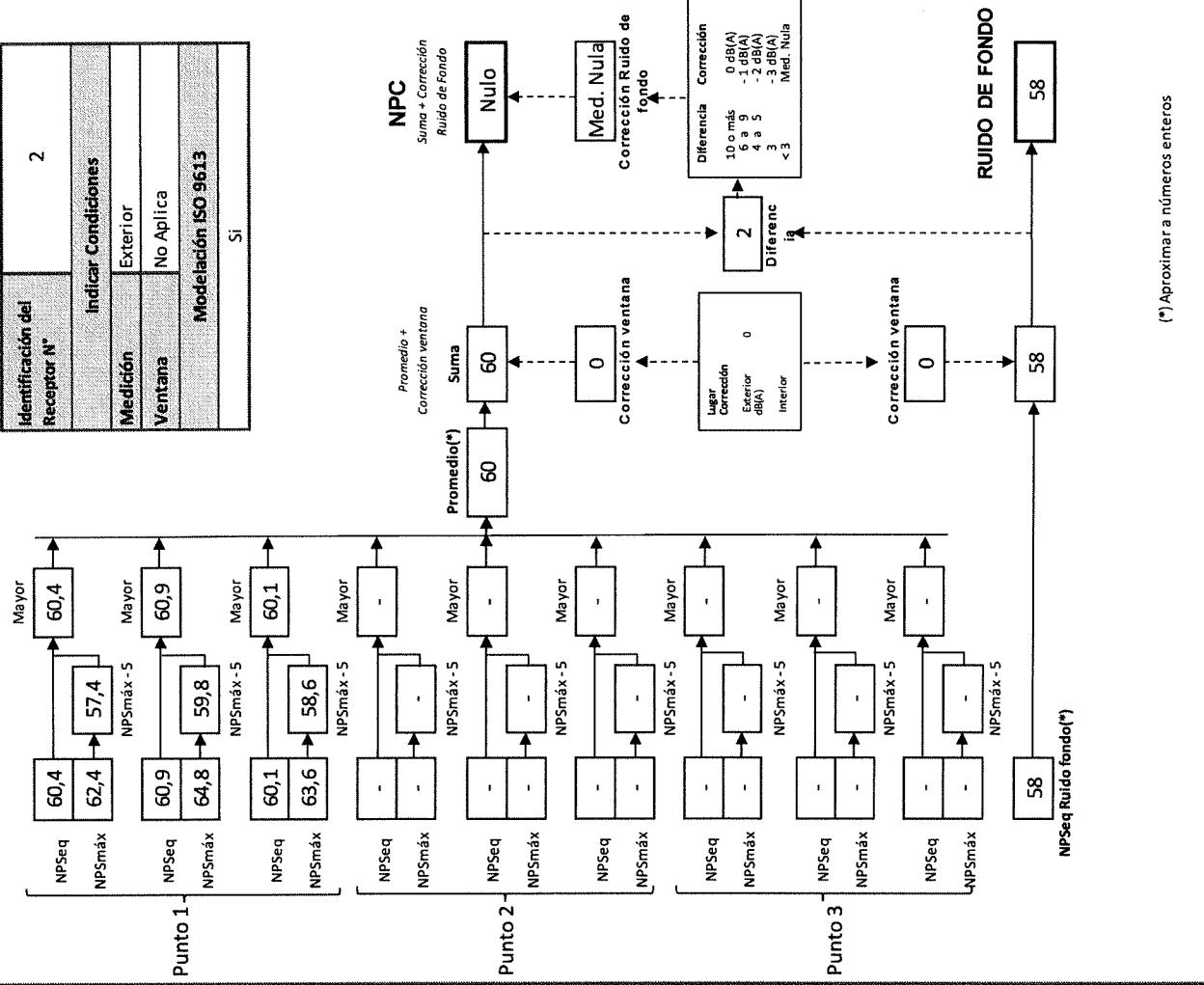
| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------|----------------|----------------|-----|-----|-----|------|------|------|---|---|---|------|------|------|
| REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identificación Receptor N° | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Punto 1 | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSeq 60,4</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmin 57,8</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmáx 62,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">60,9</td> <td style="text-align: center;">58,8</td> <td style="text-align: center;">64,8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">60,1</td> <td style="text-align: center;">57,7</td> <td style="text-align: center;">63,6</td> </tr> </table> | NPSeq 60,4 | NPSmin 57,8 | NPSmáx 62,4 | ↑ | ↑ | ↑ | 60,9 | 58,8 | 64,8 | ↑ | ↑ | ↑ | 60,1 | 57,7 | 63,6 |
| NPSeq 60,4 | NPSmin 57,8 | NPSmáx 62,4 | | | | | | | | | | | | | | |
| ↑ | ↑ | ↑ | | | | | | | | | | | | | | |
| 60,9 | 58,8 | 64,8 | | | | | | | | | | | | | | |
| ↑ | ↑ | ↑ | | | | | | | | | | | | | | |
| 60,1 | 57,7 | 63,6 | | | | | | | | | | | | | | |
| Punto 2 | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSeq</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmin</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table> | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | ↑ | ↑ | ↑ | | | | ↑ | ↑ | ↑ | | | |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | | | | |
| ↑ | ↑ | ↑ | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↑ | ↑ | ↑ | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Punto 3 | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSeq</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmin</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table> | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | ↑ | ↑ | ↑ | | | | ↑ | ↑ | ↑ | | | |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | | | | |
| ↑ | ↑ | ↑ | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↑ | ↑ | ↑ | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REGISTRO DE RUIDO DE FONDO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ruido de fondo afecta la medición | <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fecha: | 06-04-2018 Hora: 3:40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| NPSeq | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">5'</td> <td style="width: 16.6%;">10'</td> <td style="width: 16.6%;">15'</td> <td style="width: 16.6%;">20'</td> <td style="width: 16.6%;">25'</td> <td style="width: 16.6%;">30'</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">56,4</td> <td style="text-align: center;">57,5</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table> | 5' | 10' | 15' | 20' | 25' | 30' | 56,4 | 57,5 | | | | | | | |
| 5' | 10' | 15' | 20' | 25' | 30' | | | | | | | | | | | |
| 56,4 | 57,5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Música Local Nocturno Lejana, Conversaciones lejanas, Tránsito vehicular esporádico lejano. | | | | | | | | | | | | | | | | |





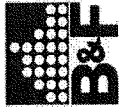
FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

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



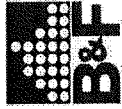
(*) Aproximar a números enteros





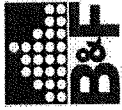
| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|--|--|--|
| IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO | | | | | | | | | |
| Receptor N° | 3 | | | | | | | | |
| Calle | Ernesto Pinto Lagarrigue | | | | | | | | |
| Número | 246 | | | | | | | | |
| Comuna | Recoleta | | | | | | | | |
| Datum | WSG84 | Huso | 19H | | | | | | |
| Coordenada Norte | 6299685 | Coordenada Este | 347798 | | | | | | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | U-E1/E-M3 | | | | | | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | No aplica | | | | | | | | |
| 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 | 06-04-2018 | | | | | | | | |
| Hora inicio medición | 2:46 | | | | | | | | |
| Hora término medición | 2:50 | | | | | | | | |
| Periodo de medición | <input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h | <input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h | | | | | | | |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa | | | | | | | |
| Descripción del lugar de medición | Universidad | | | | | | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | | | | | | |
| Identificación ruido de fondo | Música Local Nocturno lejano, conversaciones lejanas, Tránsito vehicular lejano. | | | | | | | | |
| Temperatura [°C] | 15,8 | Humedad [%] | 27,3 | Velocidad de viento [m/s] | 0,4 | | | | |
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Rodrigo Barrios Salazar | | | | | | | | |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | B&F Ingeniería Ltda. | | | | | | | | |





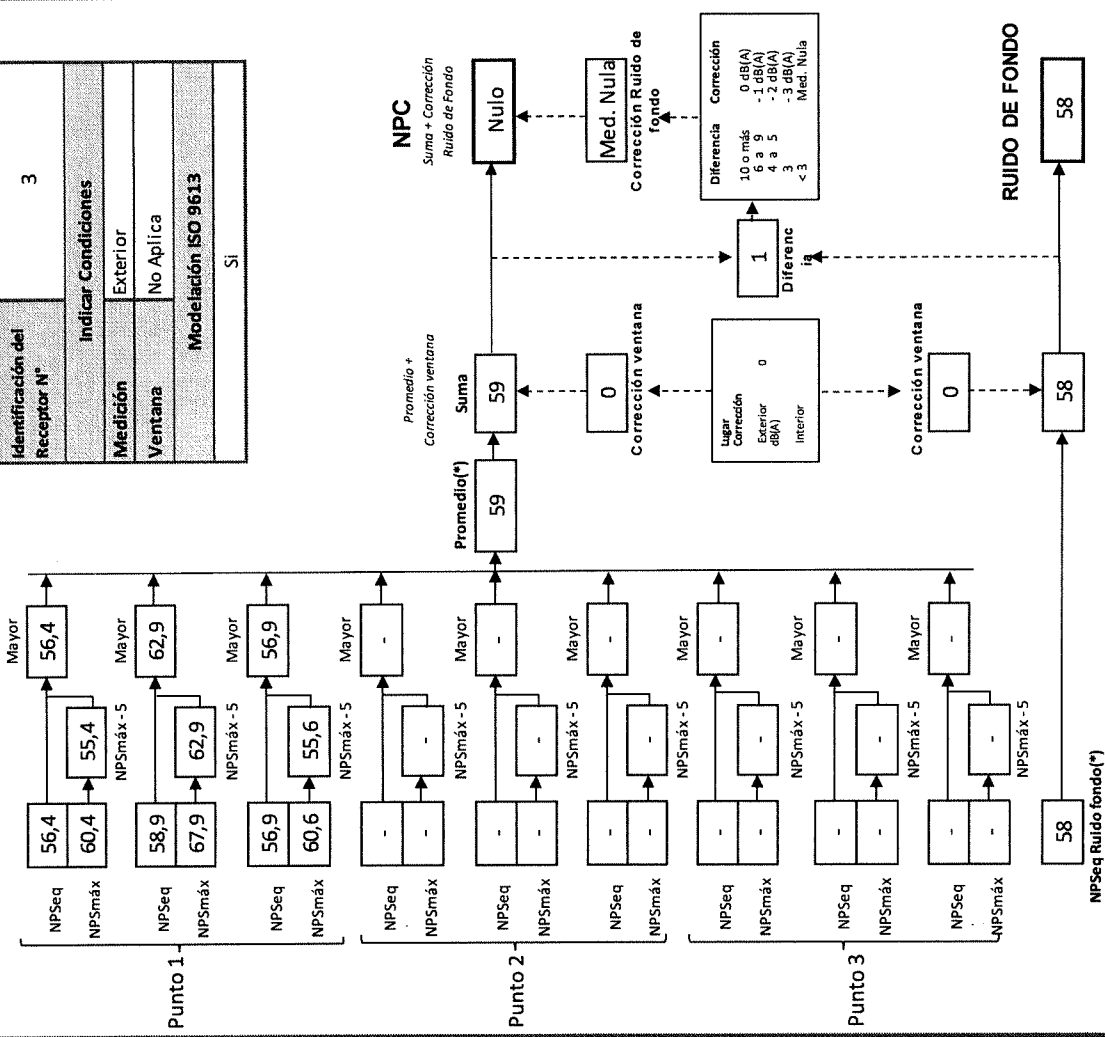
| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA | | | | | | | | | | | | | |
| Identificación Receptor N° | 3 | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto) | | | | | | | | | | | | |
| Punto 1 | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSeq</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmin</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">56,4</td> <td style="text-align: center;">54,6</td> <td style="text-align: center;">60,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">58,9</td> <td style="text-align: center;">54,8</td> <td style="text-align: center;">67,9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">56,9</td> <td style="text-align: center;">54,6</td> <td style="text-align: center;">60,6</td> </tr> </table> | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | 56,4 | 54,6 | 60,4 | 58,9 | 54,8 | 67,9 | 56,9 | 54,6 | 60,6 |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | |
| 56,4 | 54,6 | 60,4 | | | | | | | | | | | |
| 58,9 | 54,8 | 67,9 | | | | | | | | | | | |
| 56,9 | 54,6 | 60,6 | | | | | | | | | | | |
| Punto 2 | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSeq</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmin</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> </tr> </table> | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | |
| [] | [] | [] | | | | | | | | | | | |
| [] | [] | [] | | | | | | | | | | | |
| [] | [] | [] | | | | | | | | | | | |
| Punto 3 | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSeq</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmin</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> </tr> </table> | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | |
| [] | [] | [] | | | | | | | | | | | |
| [] | [] | [] | | | | | | | | | | | |
| [] | [] | [] | | | | | | | | | | | |
| REGISTRO DE RUIDO DE FONDO | | | | | | | | | | | | | |
| Ruido de fondo afecta la medición | <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | | | | | | | | | | | | |
| Fecha: | 06-04-2018 Hora: 3:40 | | | | | | | | | | | | |
| NPSeq | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">5'</td> <td style="width: 16.6%;">10'</td> <td style="width: 16.6%;">15'</td> <td style="width: 16.6%;">20'</td> <td style="width: 16.6%;">25'</td> <td style="width: 16.6%;">30'</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">56,4</td> <td style="text-align: center;">57,5</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> <td style="text-align: center;">[]</td> </tr> </table> | 5' | 10' | 15' | 20' | 25' | 30' | 56,4 | 57,5 | [] | [] | [] | [] |
| 5' | 10' | 15' | 20' | 25' | 30' | | | | | | | | |
| 56,4 | 57,5 | [] | [] | [] | [] | | | | | | | | |
| Observaciones: | | | | | | | | | | | | | |
| Música Local Nocturno Lejana, Conversaciones lejanas, Tránsito vehicular esporádico lejano. | | | | | | | | | | | | | |





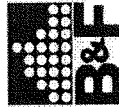
FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

| Información del Receptor | |
|--------------------------------|-----------|
| Identificación del Receptor N° | 3 |
| Indicar Condiciones | |
| Medición | Exterior |
| Ventana | No Aplica |
| Modelación ISO 9613 | |
| | SI |



(*) Aproximar a números enteros





FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

| Receptor N° | NPC [dBA] | Ruido de Fondo [dBA] | Zona DS N°38 | Periodo (Diurno/Nocturno) | Límite [dBA] | Estado (Supera/No Supera) |
|-------------|-----------|----------------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|
| 1 | 40 | 58 | II | Nocturno | 45 | No Supera |
| 2 | 37 | 58 | II | Nocturno | 45 | No Supera |
| 3 | 42 | 58 | II | Nocturno | 45 | No Supera |

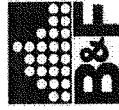
OBSERVACIONES

Los valores NPC obtenidos provienen de una proyección mediante el procedimiento técnico del estándar ISO 9613. La memoria de cálculo y todas las consideraciones utilizadas para el modelo se detallan en informe adjunto en el Anexo C.

ANEXOS

| N° | Descripción |
|----|---|
| A | Registro de Imágenes de Medición |
| B | Certificados de Instrumentos y Calibrador |
| C | Informe Técnico Proyecciones según ISO 9613 |





6. Conclusiones

Jammin Club, de propiedad de Claudio Osvaldo Labbe Reyes, localizado en Avenida Antonia López de Bello #49, Comuna de Recoleta, Región Metropolitana, con el fin de poder tener registro de los niveles de presión sonora generados por sus actividades hacia la comunidad y entregar un reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente con pruebas que acrediten que las medidas comprometidas en su Programa de Cumplimiento han sido implementadas, incluyendo el resultado de la medición de ruido realizada luego de haber implementado estas medidas, midiendo su efectividad, realizó una evaluación de impacto acústico de su funcionamiento, en base a lo expuesto en la normativa vigente Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

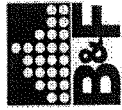
De acuerdo a ello, los resultados de todas las mediciones realizadas en terreno, para horario nocturno, permiten concluir lo siguiente:

Los Niveles de Ruido de Fondo predominantes en el área, de acuerdo a las mediciones realizadas en la campaña de terreno, son principalmente el movimiento vehicular propio del sector, música de otros locales nocturnos y transeúntes.

Los niveles emitidos por Jammin Club, de acuerdo a los niveles de presión sonora corregido (NPC) obtenidos, fluctúan entre los 37 y 42 dB(A), donde el punto que presentó menores niveles fue el N°2, mientras el que presentó los mayores niveles fue el N°3. Estos resultados de medición indican que bajo el escenario actual, los niveles emitidos por el recinto, no superan el máximo permisible para la actual normativa de ruido, siendo estos resultados aplicables para su funcionamiento habitual, esto es, en horario nocturno.

Por lo que se puede concluir, luego de implementadas las medidas de mitigación propuestas en programa de cumplimiento, y comprobadas las nuevas mediciones de ruido en los receptores más sensibles y cercanos al local, para lo cual se determinaron 3 puntos de muestreo de ruido, que **Jammin Club de propiedad de**

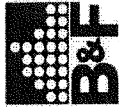




TARAPACA # 415
Rancagua, VI Región
MARCELA PAZ NORTE # 62
Machali, VI Región
byfilda.cl@gmail.com

Claudio Labbe Reyes "No Supera" para ninguno de ellos, los niveles máximos permisibles según la normativa vigente, Decreto Supremo N°38 del 2011 del Ministerio Del Medio Ambiente.





7. Referencias

Decreto Supremo N° 38/2011 "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica", del Ministerio del Medio Ambiente.

Norma Técnica ISO 9613 "Acústica – Atenuación del Sonido durante la Propagación en Exteriores".

Plan Regulador Comunal de Recoleta. Ilustre Municipalidad de Recoleta.

IDE Chile, Infraestructura de Datos Geoespaciales. Ministerio de Bienes Nacionales.

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

Ingenieros Civiles Acústicos

Rodrigo Barrios Salazar.

Felipe Funes Díaz.

Títulos profesionales mediante el siguiente link

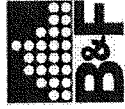
<https://siga3.inacap.cl/verificacioncertificados/ValidaCertificado.aspx>

Códigos de Verificación

4D8FDA3853EFCFCA

A04F4B99D503509B



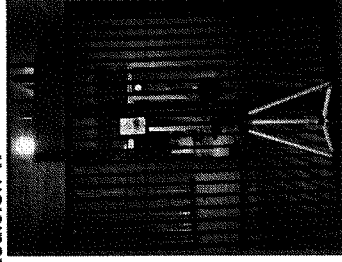


TARAPACA # 415
Rancagua, VI Región
MARCELA PAZ NORTE # 62
Machali, VI Región
byfltda.ci@gmail.com

Anexo A

Registro de Imágenes de Medición

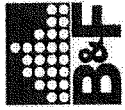
Punto de Medición 1.



Punto de Medición 2.

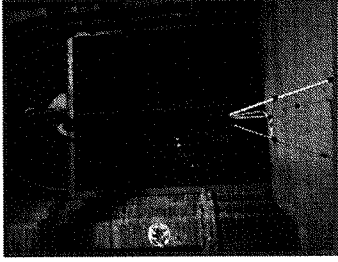


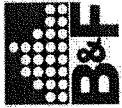
Reporte Implementación Programa de Cumplimiento para Levantamiento de Infracción.
CLAUDIO OSVALDO LABBE REYES, RECOLETA, REGIÓN METROPOLITANA.



TARAPACA # 415
Rancagua, VI Región
MARCELA PAZ NORTE # 62
Machali, VI Región
byfftda.ct@gmail.com

Punto de Medición 3.

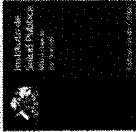




Anexo B

Certificados de Instrumentos y Calibrador
Calibrador Acústico.


Página |
31




LABCAL – ISP
Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile.
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA
Código: CAL20170107
Página 1 de 1 páginas (más anexos)

| | |
|-------------------------------|--|
| CALIBRADOR ACÚSTICO | : BSWA |
| MODELO | : CA111 |
| NÚMERO DE SERIE | : 4900683 |
| FECHA DE CALIBRACIÓN | : 14 – 12 – 2017 |
| CLIENTE | : BARRIOS & FUNES SERVICIOS DE INGENIERÍA LIMITADA |
| DIRECCIÓN | : TARAPACÁ N°415, RANCAGUA |
| TÉCNICO DE CALIBRACIÓN | : MAURICIO SÁNCHEZ VALENZUELA |

Fecha de emisión: 18 – 12 – 2017



Signature autógrafo:
Juan Carlos Valenzuela
Director Técnico



La incertidumbre asociada de medida es de 0,2 dB, considerando la incertidumbre tipo A de medición por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura del 95%.

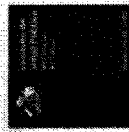
Anexo a este Certificado de Calibración se entregó el informe de resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metodológica aplicable de ensayo además, se entregó el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. El dato no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metodológica, tan solo con las especificaciones de dicho especificación metodológica.

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

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Marullón 1099 – Rancagua – Santiago – Chile.
Tel.: (56-2) 2575 35 61.
www.isp.isp.cl



Anexo C) Objeto: CAL/2017/07
Página 1 de 2 páginas



- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95 kPa ± 1 hPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C / H.R. = 50% / P = 101,325 kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME 912.03.002 Calibración de Calibradores Acústicos de Terreno Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Los instrumentos aplicados son los establecidos en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005 de Calibración Acústica. Dichas indicaciones son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 1.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INM, los laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de los medidos efectuados se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Bredel & Kjaer.
- **OBSERVACIONES:**
Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

| Aparatos de la especificación acústica Norma UNE-EN 60942:2005 | | Prueba | Resultado |
|---|--|---------------|-----------|
| Niveles de presión acústica (Aparatos 5.2.2, 5.2.3 - Tabla 1) | | Valor nominal | POSITIVO |
| Discrepancia señal (Aparato 5.2 - Tabla 6) | | Exactitud | POSITIVO |
| Frecuencia (Aparato 5.3.2 - Tabla 3) | | Valor nominal | POSITIVO |

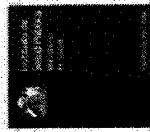
- Resultado **POSITIVO**, significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO**, significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A**, significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN

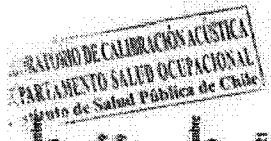
| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | Nº SERIE | CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN | CALIBRANDO POR |
|----------------------|---------------|-------------|----------|----------------------------|-------------------|
| Generador de Sonidos | STANDFORD | DS760 | 88431 | 3016-1065 | DIS |
| Medidor Digital | ASUTILEY | 2012F | 2485 | 3016-1023 | DIS |
| Niveles de presión | ALABOMO | FD 6012-ASA | 8040332 | EM-131131-06 | PSAER |
| Receptores | 21.07360 | FD 1266-41 | 08270430 | EM-13121-2010 | PSAER |
| Microfonos Patente | BRUEL & KJAER | 4197 | 2060046 | CAC-146796-517002-01 | PSAER Acústica |

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Muestras 1004 - Nuncio - Santiago - Chile
Tel: (56 - 2) 2575 15 91
www.ipsal.cl

Laboratorio de Calibración Acústica
Instituto de Salud Pública de Chile



Alcaldía CAL2017107
Página 2 de 2 páginas



NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

| NPS (dB) | Frecuencia (Hz) | Nivel Leído (dB) | Desviación (dB) | Tolerancia Positiva (dB) | Tolerancia Negativa (dB) | Incertidumbre (dB) |
|----------|-----------------|------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| 94,00 | 1000,00 | 93,97 | -0,03 | 0,46 | -0,46 | ± 0,19 |
| 114,00 | 1000,00 | 113,91 | -0,09 | 0,40 | -0,46 | ± 0,19 |

Exactitud del NPS

| NPS (dB) | Frecuencia (Hz) | Nivel Leído (dB) | Desviación (dB) | Tolerancia (dB) | Incertidumbre (dB) |
|----------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| 94,00 | 1000,00 | 0,02 | 0,30 | 0,02 | ± 0,021 |
| 114,00 | 1000,00 | 0,02 | 0,30 | 0,02 | ± 0,021 |

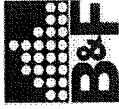
DISTORSIÓN

| NPS (dB) | Frecuencia (Hz) | Distorsión Leída (%) | Distorsión Esperada (%) | Desviación (dB) | Tolerancia (%) | Incertidumbre (%) |
|----------|-----------------|----------------------|-------------------------|-----------------|----------------|-------------------|
| 94,00 | 1000,00 | 0,468 | 0,800 | 0,469 | 3,000 | ± 0,37 |
| 114,00 | 1000,00 | 0,412 | 0,800 | 0,112 | 3,000 | ± 0,11 |

FRECUENCIA

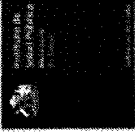
Valor nominal de la Frecuencia

| NPS (dB) | Frecuencia (Hz) | Frecuencia Escala (Hz) | Frecuencia Leída (Hz) | Desviación (dB) | Tolerancia Positiva (dB) | Tolerancia Negativa (dB) | Incertidumbre (dB) |
|----------|-----------------|------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| 94,00 | 1000,00 | 1000,00 | 999,25 | -0,75 | 10,00 | -10,00 | ± 0,50 |
| 114,00 | 1000,00 | 1000,00 | 999,27 | -0,73 | 10,00 | -10,00 | ± 0,50 |



TARAPACA # 415
Rancagua, VI Región
MARCELA PAZ NORTE # 62
Machali, VI Región
byfltda.ci@gmail.com

Sonómetro Integrador.



LABCAL – ISP
Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile.
Código: SOH20170117
Página 1 de 7 páginas

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

| | |
|------------------------|--|
| FABRICANTE SONÓMETRO | : BSWA TECH |
| MODELO SONÓMETRO | : BSWA 905 |
| NÚMERO SERIE SONÓMETRO | : 34409 |
| MARCA MICROFONO | : BSWA |
| MODELO MICROFONO | : MIP 201 |
| NÚMERO SERIE MICROFONO | : 511163 |
| FECHA CALIBRACIÓN | : 19/12/2017 |
| CLIENTE | : BARRIOS & FUMES SERVICIOS DE INGENIERIA LIMITADA |
| DIRECCIÓN | : TARAPACA #415, RANCAGUA |

| | |
|--|--|
| <p>Juan Carlos Valenzuela Illanes Técnico de Calibración</p> | <p>Juan Carlos Valenzuela Illanes Director Técnico</p> |
|--|--|

Las medicaciones efectuadas de acuerdo a los estándares mencionados, la instrumentación utilizada se encuentra bajo el control de calidad por el factor de calibración de la institución certificadora, en una procedimiento de control de aptitud registrado al 100%.

Además a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores normativos de los resultados de la calibración, Arriba con los valores de referencia y abajo con los valores obtenidos. En caso de haberse detectado una falla, una vez terminado con el resultado de calibrar dichos instrumentos, se les reprograma, se les recalibra y se les entrega el presente Certificado de Instrumentos, con respecto a la especificación requerida, así como los resultados de dicha especificación técnica.

Los resultados de validez de validez y validez, así que se respaldan las medicaciones, adjuntando únicamente al instrumento sometido a ajuste. Este informe no podrá ser reproducido parcialmente en su totalidad por terceros sin autorización de la empresa.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Marshall 199 - Nuble - Santiago - Chile.
T5 (56 - 21271 551)
www.isp.cl





Código: SON20170117
Página 2 de 7 páginas

- CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:
T = 23°C ± 1°C / HR = 50% ± 20% / P = 950Pa ± 10Pa
- CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:
T = 23°C / HR = 50% / P = 101.325kPa
- PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION:
NIE-012-01-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica EC 41672-1-2006 de Sonómetros.
- ESPECIFICACION METROLOGICA APPLICABLE:
Las calibraciones aplicables son las establecidas en la Norma IEC 61672-2/06 de Sonómetros. Dichas calibraciones son las establecidas en el procedimiento de calibración Clase 1.
- PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACION:
Los patrones utilizados son las sondas de Laboratorio nacional acreditadas por el INEY o por Laboratorios internacionales acreditadas. La trazabilidad de las sondas eléctricas se refiere a nuestros procesos de referencia calibrados por el INEY con los patrones de los laboratorios de Nivel 4 y Nivel 5.
- RESUMEN DE RESULTADOS:

LABORATORIO DE CALIBRACION ACUSTICA
DEPARTAMENTO SALES OCUPACIONES
Instituto de Salud Pública de Chile

| Aperturas de la especificación metrología (ver IEC 61672-2:2006) | Resultado |
|---|-----------|
| Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apertado 9) | POSITIVO |
| Ruido intrínseco (Apertado 10) | N/A |
| Protección (frecuencial) con señales acústicas (Apertado 11) | N/A |
| Protección (frecuencial) con señales eléctricas (Apertado 12) | POSITIVO |
| Protecciones temporales y frecuencias a 1 kHz (Apertado 13) | POSITIVO |
| Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apertado 14) | POSITIVO |
| Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apertado 15) | POSITIVO |
| Respuesta a tren de ondas (Apertado 16) | N/A |
| Nivel de sonido con ponderación C de peso (Apertado 17) | POSITIVO |
| Indicación de sobrecargas (Apertado 18) | POSITIVO |

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

• INSTRUMENTACION UTILIZADA PARA LA CALIBRACION

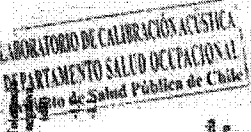
| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | Nº SERIE | CENTRO DE CALIBRACION | CALIBRADO POR |
|------------------------------|--------------|-----------|----------|-----------------------|----------------------------|
| Generador de Frecuencias | STANFORD | DS360 | 94611 | 2016-2017 | DIS |
| Amplificador | WREX & KAJAR | 426 | 264229 | CAS-1-0716-ASVPC2-02 | BROOKHUIS Nieve Aguiar Inc |
| Altimetro Digital | METTLER | 2015-P | 2485 | 2016-2023 | DIS |
| Medidor de presión Sonómetro | ALMEMO | FD-4012SA | 968032 | DE-1211-DE-00 | ENNER |
| Transmisor de sonido | ALMELCO | TR-2000E1 | 06070201 | DE-1211-DE-00 | ENNER |

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Miraflores 100 - Sábana - Santiago - Chile
Tel: (56-2) 22953464
www.isp.cl





TARAPACA # 415
Rancagua, VI Región
MARCELA PAZ NORTE # 62
Machali, VI Región
byflida.ci@gmail.com



Código: SON24170117
Página 3 de 7 páginas

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

| NPA aplicable (dB) | Frecuencia (Hz) | Ponderación Frecuencial (dB) | Corrección Frecuencial (dB) | Nivel Loído Ajustado (dB) | Nivel Exponido (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|--------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 113,04 | 1000 | 0 | 0,2 | N0 | 113,06 | 113,74 | 0,24 | 0,17 | 1,1 |
| 113,04 | 1000 | 0 | 0,2 | S1 | 113,06 | 113,74 | 0,24 | 0,17 | 1,1 |

CONDICIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Condición Frecuencial C

| NPA aplicable (dB) | Frecuencia (Hz) | Ponderación Frecuencial (dB) | Corrección Frecuencial (dB) | Nivel Loído (dB) | Nivel Exponido (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|--------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 113,04 | 63 | -0,8 | 0 | 113,38 | 113,63 | -0,04 | 0,21 | 1,5 | -1,5 |
| 113,04 | 125 | -0,2 | 0 | 113,06 | 113,09 | -0,01 | 0,21 | 1,5 | -1,5 |
| 113,04 | 250 | 0 | 0 | 114,06 | 114,17 | -0,09 | 0,21 | 1,4 | -1,4 |
| 113,04 | 500 | 0 | 0 | 114,06 | 114,17 | -0,09 | 0,21 | 1,4 | -1,4 |
| 113,04 | 1000 | 0 | 0,2 | 113,06 | 113,06 | 0,00 | 0,21 | 1,4 | -1,4 |
| 113,04 | 2000 | -0,2 | 0,5 | 113,06 | 113,06 | 0,00 | 0,21 | 1,6 | -1,6 |
| 113,04 | 4000 | -0,8 | 1,0 | 112,18 | 112,51 | -0,13 | 0,23 | 1,6 | -1,6 |
| 113,04 | 8000 | -1,3 | 2,3 | 108,23 | 107,92 | 0,41 | 0,24 | 2,1 | -3,1 |
| 113,04 | 12500 | -0,2 | 6,5 | 102,58 | 101,53 | 1,07 | 1,0 | 3 | -4 |

CONDICIÓN FRECUENCIAL

Condición Frecuencial A

| NPA aplicable (dB) | Frecuencia (Hz) | Ponderación Frecuencial (dB) | Corrección Frecuencial (dB) | Nivel Loído (dB) | Nivel Exponido (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|--------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 115,20 | 63 | -26,2 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 2,5 | -1,5 |
| 105,10 | 125 | -16,1 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 2,5 | -1,5 |
| 97,60 | 250 | -8,6 | 0 | 84,90 | 89,00 | -4,10 | 0,18 | 2,4 | -1,4 |
| 92,20 | 500 | -3,2 | 0 | 84,90 | 89,00 | -4,10 | 0,18 | 2,4 | -1,4 |
| 89,30 | 1000 | 0 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 2,4 | -1,4 |
| 87,80 | 2000 | 1,2 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 2,4 | -1,4 |
| 88,80 | 4000 | 1 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 2,4 | -1,4 |
| 90,10 | 8000 | -1,1 | 0 | 89,10 | 89,00 | 0,10 | 0,18 | 2,1 | -3,1 |
| 85,60 | 16000 | -6,6 | 0 | 86,70 | 89,00 | -0,20 | 0,18 | 2,5 | -1,7 |

Condición Frecuencial B

| NPA aplicable (dB) | Frecuencia (Hz) | Ponderación Frecuencial (dB) | Corrección Frecuencial (dB) | Nivel Loído (dB) | Nivel Exponido (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|--------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 98,50 | 63 | -4,3 | 0 | 88,90 | 89,00 | -0,10 | 0,18 | 2,5 | -1,5 |
| 93,20 | 125 | -4,2 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 2,5 | -1,5 |
| 90,20 | 250 | -1,3 | 0 | 84,90 | 89,00 | -4,10 | 0,18 | 1,4 | -1,4 |
| 89,30 | 500 | -0,3 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 1,4 | -1,4 |
| 89,00 | 1000 | 0 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 1,4 | -1,4 |
| 89,10 | 2000 | -0,1 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 1,6 | -1,6 |
| 89,70 | 4000 | -0,7 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 1,6 | -1,6 |
| 91,50 | 8000 | -2,9 | 0 | 89,10 | 89,00 | 0,10 | 0,18 | 2,1 | -3,1 |
| 97,40 | 16000 | -4,4 | 0 | 88,70 | 89,00 | -0,30 | 0,18 | 2,5 | -1,7 |

Nota: Se muestra de la base apenas la palabra ERROF significa que la base expuesta por la distribución de la medición, se está dentro de los tolerancias establecidas en la especificación correspondiente. Las unidades de medida en son equivalentes a 20 µPa.



Frecuencia Excesual C

| NPA aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Presión sonora (dB) | Corrección (dB) | Nivel Leído (dB) | Nivel Espinado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|---------------------|-----------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 89,00 | 63 | -4,8 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 1,5 | -1,5 |
| 89,20 | 125 | -6,2 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 1,5 | -1,5 |
| 89,00 | 250 | 0 | 0 | 88,90 | 89,00 | -0,10 | 0,18 | 1,4 | -1,4 |
| 89,00 | 500 | 0 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 1,4 | -1,4 |
| 89,00 | 1000 | 0 | 0 | 89,00 | - | - | - | - | - |
| 89,20 | 2000 | -0,2 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 1,4 | -1,4 |
| 89,20 | 4000 | -0,8 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 1,4 | -1,4 |
| 91,00 | 8000 | -2 | 0 | 89,10 | 89,00 | 0,10 | 0,18 | 2,1 | -2,1 |
| 91,30 | 16000 | -4,5 | 0 | 88,70 | 89,00 | -0,30 | 0,18 | 3,5 | -3,5 |

Frecuencia Excesual Z

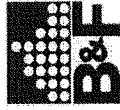
| NPA aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Presión sonora (dB) | Corrección (dB) | Nivel Leído (dB) | Nivel Espinado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|---------------------|-----------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 89,00 | 63 | 0 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 1,5 | -1,5 |
| 89,00 | 125 | 0 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 1,5 | -1,5 |
| 89,00 | 250 | 0 | 0 | 88,90 | 89,00 | -0,10 | 0,18 | 1,4 | -1,4 |
| 89,00 | 500 | 0 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 1,4 | -1,4 |
| 89,00 | 1000 | 0 | 0 | 89,00 | - | - | - | - | - |
| 89,00 | 2000 | 0 | 0 | 88,90 | 89,00 | -0,10 | 0,18 | 1,6 | -1,6 |
| 89,00 | 4000 | 0 | 0 | 88,90 | 89,00 | -0,10 | 0,18 | 1,6 | -1,6 |
| 89,00 | 8000 | 0 | 0 | 89,00 | 89,00 | 0,00 | 0,18 | 2,1 | -2,1 |
| 89,00 | 16000 | 0 | 0 | 88,90 | 89,00 | -0,10 | 0,18 | 3,5 | -3,5 |

Si la dirección de los ejes aparece lo pudiese EMBLEM, significa que la lectura, tomada por la computadora de la medición, se está dando de los ejes verticales, por lo tanto se ha especificado esta configuración en la especificación metodológica aplicada. Los umbrales de medida (dB) son referidos a 20 µPa.

Código: SON20170117
Página 4 de 7 páginas.

LABORATORIO DE CALIBRACIONES ACUSTICAS
DEPARTAMENTO DE SALUD OCUPACIONAL
Instituto de Salud Pública de Chile





Código: SON20178117
Página 5 de 7 páginas

LINEALIDAD

| NPA aplicable (dB) | Frecuencia (Hz) | Nivel Leído (dB) | Nivel Excedido (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|--------------------|-----------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 135.00 | 3000 | 133.90 | 134.00 | -0.10 | 0.14 | -1.1 | -1.1 |
| 134.00 | 3000 | 133.00 | 133.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 133.00 | 3000 | 132.00 | 132.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | 1.1 |
| 132.00 | 3000 | 131.00 | 131.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 131.00 | 3000 | 130.00 | 130.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 130.00 | 3000 | 129.00 | 129.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 129.00 | 3000 | 128.00 | 128.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 128.00 | 3000 | 127.00 | 127.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 127.00 | 3000 | 126.00 | 126.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 126.00 | 3000 | 125.00 | 125.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 125.00 | 3000 | 124.00 | 124.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 124.00 | 3000 | 123.00 | 123.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 123.00 | 3000 | 122.00 | 122.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 122.00 | 3000 | 121.00 | 121.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 121.00 | 3000 | 120.00 | 120.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 120.00 | 3000 | 119.00 | 119.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 119.00 | 3000 | 118.00 | 118.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 118.00 | 3000 | 117.00 | 117.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 117.00 | 3000 | 116.00 | 116.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 116.00 | 3000 | 115.00 | 115.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 115.00 | 3000 | 114.00 | 114.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 114.00 | 3000 | 113.00 | 113.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 113.00 | 3000 | 112.00 | 112.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 112.00 | 3000 | 111.00 | 111.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 111.00 | 3000 | 110.00 | 110.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 110.00 | 3000 | 109.00 | 109.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 109.00 | 3000 | 108.00 | 108.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 108.00 | 3000 | 107.00 | 107.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 107.00 | 3000 | 106.00 | 106.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 106.00 | 3000 | 105.00 | 105.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 105.00 | 3000 | 104.00 | 104.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 104.00 | 3000 | 103.00 | 103.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 103.00 | 3000 | 102.00 | 102.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 102.00 | 3000 | 101.00 | 101.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 101.00 | 3000 | 100.00 | 100.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 100.00 | 3000 | 99.00 | 99.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 99.00 | 3000 | 98.00 | 98.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 98.00 | 3000 | 97.00 | 97.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 97.00 | 3000 | 96.00 | 96.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 96.00 | 3000 | 95.00 | 95.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 95.00 | 3000 | 94.00 | 94.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 94.00 | 3000 | 93.00 | 93.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 93.00 | 3000 | 92.00 | 92.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 92.00 | 3000 | 91.00 | 91.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 91.00 | 3000 | 90.00 | 90.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 90.00 | 3000 | 89.00 | 89.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 89.00 | 3000 | 88.00 | 88.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 88.00 | 3000 | 87.00 | 87.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 87.00 | 3000 | 86.00 | 86.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 86.00 | 3000 | 85.00 | 85.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 85.00 | 3000 | 84.00 | 84.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 84.00 | 3000 | 83.00 | 83.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 83.00 | 3000 | 82.00 | 82.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 82.00 | 3000 | 81.00 | 81.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 81.00 | 3000 | 80.00 | 80.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 80.00 | 3000 | 79.00 | 79.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 79.00 | 3000 | 78.00 | 78.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 78.00 | 3000 | 77.00 | 77.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 77.00 | 3000 | 76.00 | 76.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 76.00 | 3000 | 75.00 | 75.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 75.00 | 3000 | 74.00 | 74.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 74.00 | 3000 | 73.00 | 73.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 73.00 | 3000 | 72.00 | 72.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 72.00 | 3000 | 71.00 | 71.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 71.00 | 3000 | 70.00 | 70.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 70.00 | 3000 | 69.00 | 69.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 69.00 | 3000 | 68.00 | 68.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 68.00 | 3000 | 67.00 | 67.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 67.00 | 3000 | 66.00 | 66.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 66.00 | 3000 | 65.00 | 65.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 65.00 | 3000 | 64.00 | 64.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 64.00 | 3000 | 63.00 | 63.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 63.00 | 3000 | 62.00 | 62.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 62.00 | 3000 | 61.00 | 61.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 61.00 | 3000 | 60.00 | 60.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 60.00 | 3000 | 59.00 | 59.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 59.00 | 3000 | 58.00 | 58.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 58.00 | 3000 | 57.00 | 57.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 57.00 | 3000 | 56.00 | 56.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 56.00 | 3000 | 55.00 | 55.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 55.00 | 3000 | 54.00 | 54.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 54.00 | 3000 | 53.00 | 53.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 53.00 | 3000 | 52.00 | 52.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 52.00 | 3000 | 51.00 | 51.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 51.00 | 3000 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 50.00 | 3000 | 49.00 | 49.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 49.00 | 3000 | 48.00 | 48.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 48.00 | 3000 | 47.00 | 47.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 47.00 | 3000 | 46.00 | 46.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 46.00 | 3000 | 45.00 | 45.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 45.00 | 3000 | 44.00 | 44.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 44.00 | 3000 | 43.00 | 43.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 43.00 | 3000 | 42.00 | 42.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 42.00 | 3000 | 41.00 | 41.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 41.00 | 3000 | 40.00 | 40.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 40.00 | 3000 | 39.00 | 39.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 39.00 | 3000 | 38.00 | 38.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 38.00 | 3000 | 37.00 | 37.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 37.00 | 3000 | 36.00 | 36.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 36.00 | 3000 | 35.00 | 35.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 35.00 | 3000 | 34.00 | 34.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 34.00 | 3000 | 33.00 | 33.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 33.00 | 3000 | 32.00 | 32.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 32.00 | 3000 | 31.00 | 31.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 31.00 | 3000 | 30.00 | 30.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 30.00 | 3000 | 29.00 | 29.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 29.00 | 3000 | 28.00 | 28.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 28.00 | 3000 | 27.00 | 27.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| 27.00 | 3000 | 26.00 | 26.00 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |

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

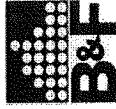
DIFERENCIA DE INDICACION

Consideración: Inaceptable

| NPA aplicable (dB) | Frecuencia (Hz) | Presión sonora (dB) | Nivel Leído (dB) | Nivel Excedido (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|--------------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 114.00 | 1000 | NPS Fm | 114.00 | - | - | - | - | - |
| 114.00 | 1000 | NPS Sfm | 114.00 | 114.00 | 0.00 | 0.00 | 0.3 | -0.3 |
| 114.00 | 1000 | Leq | 114.00 | 114.00 | 0.00 | 0.00 | 0.3 | -0.3 |

(*) A lo derecho de la línea aparecen los niveles EXCEDIDOS respecto que la norma, expresada por la acumulación de la medición, por una jornada de los subsecuentes evaluaciones en la especificación correspondiente indicada. Los niveles de medida dB son referidos a 20 µPa.





Código: SON20170117
Página 6 de 7 páginas

Condiciones Circunstanciales

| NPA Aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Protección Proyectada | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 114,00 | 1000 | A | 114,00 | 114,00 | 0,00 | 0,00E2 | 0,4 | -0,4 |
| 114,00 | 1000 | B | 114,00 | 114,00 | 0,00 | 0,00E2 | 0,4 | -0,4 |
| 114,00 | 1000 | C | 114,00 | 114,00 | 0,00 | 0,00E2 | 0,4 | -0,4 |
| 114,00 | 1000 | Z | 114,00 | 114,00 | 0,00 | 0,00E2 | 0,4 | -0,4 |

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Condición Inicial Final

| NPA Aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Duración (ms) | C _{exp} (s) | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|---------------|----------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 130,00 | 4000,00 | 200 | 0,125 | 130,00 | 130,00 | -0,00 | 0,00E2 | 0,8 | -0,8 |
| 130,00 | 4000,00 | 200 | 0,125 | 112,00 | 112,00 | -0,11 | 0,00E2 | 1,3 | -1,3 |
| 130,00 | 4000,00 | 0,25 | 0,125 | 103,00 | 104,00 | -0,21 | 0,00E2 | 1,3 | -1,3 |

Condición Inicial Nivel

| NPA Aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Duración (ms) | C _{exp} (s) | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|---------------|----------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 130,00 | 4000,00 | - | - | 131,00 | - | - | - | - | - |
| 130,00 | 4000,00 | 200 | 1 | 123,00 | 123,38 | -0,38 | 0,00E2 | 0,8 | -0,8 |
| 130,00 | 4000,00 | 2 | 1 | 103,00 | 104,00 | -0,23 | 0,00E2 | 1,3 | -1,3 |

Nivel promediado en el tiempo

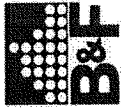
| NPA Aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Duración (ms) | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|---------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 130,00 | 4000,00 | - | 131,00 | - | - | - | - | - |
| 130,00 | 4000,00 | 200 | 124,00 | 124,00 | -0,00 | 0,00E2 | 0,8 | -0,8 |
| 130,00 | 4000,00 | 2 | 102,90 | 104,00 | -0,10 | 0,00E2 | 1,3 | -1,3 |
| 130,00 | 4000,00 | 0,25 | 94,80 | 94,98 | -0,18 | 0,00E2 | 1,3 | -1,3 |

NIVEL DE SONIDO CON POSERACIÓN C DE FICG

| NPA Aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Número de Cálculos | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 135,00 | 8000 | - | 132,10 | - | - | - | - | - |
| 133,00 | 800 | - | 132,00 | - | - | - | - | - |
| 134,00 | 8000 | Una | 134,30 | 135,50 | -1,00 | 0,00E2 | 2,4 | -2,4 |
| 132,00 | 500 | Simulación positiva | 134,30 | 134,00 | -0,10 | 0,00E2 | 1,4 | -1,4 |
| 132,00 | 500 | Simulación negativa | 134,30 | 134,00 | -0,10 | 0,00E2 | 1,4 | -1,4 |

Si la desviación de la línea superior al promedio EXCEED, significa que la licencia, expedida por el subcomité de la medición, no está dentro de las tolerancias publicadas en la especificación correspondiente. Los cálculos de niveles no son repetidos si el 95%





Código: SON30170117
Página: 7 de 7 páginas

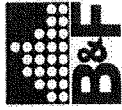
INDICACIÓN DE SOBRECARGA

| Margen Superior (dB) | Frecuencia (Hz) | Seda de Entonación | Nivel Subcarina (dB) | Nivel Espinal (dB) | Desviación (dB) | U. (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|----------------------|-----------------|----------------------|----------------------|--------------------|-----------------|---------|--------------------------|--------------------------|
| 134 | 4000 | | 137,50 | 137,50 | 0,00 | 0,14 | 1,8 | -1,8 |
| 134 | 4000 | Semicírculo positivo | 137,50 | 137,50 | | | | |
| | | Semicírculo negativo | | | | | | |

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

SI el director de la Zona o quien lo reemplaza, considera que la muestra, expuesta por la cuantificación de la medición, no está dentro de los estándares establecidos en la especificación técnica para el análisis, los resultados de muestra del mes siguiente a 30 días.





TARAPACA # 415
Rancagua, VI Región
MARCELA PAZ NORTE # 62
Machali, VI Región
byffida.ci@gmail.com

Anexo C

INFORME TÉCNICO

PROYECCIONES SEGÚN ISO 9613

“Acústica-Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores”

Mandante:

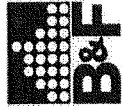
CLAUDIO OSVALDO LABBE REYES.

Recoleta – Región Metropolitana.

Abril de 2018

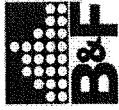


Reporte Implementación Programa de Cumplimiento para Levantamiento de infracción.
CLAUDIO OSVALDO LABBE REYES. RECOLETA, REGIÓN METROPOLITANA.



| | |
|---------------------------|----|
| 1. Introducción | 43 |
| 2. Objetivos | 44 |
| 3. Metodología | 45 |
| 3.1 Puntos proyectados | 45 |
| 3.2 Consideraciones | 45 |
| 4. Resultados | 48 |
| 4.1 Niveles Proyectados | 49 |
| 5. Análisis de resultados | 51 |
| 5.1 Evaluación | 51 |
| 6. Memoria de Cálculo | 52 |



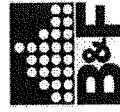


1. Introducción

La información que se desarrolla en el presente informe corresponde a la proyección, mediante el procedimiento técnico según la norma ISO 9613 "Acústica-Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores", del funcionamiento de Jammin Club, de acuerdo a la evaluación de impacto acústico de este recinto.

Producto de la corrección por ruido de fondo, se anularon las mediciones en los puntos receptores, no siendo posible realizar mediciones en condiciones de menor ruido de fondo, y donde los valores obtenidos no se encuentran por debajo de los límites según la normativa. Motivos por los cuales se debió realizar esta proyección.

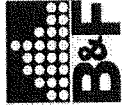




2. Objetivos

- Modelar el área en análisis, en base a los antecedentes obtenidos en la medición en terreno, como ubicación de receptor, dimensiones y niveles catastrados.
- Obtener los valores del nivel de presión sonora proyectados, en los 3 puntos receptores seleccionados.
- Comparar estos valores con los niveles de ruido máximos permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (D.S.38/11 del MMA) para horario nocturno.





3. Metodología

3.1 Puntos proyectados

Los puntos receptores a proyectar, se denotan en la siguiente tabla:

Tabla 1: Puntos Receptores a Proyectar.

| Punto | Descripción | UTM WGS 84 19H | |
|-------|--|----------------|---------|
| | | Este | Norte |
| 1 | Receptor 1: Ernesto Pinto Lagarrigue #247 | 347812 | 6299662 |
| 2 | Receptor 2: Ernesto Pinto Lagarrigue #219 | 347813 | 6299639 |
| 3 | Receptor 3: Ernesto Pinto Lagarrigue #246 | 347798 | 6299685 |

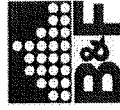
3.2 Consideraciones

A partir de los niveles de presión sonora medidos en el interior del recinto en estudio, se lleva a cabo la proyección de los niveles de presión sonora en los receptores.

Hay que agregar que, de acuerdo al sistema de operación, se proyectan los niveles presión sonora de las principales fuentes funcionando, como lo es sonido de la conversación de clientes (sobre todo en la terraza) y de la música envasada (parlantes y subwoofers).

La metodología de la modelación, se realiza mediante la norma técnica ISO 9613 (Parte I y II "Atenuación del Sonido Durante la Propagación en Exteriores"), incluyendo factores de corrección atmosféricos, por tipo de suelo, divergencia geométrica y apantallamiento. El Software utilizado para las modelaciones





corresponde a SoundPLAN™ versión 7.4, el cual incorpora variables de geomorfología, y las características de emisión acústica de las principales fuentes de ruido, permitiendo estimar la propagación sonora de los elementos hacia el exterior.

Se fija en el Software una presión atmosférica estándar de 101,3 kPa y, para constituir un escenario más desfavorable, se asigna una temperatura de 10°C y una humedad relativa de 70%, teniendo con estos efectos meteorológicos, una baja atenuación de la propagación de la onda sonora.

Se considera, además de la influencia del suelo, la distancia desde las fuentes de ruido hasta el interior del predio del punto receptor, en su sector más expuesto de acuerdo a la ubicación de la fuente. La altura de cada receptor, se fija como la altura máxima que estipula el D.S. 38/11 del MMA de un Sonómetro en un punto de medición (1,5 metros sobre el nivel del piso).

Los niveles a proyectar, se obtienen a través de Mediciones de Nivel de Presión Sonora, a los principales equipamientos del local. La distancia de medición que se aplica es de 1 metro hacia la fuente, posicionando el sonómetro integrador a 1,5 metros sobre el nivel del piso.



Los Niveles catastrados se presentan en la siguiente Tabla:

Tabla 2: Niveles de Presión Sonora Principales Fuentes del Local.

| Espectro | Nivel por Banda de Frecuencia* | | | | | | | Total dB(A) |
|------------------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|----------------|
| | 63Hz | 125Hz | 250Hz | 500Hz | 1kHz | 2kHz | 4kHz | |
| Parlante con Sub Woofer 1 | 75 | 69 | 76 | 84 | 89 | 98 | 90 | 99 |
| Parlante con Sub Woofer 2 | 80 | 73 | 79 | 83 | 88 | 93 | 82 | 95 |
| Parlante Entrada | 68 | 74 | 83 | 88 | 83 | 86 | 77 | 92 |
| Terraza | 71 | 64 | 65 | 73 | 68 | 66 | 54 | 77 |

*Niveles aproximados al entero más cercano.

El Sonómetro integrador utilizado es el modelo 806, marca BSWA, tipo 1, y fue debidamente calibrado antes de realizar la medición. Los certificados de calibración periódica vigentes, tanto de sonómetro integrador como del calibrador acústico utilizado CA111 se encuentran en el Anexo B.

Luego, en base a estos resultados, se procede a determinar los niveles de emisión de Potencia Acústica (L_w) de la Fuente, en la cual su incidencia se asigna como una semiesfera, esto quiere decir que la fuente se comporta como un foco puntual con emisión al entorno con forma semi-esférica (Sobre el suelo). En la siguiente Ilustración se puede apreciar la incidencia de la fuente en funcionamiento:

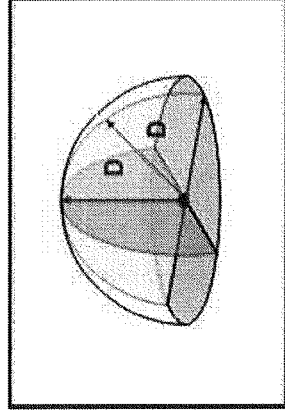
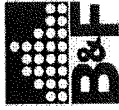


Ilustración 1: Incidencia de la Fuente en Funcionamiento.



Hay que agregar, que para realizar dicho cálculo, es necesario proporcionar otros datos de entrada como lo son para este caso los Niveles de Presión Sonora presentados en la *Tabla 2*, utilizándolos en la siguiente ecuación:

Ecuación 1: Fórmula para Determinar el Nivel de Potencia Acústica.

$$L_w = L_p + 10 \log(A) = L_p + 8 \text{ dB}$$

Donde:

L_p = Es el Nivel de Presión Sonora medido in situ.

D (m) = Es la distancia de medida (1).

A = 6,3 (m)²

Los Niveles de Potencia obtenidos, se presentan en la siguiente Tabla:

Tabla 3: Niveles de Potencia Sonora (L_w) en dB(A).

| Espectro | Nivel por Banda de Frecuencia L _w * | | | | | | | Total L _w |
|------------------------------|--|-------|-------|-------|------|------|------|-------------------------|
| | 63Hz | 125Hz | 250Hz | 500Hz | 1kHz | 2kHz | 4kHz | |
| Parlante con Sub Woofer 1 | 83 | 77 | 83 | 91 | 97 | 106 | 98 | 107 |
| Parlante con Sub Woofer 2 | 88 | 81 | 86 | 91 | 96 | 101 | 90 | 103 |
| Parlante Entrada | 76 | 82 | 91 | 96 | 91 | 94 | 85 | 100 |
| Terraza | 79 | 72 | 73 | 81 | 76 | 74 | 62 | 85 |

*Niveles aproximados al entero más cercano.



4. Resultados

4.1 Niveles Projectados

A continuación, se presentan los resultados del Nivel de Presión Sonora con aporte exclusivo de las actividades propias de Jammin Club proyectados en los receptores. Los niveles proyectados, se presentan tabulados y como Mapa de Ruido.

Tabla 4: Niveles Projectados en Puntos Receptores (dB(A)).

| Punto Receptor | Nivel Total Projectado dB(A) |
|----------------|------------------------------|
| 1 | 40,3 |
| 2 | 37,4 |
| 3 | 41,5 |

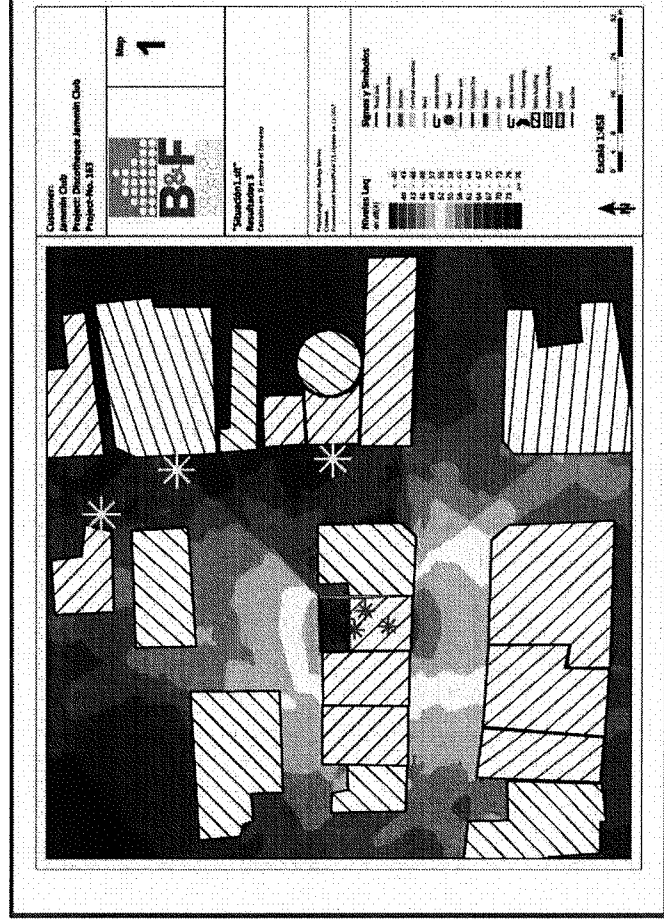
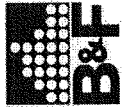


Ilustración 2: Mapa con NPS Projectados en Receptores (Fuente: SoundPLAN).



TARAPACA # 415
Rancagua, VI Región
MARCELA PAZ NORTE # 62
Machali, VI Región
byftida.ci@gmail.com

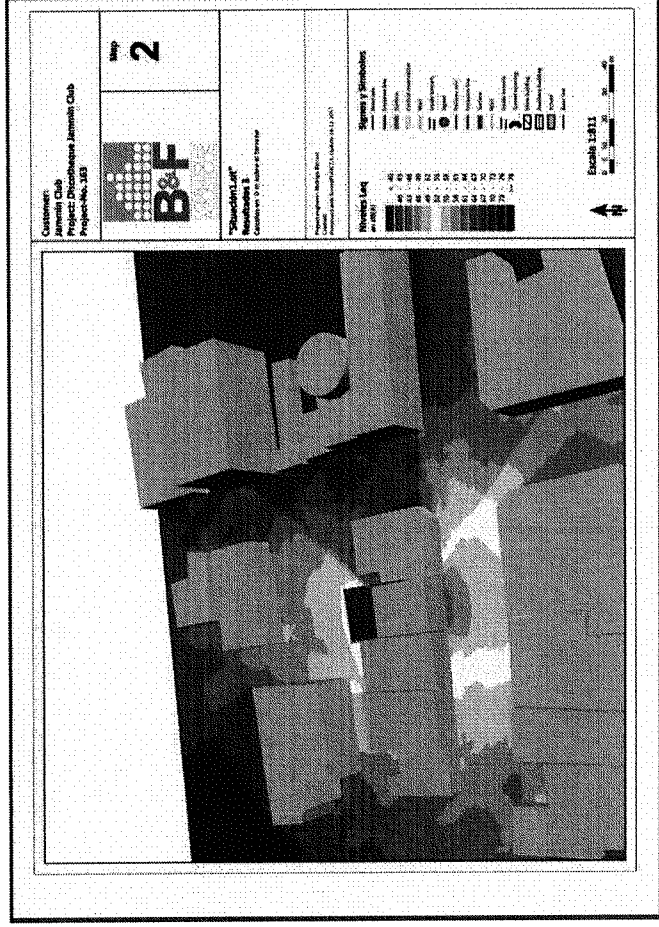
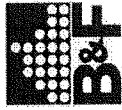


Ilustración 3: Mapa con NPS Proyectados en Receptores, en 3D (Fuente: SoundPLAN).



Reporte Implementación Programa de Cumplimiento para Levantamiento de Infracción.
CLAUDIO OSVALDO LABBE REYES. RECOLETA. REGIÓN METROPOLITANA.



5. Análisis de resultados

5.1 Evaluación

Se despliega una Tabla con el nivel total proyectado en los puntos receptores, que incluye la correspondiente evaluación para horario nocturno, según el D.S. N°38/11 del MMA.

Tabla 5: Detalle y Evaluación de NPS dB(A) – Tramo Nocturno.

| Punto | NPS Proyectado* | Límite | Evaluación D.S.38 |
|-------|--------------------|--------|----------------------|
| 1 | 40 | 45 | No Supera |
| 2 | 37 | 45 | No Supera |
| 3 | 42 | 45 | No Supera |

*Niveles aproximados al entero más cercano.

Se puede apreciar, que los niveles proyectados en los puntos receptores, se encuentran bajo los niveles máximos permisibles para uso de suelo Zona II, es decir, no superan los 45 dB(A) para horario nocturno.





6. Memoria de Cálculo

Descripción del proyecto

Título: Discotheque Jammin Club
Nº de proyecto: 163
Ingeniero: Rodrigo Barrios
Cliente: Jammin Club

Descripción:

Descripción del cálculo

Cálculo: Sonido receptor
Título: "Situación1.sit"
Grupo: RunFile.runx
Fichero de Cálculo: 2
Número de resultado: 2
Cálculo Local (ThreadCount=4) 10-04-2018 20:43:56
Cálculo comienza: 10-04-2018 20:43:59
Cálculo termina: 00:00:943 [m:s:ms]
Tiempo de Cálculo: 3
Nº de puntos: 3
Nº de puntos calculados: 18-11-2015 (32 bit)
Versión Kernel:

Parámetros de Cálculo

Orden de reflexiones 2
Distancia máxima de reflexión al receptor 200 m
Distancia máxima de reflexión al foco 50 m
Radio de búsqueda 5000 m
Ponderación: dB(A)
Tolerancia: 0,001 dB





Métodos:

Industria: ISO 9613
Absorción del aire: ISO 9613
Usando método alternativo de acuerdo a capítulo 7.3.2: No (except for sources without a spectrum)
Limitación de pérdida por apantallamiento:
único/múltiple 20.0 dB /25.0 dB
Cálculo con apantallamiento lateral: Si
Usar Eqn (Abar=Dz+Max(Agr.0)) en lugar de Eqn (12) (Abar=Dz+Agr) para pérdida por inserción
Evalúate extra path length in vertical plane defined by source and receiver
Entorno:
Presión atmosférica 1013,3 mbar
Humedad rel. 70.0 %
Temperatura 10.0 °C
Cor. meteo. C0(7-19h)[dB]=0.0; C0(19-23h)[dB]=0.0; C0(23-7h)[dB]=0.0;
Parámetros VDI para difracción: C2=20.0
Parámetros de disección:
Distancia al factor diámetro 8
Mínima Distancia [m] 1 m
Diferencia máx. GND+Difracción 1.0 dB
Nº máx de iteraciones 4
Atenuación
Bosque: ISO 9613-2
Built up area: ISO 9613-2
Industrial Site: ISO 9613-2
Normativa: Leq
Se ha suprimido la reflexión de la propia fachada

Datos de Geometría

Situación1_sit 10-04-2018 19:33:30
-contiene:
Fichero Geo1.geo 10-04-2018 15:08:54
DXF_C-TOPO.geo 10-04-2018 15:10:46
DXF_C-TOPO-MINP.geo 10-04-2018 19:33:12

