

Estructura Metodológica del Programa de Cumplimiento

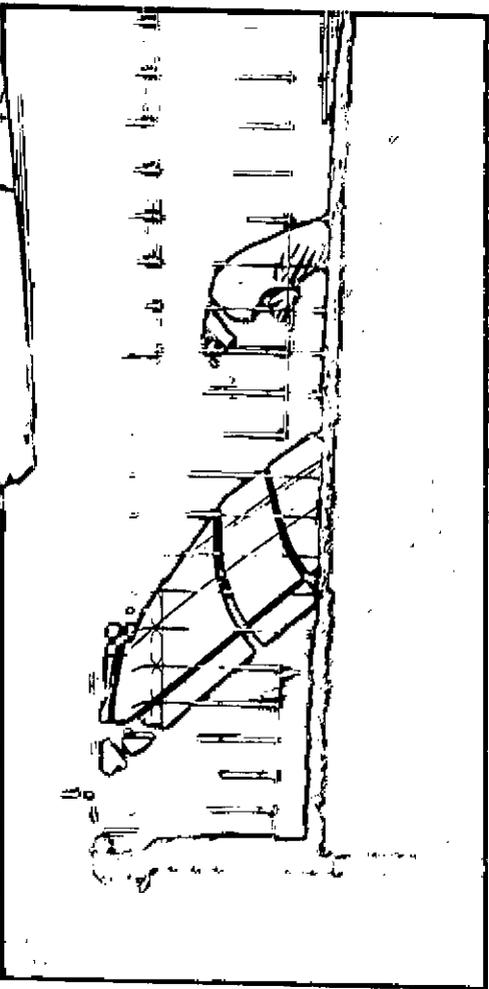
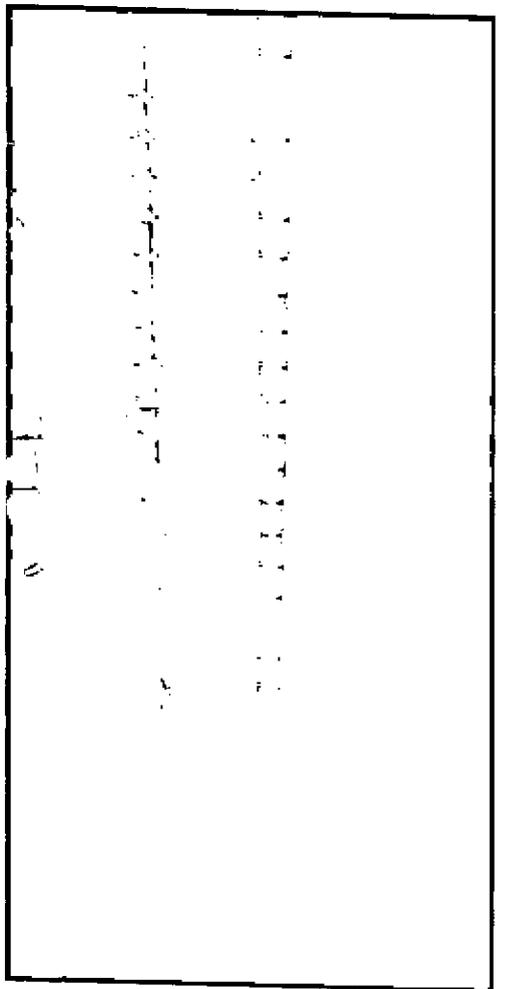
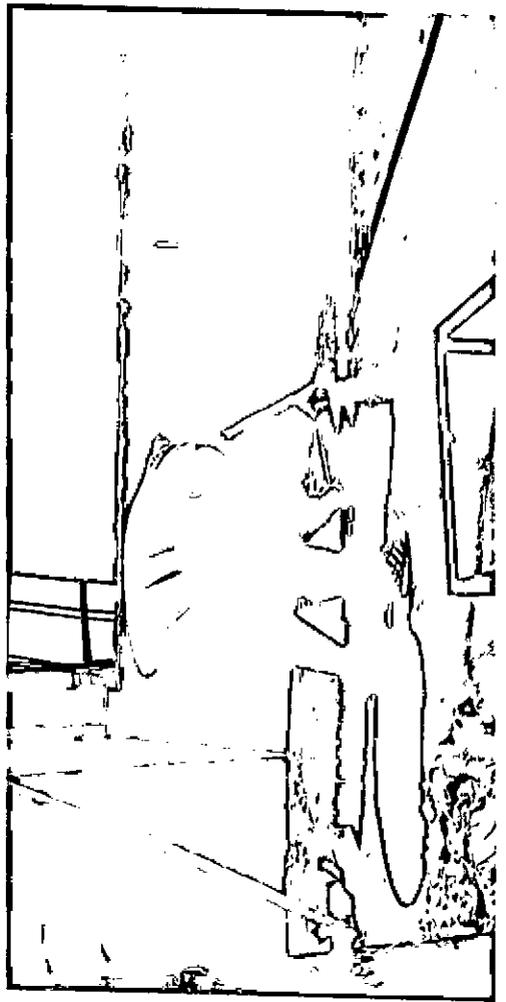
10 SEP 2015

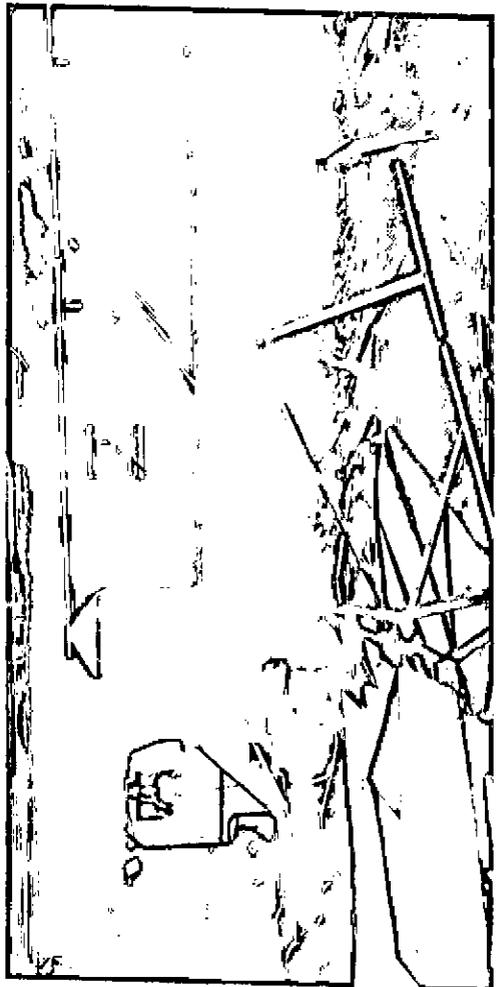
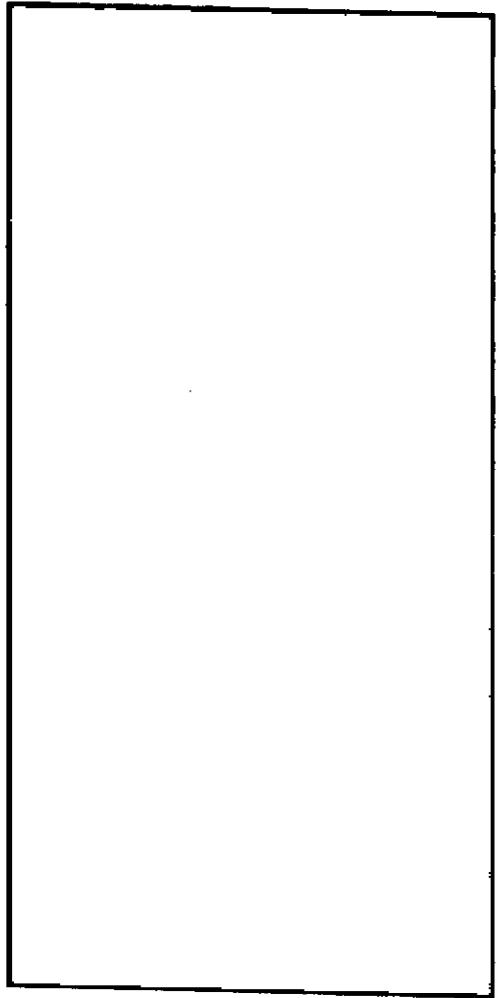
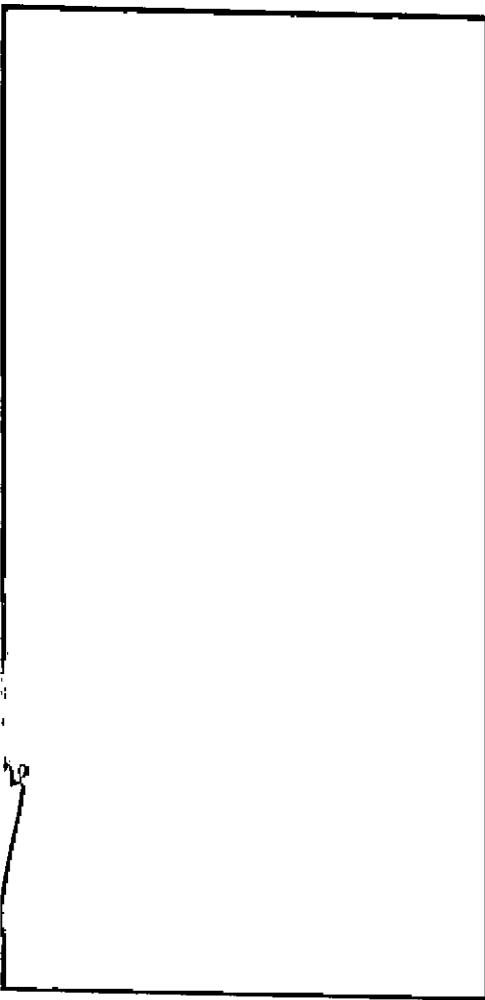
OFICINA DE PARTES

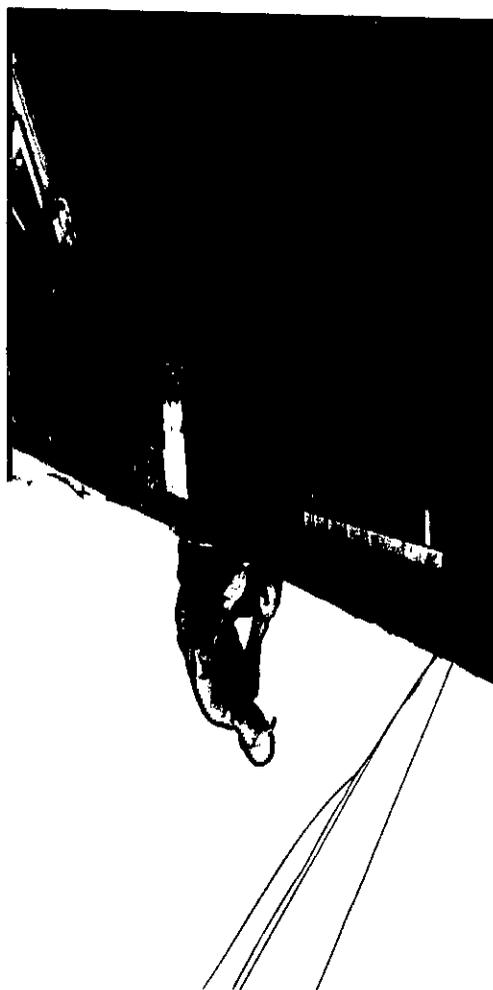
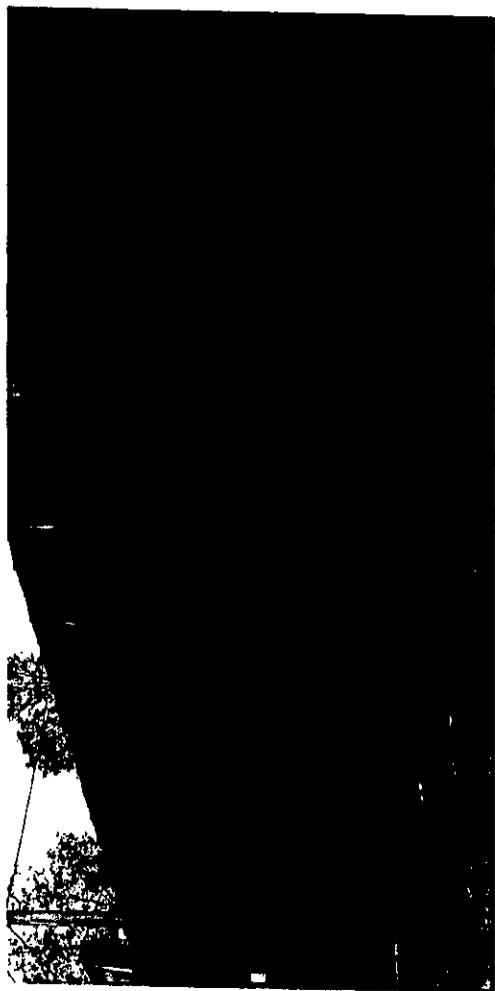
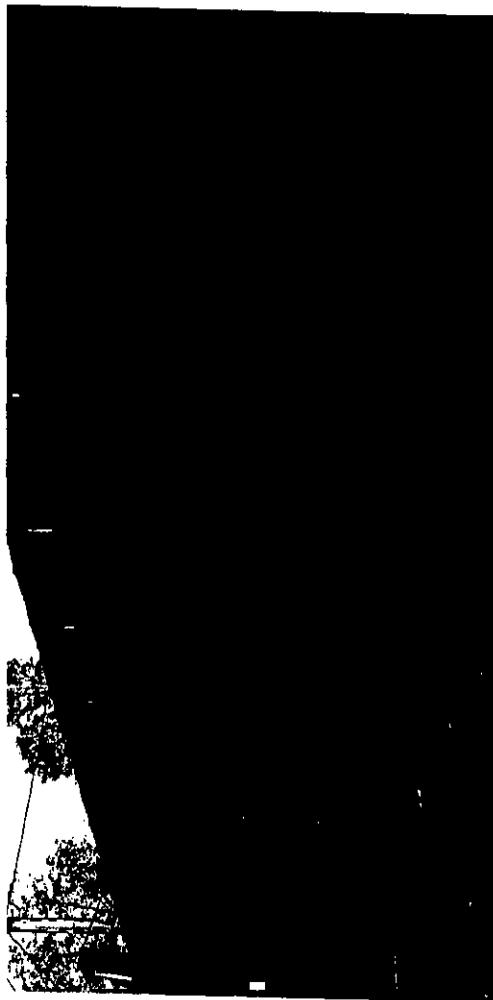
Programa de Cumplimiento

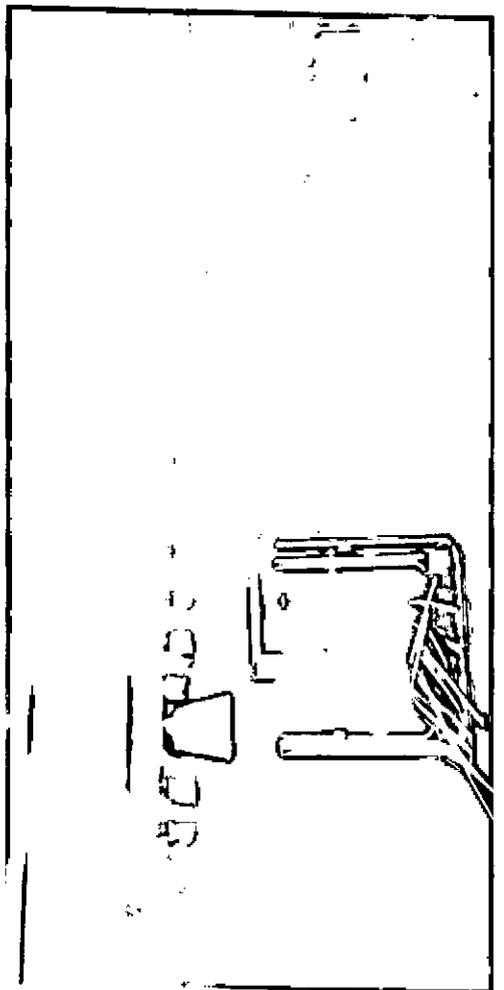
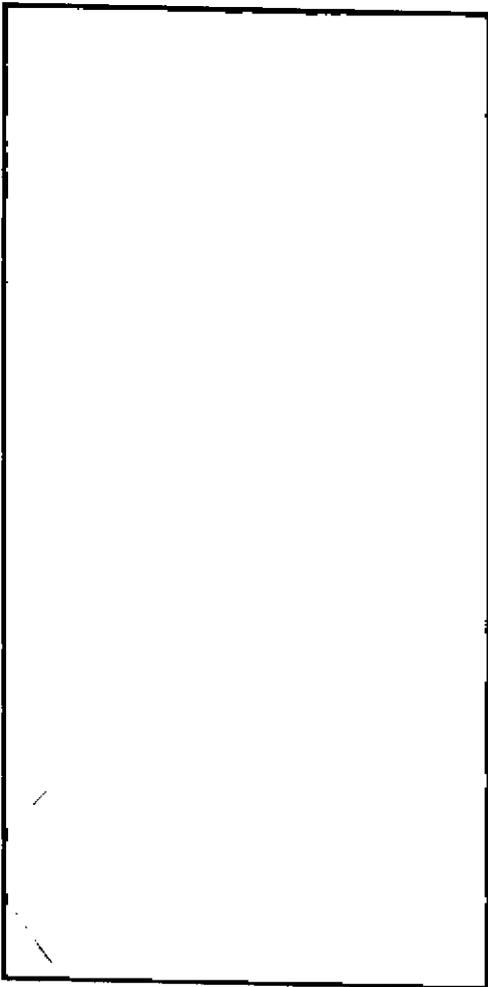
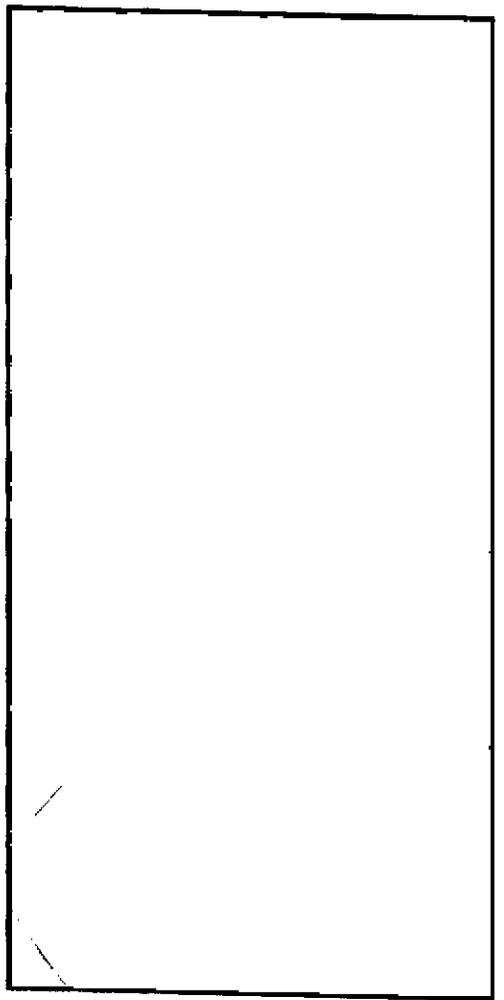
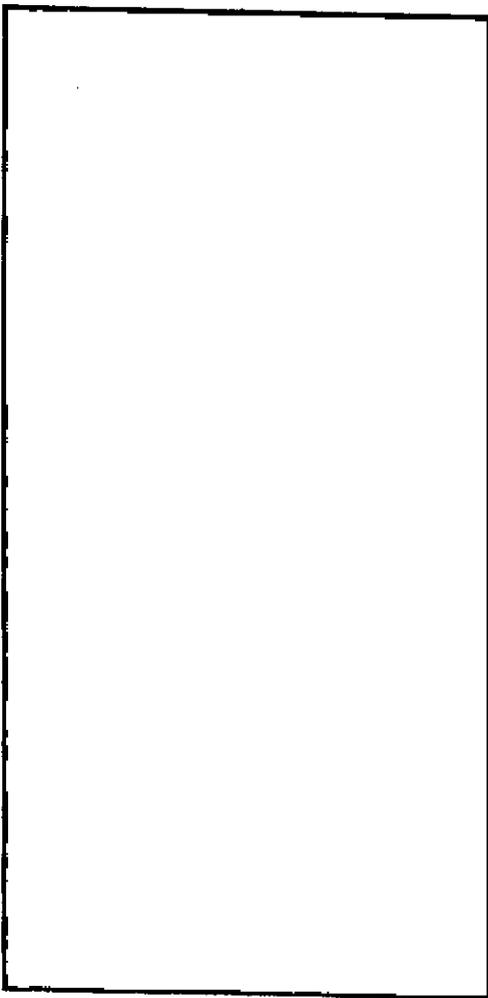
Objetivo General del Programa de Cumplimiento: Cumplir con los Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A) para la zona III, establecidos en el artículo séptimo, título IV del D.S. N°38/2011.

Objetivo específico N°1 del Programa de Cumplimiento: Cumplir con un máximo de 50 dB(A) de Presión Sonora Corregidos (NPC) medidos en la vivienda vecina.								
Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción: La obtención de un nivel de presión sonora corregido de 53 dB(A) en un horario nocturno, medido desde un receptor ubicado en zona III.								
Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones específicas infringidas: D.S. N°38/11 del MMA.								
Efectos negativos por remedir: Emisiones de ruido hacia la comunidad afectada.								
Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Reducción de al menos 3 dB(A) de inmisión de ruidos en vivienda más expuesta	Acción A: Implementar obra de aislamiento acústico en muro y techo colindante con vivienda vecina, consistente en plancha de volcánita de espesor 12,5 mm, poliestireno expandido de alta densidad espesor 50 mm, montados sobre listones de madera	Ejecutado	Obras de aislamiento acústico en muro y techo implementadas	1	N.A.	Informe que incluya los antecedentes de la implementación de las obras, remitido 5 días hábiles después de aprobado el PdC.	N.A.	N.A.
	Acción B: Medición de los niveles Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A) medidos en la vivienda vecina	Ejecutado	Realizar medición de Presión Sonora Corregidos (NPC) medidos en la vivienda vecina, cumpliendo con un máximo de 50 dB(A)	1	N.A.	Informe que incluya la medición de Presión Sonora Corregidos (NPC) medidos en la vivienda vecina, remitido 5 días hábiles después de aprobado el PdC.	N.A.	12 UF



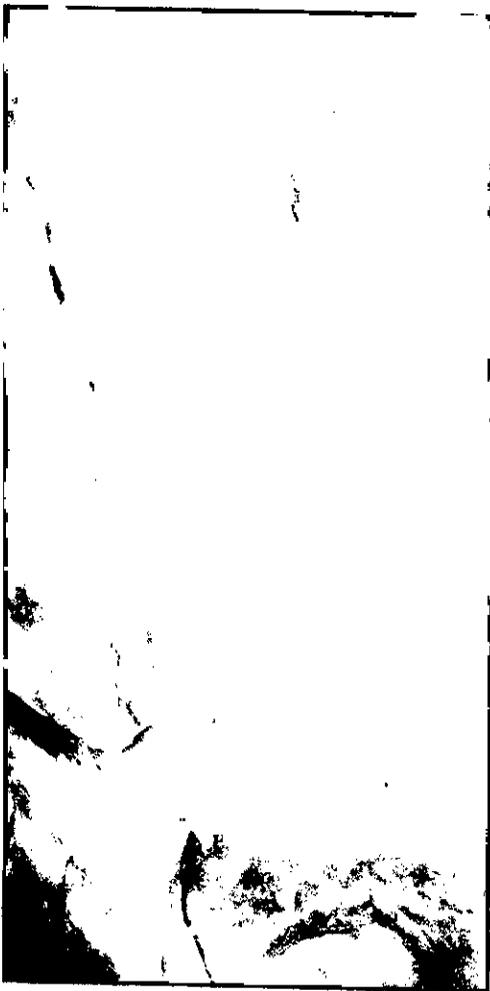




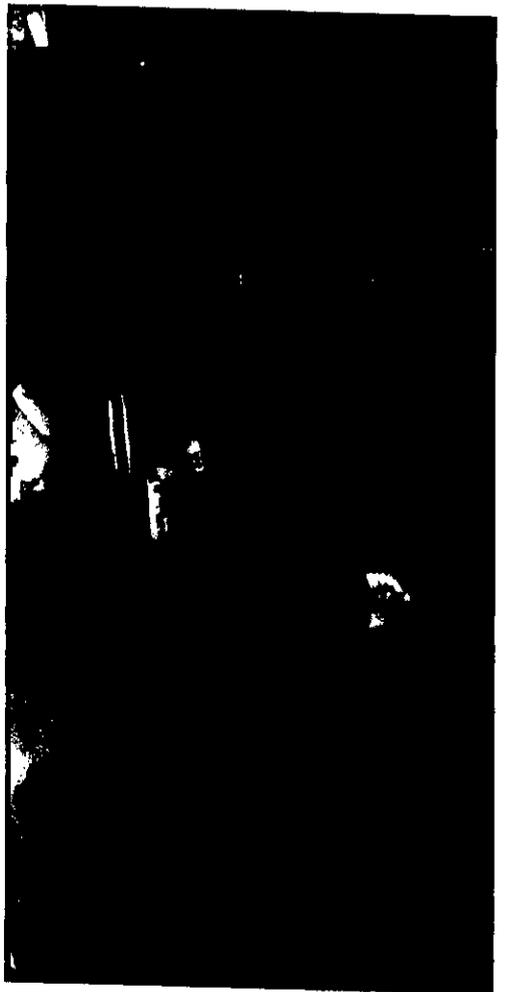
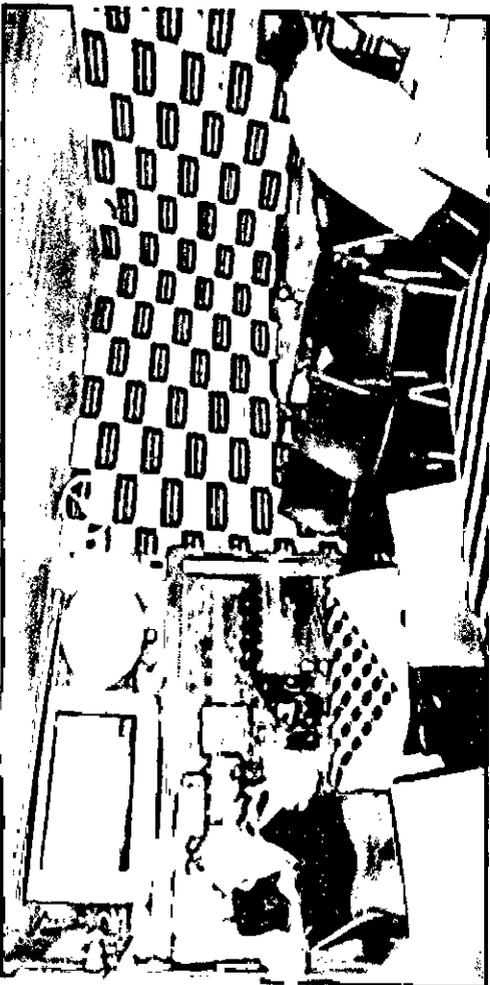
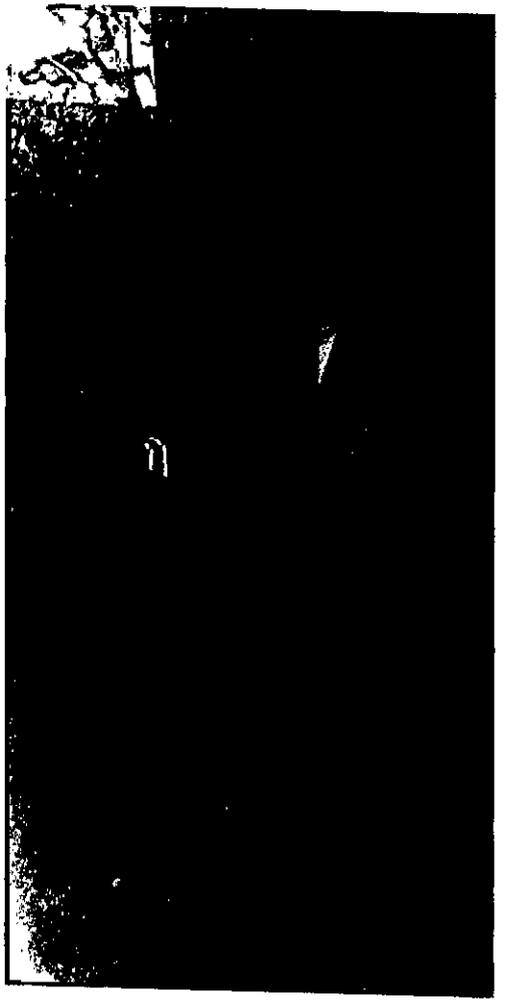


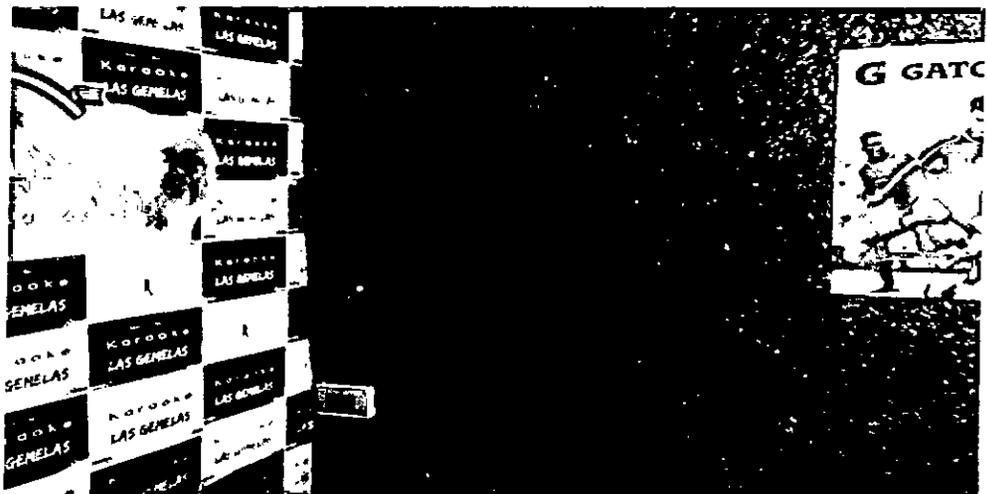
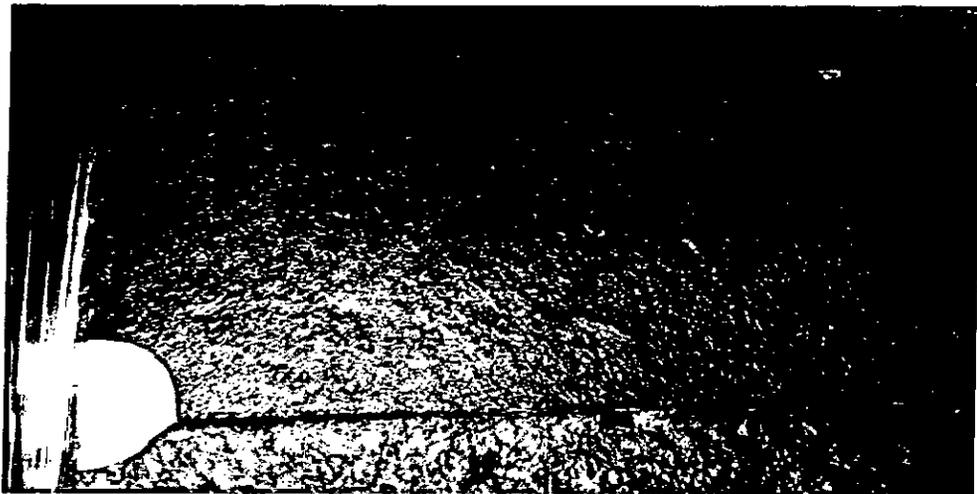












SODIMAC S.A.

AV J MIGUEL CARRERA 10375
EL BOSQUE

DINAC S.A. RUT 96.792.430-K
J MIGUEL CARRERA 10375
BOSQUE

ESTRIB. MATERIALES DE CONSTRUCCION
LEYA ELECTRONICA: 284756374 26/08/2014
:00074 CAJA:0008 ERJERO:136 16:12:26

602876 AISLAN GLASS R L 50X0,6X10 MT	9	14.990	134.910
375160 GUANTE POLIESTER PUNTA	2	590	1.180

TOTAL 136.090

SODIMAC S.A.

AV J MIGUEL CARRERA 10375
EL BOSQUE

DINAC S.A. RUT 96.792.430-K
J MIGUEL CARRERA 10375
BOSQUE

ESTRIB. MATERIALES DE CONSTRUCCION
LEYA ELECTRONICA: 284756374 26/08/2014
:00074 CAJA:0008 ERJERO:136 16:12:26

602876 AISLAN GLASS R L 50X0,6X10 MT	9	14.990	134.910
375160 GUANTE POLIESTER PUNTA	2	590	1.180

TOTAL 136.090

SODIMAC S.A.

AV J MIGUEL CARRERA 10375
EL BOSQUE

DINAC S.A. RUT : 96.792.430-K
J. MIGUEL CARRERA 10375
BOSQUE

ESTRIB. MATERIALES DE CONSTRUCCION
LEYA ELECTRONICA: 284756374 26/08/2014
:00074 CAJA:0008 ERJERO:136 16:12:26

602876 AISLAN GLASS R L 50X0,6X10 MT	5	14.990	74.950
--------------------------------------	---	--------	--------

TOTAL 74.950

Monto de Pago
74950

Monto : 4.750

Adicion nuestros Hijos

23-1916

RA(O) SORAYA GUZMAN

SODIMAC S.A.

AV J MIGUEL CARRERA 10375
EL BOSQUE

DINAC S.A. RUT : 96.792.430-K
J. MIGUEL CARRERA 10375
BOSQUE

ESTRIB. MATERIALES DE CONSTRUCCION
LEYA ELECTRONICA: 284756374 26/08/2014
:00074 CAJA:0008 ERJERO:136 16:12:26

602876 AISLAN GLASS R L 50X0,6X10 MT	5	14.990	74.950
--------------------------------------	---	--------	--------

TOTAL 74.950

Monto de Pago
74950

Monto : 4.750

Adicion nuestros Hijos

23-1916

RA(O) SORAYA GUZMAN



Evaluación
D.S. N°38/11
Ministerio del Medio Ambiente
Bar "Las Gemelas"

14415/NPS_Bar Las Gemelas

Decibel[®]
proyectos acústicos

Mandante:

Igor Cares

Bar Las Gemelas

igorcaramirez@gmail.com

+569 7318 6238

JULIO 2015



Evaluación D.S.N°38/11 del MMA
Bar "Las Gemelas" - La Pintana

Código: 14415
Versión: 01
Revisión: B
Fecha: 30-07-2015

RECINTO

Bar "Las Gemelas"

SOLICITA

Igor Cares

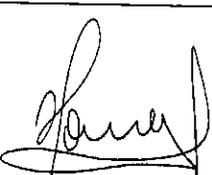
ELABORA


Claudio Acuña Pizarro
Ingeniero de Proyectos
Decibel Ingeniería Acústica Ltda.

REVISÁ


Jorge Carrasco Henríquez
Jefe de Proyectos
Decibel Ingeniería Acústica Ltda.

APRUEBA


Jorge Torres Zamarrillo
Gerente de Proyectos
Decibel Ingeniería Acústica Ltda.

FECHA

30 Julio 2015



Dirección: TIL-TIL #1980, Ñuñoa, Santiago
Fono: +56 229 644 950 - proyectos@decibel.cl

CONTENIDO

1 OBJETIVO DEL ESTUDIO.....	4
2 PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN.....	5
3 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN.....	6
4 ANTECEDENTES.....	7
5 FICHAS DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN.....	10
5.1 Fichas de georreferencia de medición de ruido.....	11
6 EVALUACIÓN DE NIVELES MEDIDOS SEGÚN D.S. N°38/11 MMA.....	13
6.1 Condiciones de realización de la medición.....	13
7 CONCLUSIONES.....	15
8 ANEXOS.....	16
8.1 Fichas de medición en terreno.....	16
8.2 Fichas de evaluación de niveles de ruido.....	17
8.3 Certificados de calibración.....	18

1 OBJETIVO DEL ESTUDIO

El presente informe ha sido realizado por parte de Decibel Chile Ingeniería Acústica Ltda. a los propietarios del establecimiento Bar "Las Gemelas" ubicado en la calle Bernardino Parada N°0682 de la población 6 de Mayo, comuna de La Pintana, a partir de lo consignado en RES. EX. N°1/ROL D-026-2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente, del 1 de Julio de 2015 emitido al titular de la actividad evaluada, Sr. Armando Marino Cares Saavedra, en consecuencia al oficio N° 1500/342/2681 del 12 de Junio de 2013, a través del cual la Ilustre Municipalidad de La Pintana solicitó una visita especializada a la actividad individualizada, referente al monitoreo y evaluación según Decreto Supremo N°38 de 2011 del Ministerio de Medioambiente que Establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos de Fuentes que Indica. Los niveles de ruido son transmitidos desde la actividad denominada Bar "Las Gemelas", hacia la vivienda receptora más expuesta a sus emisiones de ruido, ubicada en la calle Bernardino Parada N° 690 de la población 6 de Mayo, comuna de La Pintana.

A partir de la fiscalización llevada a cabo por la autoridad competente en la materia, se determinó la superación de los límites establecidos por la normativa en 3 dB(A) en el receptor, como consecuencia del funcionamiento de la actividad identificada como fuente de ruido. A consecuencia del resultado de la fiscalización, el responsable de la actividad realizó por cuenta propia mejoras para aumentar el aislamiento acústico a ruido de transmisión aérea desde su establecimiento hacia la vivienda receptora afectada.

El estudio detallado en este documento pretende verificar las mejoras obtenidas a consecuencia de la aplicación de las medidas correctoras, realizando un monitoreo y evaluación según Decreto Supremo N°38 de 2011 del Ministerio de Medioambiente que Establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos de Fuentes que Indica.

2 PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

El instrumental empleado para la medición de ruido cuenta con calibración periódica vigente en Laboratorio del Instituto de Salud Pública (ISP), bajo estándar de calidad ISO 17.025. A continuación se detallan los equipos utilizados:

✦ **Instrumento de Medición:** Sonómetro analizador de espectros, integrador-promediador marca CESVA, modelo SC260, utilizado en modo sonómetro, clase 2, cumpliendo con la norma IEC 61672/1:2002, con calibración periódica vigente.

✦ **Calibrador Acústico:** Marca CESVA, modelo CB-006, clase 1, cumpliendo con la norma IEC 60942:2003, con calibración periódica vigente.

✦ **Mediciones:**

Según D.S.N°38/11 del MMA

- Fueron realizadas con filtro de ponderación de frecuencias A y respuesta lenta.
- Se realizaron en el momento de mayor exposición a ruido a partir de las 21:30 horas del 28 de Julio de 2015, correspondiendo al período nocturno según normativa, durante el régimen de funcionamiento normal de la actividad evaluada.
- Se dispusieron 3 puntos de medición al interior del dormitorio más expuesto dentro de la vivienda evaluada, pero no fue posible separarlos entre si 0,5 metros, ubicarlos entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel del suelo, a 1,5 metros mínimo de puertas y ventanas y a una distancia no menor a 1 metro de las paredes, debido a las dimensiones del dormitorio.
- Se registraron los parámetros NPS_{Seq}, NPS_{min} y NPS_{máx} en 3 mediciones de 1 minuto cada una en cada punto receptor previamente definido, descartándose todas las mediciones en las cuales hubo influencias de ruidos ocasionales.

3 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para cada medición realizada, se eligió el mayor valor entre el NPSeq y el NPSmáx disminuido en 5 dB(A) y se calculó el promedio aritmético de los valores obtenidos expresado en números enteros aproximando los decimales al entero más cercano (inferior si el decimal es menor a 5, superior si el decimal es mayor o igual a 5).

Se realizaron las respectivas correcciones de medición interna, correspondiendo a +5 dB(A) para ventana abierta y +10 dB(A) para ventana cerrada, como se indica en la tabla N°2 del punto C) del artículo 18° del D.S.N°38/2011 del MMA.

A los valores obtenidos de la aplicación del procedimiento hasta ahora explicado, se aplicaron las respectivas correcciones por ruido de fondo, habiéndose medido el ruido de fondo bajo las mismas condiciones en las que fueron medidas las fuentes de ruido, registrándose el NPSeq cada 5 minutos (máximo 30 minutos) hasta una vez estabilizadas las lecturas, entendiéndose que esto corresponde a 2 registros consecutivos con diferencia aritmética menor o igual a 2 dB(A), considerándose el último de los niveles registrados para efectos de la evaluación.

Los valores corregidos por ruido de fondo se obtuvieron aplicando la tabla N°3 del punto E) del artículo 19° del D.S.N°38/2011 del MMA.

4 ANTECEDENTES

La actividad a evaluar corresponde a un bar, cuya superficie abarca aproximadamente 270 m² en un perímetro de 75 m, ubicado en la intersección de las calles Bernardino Parada y Teniente Montt Salamanca en la comuna de La Pintana.

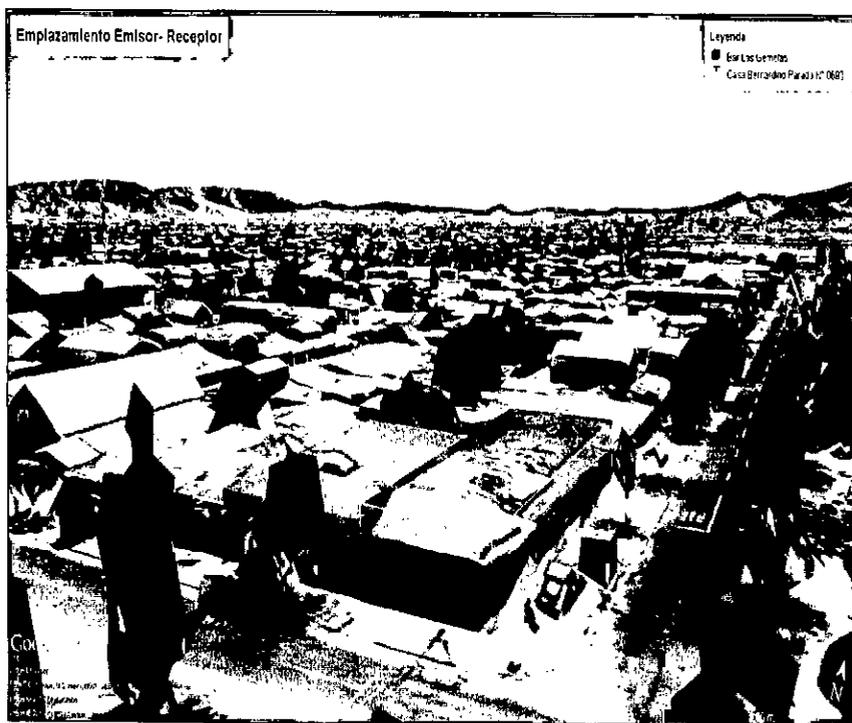


Figura 2.1: Vista aérea tridimensional del área de emplazamiento del proyecto. Fuente Google Earth.

De acuerdo a los IPT de la comuna de La Pintana, se obtienen los usos de suelo permitidos para el área de emplazamiento tanto del emisor como del receptor..

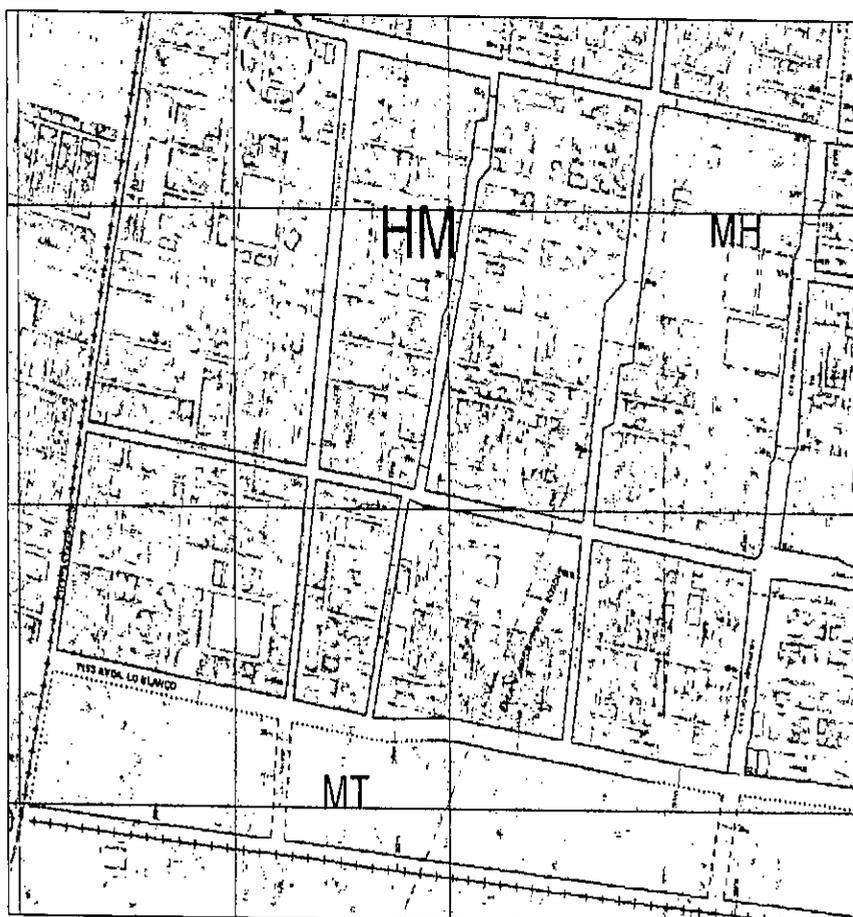


Figura 2.2: Situación de receptores según PRC La Pintana, como se indica en línea punteada roja.

El receptor evaluado corresponden a una vivienda particular. En la siguiente tabla se especifican su dirección, coordenadas, además de la homologación de zonificación según DS38/11 MMA a partir de respectivo PRC.

RECEPTOR	DISTANCIA A LA ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	Coordenadas DATUM WGS84	ZONA IPT	ZONA SEGÚN D.S. 38/11
1	Comparten muro medianero	Calle Bernardino Parada 0690	33°34'38.53"S 70°39'29.31"O	Zona HM	Zona III

Tabla 4.1: Definiciones de receptores.

La definición de la zona involucrada en el presente estudio, de acuerdo al respectivo PRC comunal, se especifica a continuación:



Evaluación D.S.N°38/11 del MMA
Bar "Las Gemelas" - La Pintana

Código: 14415
Versión: 01
Revisión: B
Fecha: 30-07-2015

✶ Zona HM (La Pintana):

Permitidos: Residencial, equipamiento, actividades productivas inofensivas.

En base a lo anterior y según homologación de zonificación acústica indicada en el D.S.N°38/11 del MMA, se considera que el receptor evaluado se localiza en Zona III.

Durante la evaluación en terreno se ingresó al bar, constatándose las fuentes de ruido operativas en la actividad evaluada correspondiente principalmente a altavoces para reproducción de música envasada y voces del público asistente al local.

El funcionamiento más desfavorable del local emisor de ruido y de la vivienda receptora, está circunscrito dentro del horario nocturno definido por el D.S.N°38/11 del MMA (21:00 - 7:00 hrs). Por este motivo, el nivel máximo permitido para dicho horario en Zona III corresponde a 50 dBA.



5 FICHAS DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO			
Nombre o razón social	Amando Marino Cares Saavedra		
Giro	Bar		
RUT	4.430.722-7		
Dirección	Bernardino Parada N° 0682		
Comuna - Ciudad	La Pintana		
Teléfono	+569 7318 6238		
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO			
Tipo de actividad/dispositivo	Obra de construcción de pique de ventilación de nueva línea de Metro de Santiago (L6)		
Zonificación	I	II	III X IV RU
Usos de Suelo	Zona HM (La Pintana)		
CONDICIONES DE MEDICIÓN			
Fecha de medición	28 de Julio de 2015		
Período de medición	7 a 21 hrs	21 a 7 hrs X	
Temperatura (°C)	16°C		
Humedad (%)	36%		
Velocidad del viento (m/s)	4,1 m/s		
Hora de inicio de medición	21:30 hrs		
Hora de término de medición	23:30 hrs		
Nombre profesional de terreno	Jorge Carrasco Henríquez		
INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN			
Identificación sonómetro	Marca: CESVA		
	Modelo: SC260		
	N° serie: T234245		
Identificación calibrador acústico	Marca: CESVA		
	Modelo: CB-006		
	N° serie: 49900		
Ponderación de frecuencia	A	Ponderación Temporal	Lento
Calibración en terreno	Antes de medir	Entre mediciones	Después de medir
	94,0	94,0	94,1

Tabla 5.1: Tabla de identificación de la medición y el evaluado.

IDENTIFICACION DEL RECEPTOR N°1 (Vivienda donde se realizó la medición)				
Dirección	Bernardino Parada 0690, La Pintana			
Comuna	Santiago			
Piso	1			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular ocasional por calle Bernardino Parada			
Zonificación DS 38	I	II	III X	IV RU
Usos de suelo IPT	Zona HM			

Tabla 5.2: Tabla de identificación del receptor.

5.1 Fichas de georreferencia de medición de ruido

Imagen

Simbolo	Descripción
	Área de emplazamiento de la actividad
	Punto de medición en receptores

Tabla 5.3: Imagen satelital de georreferenciación de la medición.



Tabla 5.4: Fotografía de medición interior.

6 EVALUACIÓN DE NIVELES MEDIDOS SEGÚN D.S. N°38/11 MMA

A continuación en la Tabla 6.1 se presenta la evaluación de los niveles de ruido medidos según el límite nocturno establecido por el D.S. N°38/11 del MMA para una Zona III.

Zona	Zona	Nivel medido (dBA)	NPC máximo	NPC máximo	Nivel medido (dBA)	Evaluación
			permitido (dBA)	permitido (dBA)		
III	Zona III	34,1	65	50	44	CUMPLE

Tabla 6.1: Evaluación de NPC medido según D.S. N°38/11 MMA.

6.1 Condiciones de realización de la medición

Para la realización de las mediciones de inmisión de ruido, previamente se constató que estuviesen funcionando todos los altavoces al interior del local al volumen típico del funcionamiento de una actividad de su naturaleza. Se realizó una medición en el centro de la sala, con la cual se comprueba que el nivel LAeq de 1 minuto, corresponde a 87 dBA, como se ilustra en la siguiente fotografía de la ubicación del sonómetro a 2 metros de un altavoz y una imagen obtenida directamente del software de gestión de datos del sonómetro con que se realizó la medición.

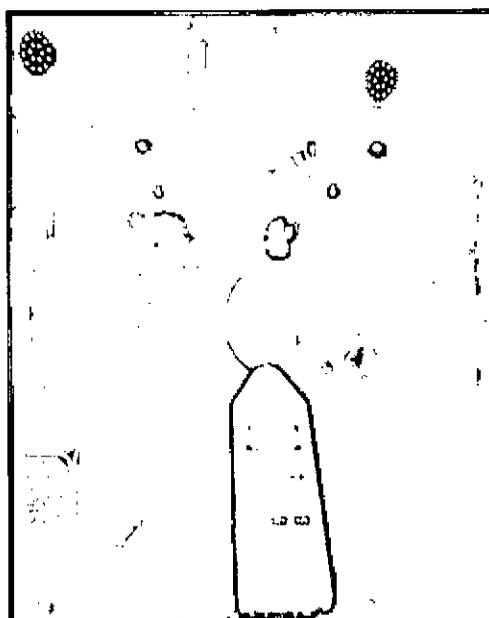


Figura 6.1: Ubicación del sonómetro al centro de la sala para comprobación de emisión de nivel de ruido de los altavoces.

7 CONCLUSIONES

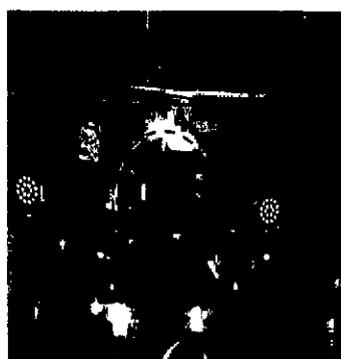
✍ La actividad evaluada, correspondiente al Bar "Las Gemelas", se encuentra emplazada en la comuna de La Pintana, así como también el receptor evaluado. Por homologación de zonificación, se comprueba que el receptor evaluado se encuentra ubicado en Zona III según DS38/11 MMA.

✍ La medición realizada el día 28 de Julio y posterior procesamiento de datos indican, según disposiciones normativas, que los niveles de inmisión en los receptores sensibles cumplen con los límites máximos permitidos, encontrándose el NPC obtenido en 44 dB(A) en periodo nocturno, 6 dB(A) por debajo del límite de 50 dB(A) NPC para zona III en periodo nocturno.

✍ No obstante lo anterior y dado que el nivel de ruido al interior del bar puede variar dependiendo principalmente del público presente, se considera que el nivel de emisión de ruido en algún momento podría subir, por lo tanto se recomienda configurar el sistema de audio para no sobrepasar los 85 dB(A), considerando que por efecto de las voces del público se podría alcanzar entre 88 y 90 dB(A) globales de emisión al interior del bar.

✍ Se realizó una medición para conocer el nivel de ruido a partir del cual se genera incumplimiento del límite según normativa, con la cual se comprobó que a partir de 94 dB(A) en el interior del bar, se obtienen 40 dB(A) de inmisión en el receptor evaluado, a los que sumando la corrección por ventana (cerrada) de +10dB(A) según procedimiento de evaluación normativo, se alcanzarían los 50 dB(A) de NPC. En ningún caso será recomendable funcionar con una emisión mayor a 90 dB(A) al interior del bar.

✍ Finalmente, se recomienda cambiar el sistema de montaje de los altavoces anclados al techo del bar y disponerlos sobre un pedestal, para descartar todo tipo de transmisión estructural de ruido que pudiese ocasionarse debido a las vibraciones mecánicas de los altavoces.



8 ANEXOS

8.1 Fichas de medición en terreno

Identificación del lugar de medición del receptor	Receptor 1
Medición Interna X	Medición Externa

	Leq	NPS máx	NPS mín
Punto 1	37,2	41,8	33,9
	37,8	41	33,1
	38,7	40,8	33,8
	Leq	NPS máx	NPS mín
Punto 2	37,3	41,4	34,9
	37,2	41	34,9
	36,4	39	33,1
	Leq	NPS máx	NPS mín
Punto 3	36,2	41,7	33,7
	35,4	40,9	32,4
	36,1	39	34

Registro de ruido de fondo			
Fecha:	28/07/2015	Hora:	22:30

	5 min	10 min	15 min
Leq:	33,9	34,1	
	20 min	25 min	30 min

Observaciones
El ruido de fondo se midió con la música del bar apagada.

Tabla 8.1: Ficha de medición en terreno.

8.3 Certificados de calibración

Código:



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Código: SOM20150019
Página 1 de 5 páginas

LABCAISP
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
Marathon 1900 - Ñuñoa - Santiago - Chile
Tel: (56 - 2) 575 55 61
www.ips.cl

INSTRUMENTO	: CESVA
MODELO INSTRUMENTO	: SC260
NÚMERO SERIE INSTRUMENTO	: T234245
MARCA MICRÓFONO	: CESVA
NÚMERO SERIE MICRÓFONO	: A10758
PETICIONARIO	: DECIBEL
FECHA CALIBRACIÓN	: 29/04/2015
TÉCNICO	: MSV
MODELO MICRÓFONO	: P-05

Mauricio Sánchez Valenzuela
Técnico de calibración

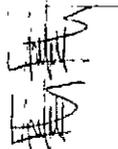
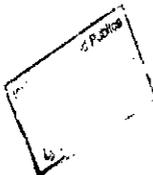
Mauricio Sánchez Valenzuela
Director Técnico

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

Ante a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores numéricos de los resultados de la calibración, junto con las incertidumbres asociadas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además una tabla resumen con el resultado de los resultados de las mediciones con sus incertidumbres teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no asegura la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica tan solo con los apartados de dicha especificación metrológica.

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

Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos Instituto de Salud Pública
Marathon 1900 - Ñuñoa - Santiago - Chile
Tel: (56 - 2) 575 55 61
www.ips.cl



Código: SONS-018-019

Figura 2 de 6 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 2°C, H.R. = 50% ± 20%, P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C ± 1K, H.R. = 50% ± P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
II 512 03 007
- **ESPECIFICACIÓN METROLOGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B la norma UNI-EN 60942:2005, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASS I.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por INN o laboratorios acreditados internacionalmente. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia, calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Briel & Kjaer (dinamarca) (acreditado por DANAK) y Agilent Technologies (acreditado internacionalmente).
- **RESUMEN DE RESULTADOS.**

Apartado de la especificación metrologica (Ref. IFC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación de la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		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 (Apartado 13)	Ponderación frecuencial lineal	N/A
	Ponderación frecuencial Z	POSITIVO
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 Hz (Apartado 14)	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 pronosticado vs el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		POSITIVO
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)		POSITIVO

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

Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos Instituto de Salud Pública
María Elena Núñez Sánchez, Ins.
721 150 201 5500