



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

MEMORÁNDUM D.S.C. N° 662/2015

A : **CRISTIÁN FRANZ THORUD**
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE.

DE : **MARIE CLAUDE PLUMER BODIN**
JEFA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

MAT. : **Informa sobre finalización de Programa de Cumplimiento y remite expediente Rol D-026-2015**

FECHA : **22 de diciembre de 2015**

Que, con fecha 1 de julio de 2015, de acuerdo a lo señalado en el artículo 49 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LO-SMA"), se dio inicio a la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-026-2015, con la formulación de cargos a don Armando Marino Cares Saavedra, cédula nacional de identidad N° 4.430.722-7. Dicha formulación de cargos le fue notificada mediante carta certificada, con fecha 8 de julio del año en curso.

Que, con fecha 20 de julio de 2015, estando dentro de plazo legal, don Armando Marino Cares Saavedra, solicitó aumento de plazo para la presentación de un Programa de Cumplimiento, la cual fue acogida mediante Res. Ex. N° 2/Rol D-026-2015, de fecha 21 de julio de 2015. En consecuencia, fue otorgado un plazo adicional de 5 días hábiles, contado desde el vencimiento del plazo originalmente concedido.

Posteriormente, con fecha 30 de julio de 2015, don Armando Marino Cares Saavedra, presentó un Programa de Cumplimiento ante esta Superintendencia.

Que, con fecha 26 de agosto de 2015, mediante la Res. Ex. N° 3/Rol D-026-2015, se incorporaron observaciones al Programa de Cumplimiento presentado por don Armando Marino Cares Saavedra.

Que, con fecha 10 de septiembre de 2015, estando dentro de plazo, don Armando Marino Cares Saavedra, presentó ante esta Superintendencia el Programa de Cumplimiento con las observaciones realizadas.

Que, debido a que se tuvieron por cumplidos los requisitos legales de un programa de cumplimiento, con fecha 30 de septiembre de 2015, mediante la Res. Ex. N° 4/ Rol D-026-2014, se aprobó el programa de cumplimiento presentado por don Armando Marino Cares Saavedra. En el resuelto segundo de



dicha resolución, se suspendió el procedimiento administrativo sancionatorio, advirtiéndose que éste podría reiniciarse en caso de incumplirse las obligaciones contraídas en el programa de cumplimiento. A su vez, mediante el resuelvo tercero se realizaron correcciones de oficio al Programa de Cumplimiento, mientras que a través del considerando cuarto, se incorporó, de oficio, una nueva acción, consistente en la realización de una nueva medición de los niveles permisibles de Presión Sonora Corregidos (Npc) en db(A), medidos desde la vivienda vecina, un día viernes, en horario nocturno, ente las 00:00 y las 06:00 horas. También, se derivó el Programa a la División de Fiscalización de esta Superintendencia (en adelante, "DFZ"), para que procediera a fiscalizar el efectivo cumplimiento de las obligaciones establecidas en éste.

Que, con fecha 4 de diciembre de 2015, mediante el memorándum N° 524/2015, DFZ remitió a la División de Sanción y Cumplimiento de esta Superintendencia (en adelante, "DSC"), su análisis realizado a los antecedentes presentados por don Armando Marino Cares Saavedra, en el marco de la ejecución de su Programa de Cumplimiento. En dicho documento se consigna que, revisados los antecedentes presentes en el informe de evaluación de ruidos generados por la empresa DECIBEL, sobre la actividad de esparcimiento "Bar Las Gemelas", ubicado en la intersección de calles Bernardino Parada y Teniente Montt Salamanca, de la comuna de La Pintana, es posible indicar que la fuente no supera los límites establecidos para la zona III, del D.S. N° 38/2011.

Adicionalmente, mediante el documento citado, DFZ indica que don Armando Marino Cares Saavedra adjuntó una serie de fotografías sobre reparaciones al "Bar Las Gemelas", junto con diversas facturas y obras de compra de materiales y contratación de servicios, que, sin embargo, no se encuentran dentro de un contexto, dado que no forman parte del informe de ruido, por lo que no se podría realizar una evaluación respecto de dichos medios de verificación, de los cuales tampoco se cuenta con especificaciones técnicas.

Así, con el mérito de los antecedentes señalados en el "Memorándum DFZ N° 524/2015", no obstante la prevención indicada en el párrafo precedente, es posible señalar que las medidas comprometidas en dicho Programa fueron ejecutadas satisfactoriamente, toda vez que, habiendo revisado y analizado la documentación referente a la medición de presión sonora, remitida con fecha 23 de octubre de 2015, fue posible concluir: a) A propósito del equipamiento, que tanto el sonómetro como el calibrador acústico cuentan con su certificado de calibración periódica vigente, expedido por el Instituto de Salud Pública de Chile; b) En cuanto a la metodología, se observó a lo largo del informe, la utilización de la metodología de evaluación indicada en el D.S. N° 38/2011, en lo que respecta al posicionamiento del sonómetro, descriptores registrados, cantidad y duración de las mediciones. Para lo anterior, se consideró un receptor cuyo domicilio se ubica en la calle Bernardino parada N° 690, denominado R1, habiéndose realizado la medición en horario nocturno, a partir de las 01:00 horas, del día 18 de octubre de 2015. La condición de medición fue al interior de la vivienda R1, con ventana cerrada, aplicándose la corrección correspondiente; c) Respecto a la zonificación, revisados los antecedentes aportados por el informe, se corrobora el uso de suelo del receptor y la homologación de zonas, quedando esta como Zona III y límites diurno y nocturno en 65 dB y 50 dB,



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

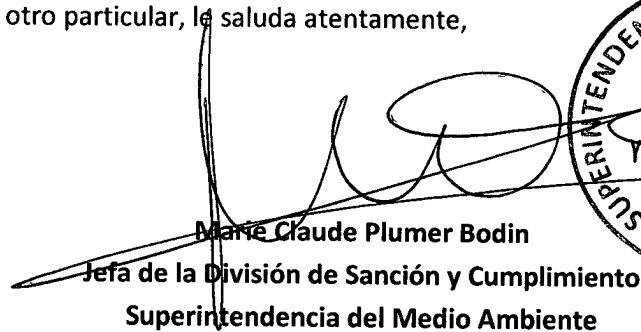
respectivamente. d) Que, conforme a los resultados de la medición, la fuente no supera el límite de Nivel de Presión Sonora correspondiente para una Zona III en horario nocturno, habiéndose obtenido en la medición realizada, 44 dBA.

Por lo tanto, es dable sostener que las medidas constructivas implementadas por don Armando Marino Cares Saavedra han sido efectivas, puesto que cumplen con el objetivo de disminuir los niveles de presión sonora generados por la fuente emisora, hasta los niveles establecidos en el D.S. N° 38/2011.

En consecuencia, esta División viene en informar a través del presente Memorándum, acerca de la total y satisfactoria ejecución del Programa de Cumplimiento de don Armando Marino Cares Saavedra, aprobado por la Res. Ex. N° 4/ Rol D-026-2015, y conforme a lo dispuesto en el inciso 6 del artículo 42 de la LO-SMA, se remite el expediente Rol D-026-2014, que contiene las presentaciones que don Armando Marino Cares ha realizado a esta Superintendencia, con ocasión de la ejecución del Programa de Cumplimiento, y el Memorándum DFZ N° 524/2015, para su análisis, calificación definitiva de las infracciones que fundan la formulación de cargos y terminación del procedimiento administrativo sancionatorio.

Cabe mencionar que el expediente sancionatorio Rol D-026-2015, se encuentra actualizado a la fecha, y disponible electrónicamente en el SNIFA.

Sin otro particular, le saluda atentamente,


Marie Claude Plumer Bodin
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente



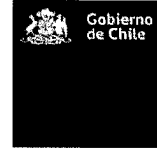

MNR

Adjunto:

- Expediente sancionatorio D-026-2015.
- Memorándum DFZ N° 524/2015.

CC:

- División de Sanción y Cumplimiento.
- División de Fiscalización.
- Fiscalía



MEMORANDUM DFZ N° 524/2015

A: MARIE CLAUDE PLUMER
JEFE DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

DE: RUBÉN VERDUGO CASTILLO
JEFE DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN

MAT.: Responde Memorandum D.S.C. N° 139/2015 sobre denuncia ID 150-2015.

Fecha: Viernes 04 de Diciembre de 2015.

De mi consideración:

Revisados los antecedentes presentes en el informe de evaluación de ruidos generado por la empresa DECIBEL, sobre la actividad de esparcimiento "Bar Las Gemelas", ubicado en la intersección de calles Bernardino Parada y Teniente Montt Salamanca, de la comuna de La Pintana, me permito señalar lo siguiente:

- a. **Equipamiento:** Tanto Sonómetro como calibrador acústico cuentan con su certificado de calibración periódica vigente, expendido por el Instituto de Salud Pública de Chile.
- b. **Metodología:** Se observa a lo largo del informe la utilización de la metodología de medición y evaluación indicado en el D.S. N° 38 de 2011 del MMA, en cuanto a posicionamiento del sonómetro, descriptores registrados, cantidad y duración de las mediciones. Para lo anterior se considera un receptor cuyo domicilio se ubica en la calle Bernardino Parada N°690. Este receptor es denominado R1, en el cual la medición fue realizada en horario nocturno, a partir de las 01:00 horas, del día 18 de Octubre de 2015. La condición de medición fue al interior de la vivienda de R1 a ventana cerrada, aplicándose la corrección correspondiente.
- c. **Zonificación:** Revisados los antecedentes aportados por el informe, se corrobora el uso de suelo del receptor y la homologación de zonas del D.S. N° 38/11 MMA, quedando esta como Zona III y límites diurno y nocturno en 65 dB y 50 dB, respectivamente.
- d. **Resultados:** A partir de los datos obtenidos según la metodología señalada en el punto b. del presente memorándum, es posible indicar que la fuente no supera los límites establecidos para la zona III, de la Norma de Emisión, tal como se detalla en la Tabla 1.



Tabla 1 Tabla de evaluación de mediciones de ruido.

HORARIO	RECEPTOR	NPC [dBA]	ZONA	LÍMITE [dBA]	ESTADO	DIFERENCIA [dBA]
NOCTURNO	R1	44	Zona III	50	No Supera	0

Adicionalmente, se adjuntan una serie de fotografías sobre reparaciones al local “Bar Las Gemelas”, junto con diversas boletas y facturas de la compra de materiales y contratación de servicios, sin embargo estas no se encuentran dentro de un contexto, dado que no forman parte del informe de ruido. Por lo anterior no se puede realizar una evaluación respecto de dichos medios de verificación y más aún que no se adjuntan especificaciones técnicas sobre los sectores en que se realizaron las mejoras, en qué consisten, entre otros.

Esperando que las observaciones aportadas por esta División de Fiscalización le sean de utilidad para los fines que estime pertinentes.

Saluda atentamente,



RUBÉN VERDUGO CASTILLO
JEFE DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN
Superintendencia del Medio Ambiente



JRF/FLA

Santiago, Octubre de 2015

23 OCT 2015

OFICINA

Señores Superintendencia del Medio Ambiente

Presente

Con relación a la reclamación de la Ley N° 19300, sobre "Bases generales del medio ambiente". Caratulado formula cargos que indica a Armando Cares Saavedra, Res. Ex N° 4/Rol N° D-026-2015, Ministerio del Medio Ambiente, dueño de patente de "Bar las Gemelas", Rol 4000254 de la Comuna de La Pintana.

Vengo a poner en conocimiento las acciones A, B y C.

Esperando tener una buena y positiva acogida, se despide atentamente,

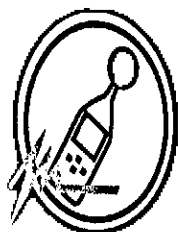


ARMANDO CARES SAAVEDRA

RUT. 4.430.722-7

CEL. 73186238

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



Decibel[®]
proyectos acústicos

Mandante:

Igor Cares

Bar Las Gemelas

igorcariesramirez@gmail.com

+569 7618 6288

OCTUBRE 2015



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

Código: 22415
Versión: 01
Revisión: A
Fecha: 20/10/2015


RECINTO

Bar "Las Gemelas"


SOLICITA

Igor Cares

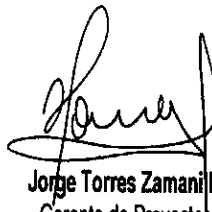
ELABORA


Claudio Acuña Pizarro
Ingeniero de Proyectos
Decibel Ingeniería Acústica Ltda.

REVISAR


Jorge Carrasco Henríquez
Jefe de Proyectos
Decibel Ingeniería Acústica Ltda.

APRUEBA


Jorge Torres Zamaniño
Gerente de Proyectos
Decibel Ingeniería Acústica Ltda.

FECHA

20/10/2015

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	4
2	ANTECEDENTES	5
2.1	Descripción de la actividad	5
2.2	Descripción del receptor	6
2.3	Normativa aplicable	7
3	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	8
3.1	Nivel máximo en receptores	8
3.2	Procedimiento de medición y evaluación según D.S.N°38/11 MMA	9
3.2.1	Instrumental utilizado	9
3.2.2	Medición según D.S.N°38/11 MMA	9
3.2.3	Procesamiento según D.S.N°38/11 MMA	10
4	RESULTADOS	11
4.1	Ruido de fondo	11
4.2	Nivel de presión sonora al interior de la actividad	11
4.3	Nivel de presión sonora corregido (NPC)	11
5	EVALUACIÓN DE NIVELES MEDIDOS SEGÚN D.S.N°38/11 MMA	12
6	CONCLUSIÓN	13
	ANEXOS	14

2 ANTECEDENTES

2.1 Descripción de la actividad

La actividad evaluada corresponde a un bar cuyo funcionamiento corresponde tanto al horario diurno como nocturno, y su 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. El bar cuenta con sistema de refuerzo sonoro el cual funciona a volumen moderado, de tal forma de favorecer la conversación por sobre la música ambiente.

De acuerdo al Plan Regulador Comunal (PRC) de la comuna de La Pintana¹, se obtienen los usos de suelo permitidos para el área de emplazamiento de la actividad. Esta se encuentra ubicada en un área definida como Zona HM (habitacional densidad media), donde los usos de suelo permitidos corresponden a habitacional, equipamiento y actividades productivas.

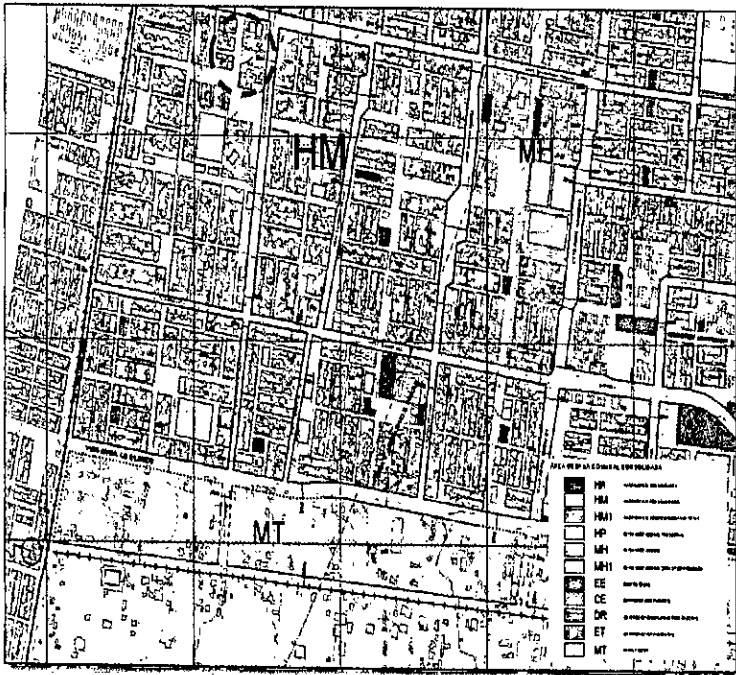


Figura 2.1: PRC de la comuna de La Pintana. La circunferencia indica la ubicación de la actividad evaluada, la cual se ubica en zona HM (habitacional densidad media).

- "Plan Regulador Comunal de la Pintana: Ordenanza Local":
<http://www.pintana.cl/transparencia/images/OtrasInfoMunicipal/ORDENANZA.pdf>
- Plano de zonificación:
http://www.pintana.cl/transparencia/images/OtrasInfoMunicipal/ZONIFICACION/C3%93N2_3.jpg

2.2 Descripción del receptor

El receptor evaluado corresponde a una vivienda particular de un piso, la cual se ubica en la calle Bernardino Parada #690. El uso de suelo corresponde al mismo indicado, en la sección 2.1 de este informe, para la actividad evaluada, es decir zona HM.

Dentro de la vivienda receptora, la habitación más cercana a la actividad evaluada, corresponde a un dormitorio pequeño el cual posee un muro colindante con el bar.

En la imagen a continuación se indica tanto la ubicación de la actividad como del receptor evaluado.

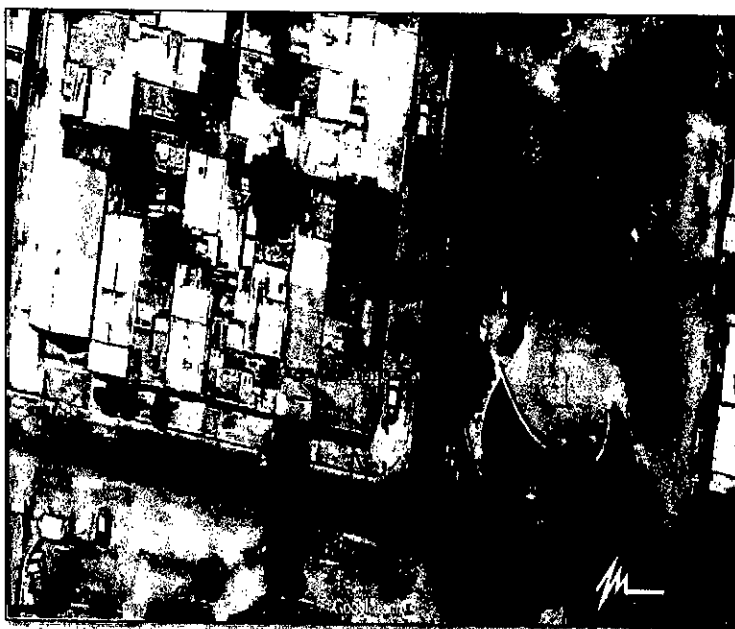


Figura 2.2: Vista en planta ubicación de actividad evaluada y receptor cercano. Área azul representa la actividad emisora de ruido, área amarilla representa al receptor evaluado.

Punto receptor	Coordenadas		Pisos	Distancia al proyecto	Descripción	Uso de suelo según IPT
	UTM E:	UTM N:				
R1	346114	6283464	1	Colindante	Habitacional	Zona HM

Tabla 2.1: Ubicación de receptor evaluado junto con uso de suelo respectivo.

2.3 Normativa aplicable

Para evaluar actividades propensas a emitir ruidos se debe utilizar la metodología indicada en el Decreto Supremo N° 38, el cual indica las consideraciones que se deben tomar para realizar las mediciones, zonificación del sector a evaluar y niveles máximos permisibles de acuerdo a cada tipo zona.

De acuerdo al D.S. N° 38/11 del MMA se clasifican las siguientes zonas de acuerdo al uso de los suelos:

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

Los niveles máximos permisibles de presión sonora corregido de acuerdo a este instrumento legal están establecidos en función del tipo de zona donde se encuentre el receptor y del horario del día en que se evalúe la molestia, dividiendo el día en dos periodos: el diurno, entre las 7:00 Hr. y las 21:00 Hr. y el nocturno, entre las 21:00 y las 7:00 Hr.

Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregida (dB(A))		
	De 7 a 21 hr.	De 21 a 7 hr.
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

Tabla 2.2: Niveles máximos permisibles de Nivel de Presión Sonora Corregidos

3.2 Procedimiento de medición y evaluación según D.S.N°38/11 MMA

3.2.1 Instrumental utilizado

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.

3.2.2 Medición según D.S.N°38/11 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 01:00 horas del 18 de octubre de 2015, correspondiendo al período nocturno según normativa, durante el régimen de funcionamiento normal de la actividad evaluada.
- Se disponen 3 puntos de medición al interior del dormitorio más expuesto dentro de la vivienda evaluada, pero no fue posible separarlos entre sí 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.
- Adicionalmente se realiza medición de verificación de nivel de emisión al interior de la actividad evaluada, esto con el propósito de corroborar una condición de uso normal del recinto.

3.2.3 Procesamiento según D.S.N°38/11 MMA

- Para cada medición realizada, se elige el mayor valor entre el NPSeq y el NPSmáx disminuido en 5 dB(A) y se calcula 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.

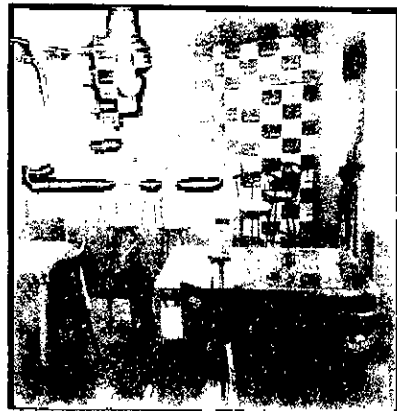
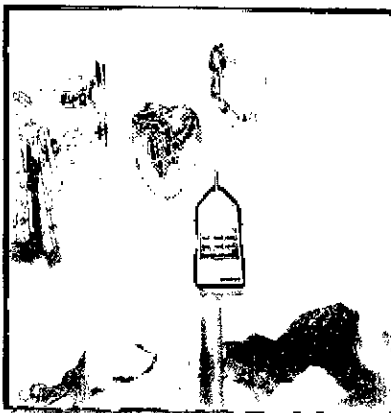


Figura 2.3: Imágenes de medición. A la izquierda medición interior en habitación receptora, a la derecha medición al interior del recinto evaluado.

4 RESULTADOS

4.1 Ruido de fondo

Se realiza la medición de ruido de fondo siguiendo la metodología indicada en el Artículo 19° del D.S.N°38/11 MMA. Los resultados son los siguientes.

Receptor	Nivel 5 dB(A)	Nivel 10 dB(A)	Ruido de fondo medio dB(A)	Ruido de fondo + Corrección dB(A)
R1	32,6	32,4	32,4	42,4

Tabla 4.1: Nivel de ruido de fondo obtenido de 5 y 10 minutos de medición.

4.2 Nivel de presión sonora al interior de la actividad

Con el propósito de corroborar situación de uso normal del recinto se realiza medición de nivel de presión sonora continuo equivalente al interior del recinto evaluado durante un tiempo de 5 min.

NPS	NPS máximo	NPS mínimo
77,1	82,3	70,6

Tabla 4.2: Nivel de ruido al interior del local medido durante un tiempo de 5 minutos.

4.3 Nivel de presión sonora corregido (NPC)

Se realiza la medición siguiendo la metodología indicada en el Título V del D.S.N°38/11 del MMA. Los resultados son los siguientes.

Receptor	Leq promedio dB(A)	Leq promedio + corrección	Ruido de fondo dB(A)	NPC dB(A)
R1	34	44	42,4	Medición nula

Tabla 4.3: Nivel de presión sonora corregido obtenido.

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

A partir de los niveles de ruido medidos se obtiene una medición nula, con respecto a esto no es posible realizar la medición en un horario más desfavorable aún, ya que el ruido de fondo medido a las 01:00 am al interior de la propiedad afectada es lo suficientemente despreciable (34 dBA) como para no afectar la medición. Asimismo durante este horario es donde se emite mayor ruido por parte de la actividad, considerando nivel del sistema de refuerzo sonora al interior del local y el ruido de la gente conversando. Por lo tanto una medición en otro horario no sería una muestra representativa de la peor condición de funcionamiento del recinto evaluado.

Sin embargo según lo indicado en la letra f) del Artículo 19° del D.S.N°38/11 del MMA, se considera que la actividad evaluada cumple con la normativa ya que el valor de Leq promedio + corrección (44 dBA) está bajo el límite máximo nocturno para Zona III (50 dBA).

Receptor	Zona D.S.N°38/11 MMA	Ruido de fondo + corrección dBA	NPC máximo permitido en horario nocturno dBA	Leq promedio + corrección dBA	Evaluación
R1	Zona III	42,4	50	44	Cumple

Tabla 4.4: Evaluación de niveles medidos según D.S.N°38/11 del MMA

6 CONCLUSIÓN

- ✦ El receptor cercano, ubicado en calle Bernardino Parada 690 comuna de la Pintana, se emplaza en una zona definida por el PRC de la comuna como HM (habitacional densidad media), zonificación que permite usos de suelo de tipo habitacional, equipamiento y actividades productivas inofensivas. Por este motivo, y según lo establecido en el Artículo 6 del D.S.N°38/11 del MMA se define este sector como Zona III, en donde el nivel máximo permitido de ruido desde las 21:00 a las 7:00 hr es de 50 dB(A).
- ✦ Cabe mencionar que la medición en el receptor se vio dificultada debido a la poca colaboración de los moradores de la vivienda en donde se debía hacer la evaluación. Situación contradictoria, en cuanto a que estos son los mismos moradores que hacen los reclamos pertinentes a la SMA.
- ✦ La medición realizada la madrugada del domingo 18 de octubre y posterior procesamiento de datos indican, según disposiciones normativas, que los niveles de inmisión en receptor sensible se anulan debido a la diferencia menor a 3 dB(A) que existe entre NPC y ruido de fondo medidos. En este sentido no se realiza una segunda medición en distinto horario, ya que el ruido de fondo medido en esta ocasión es lo suficientemente bajo (34 dBA) como para no afectar en el cálculo de NPC.
- ✦ Sin embargo, según lo indicado en la letra f) del Artículo 19° del D.S.N°38/11 del MMA se considera que la actividad evaluada cumple con la normativa, ya que se obtiene un nivel Leq promedio + correcciones de 44 dB(A), valor que se encuentra por debajo del límite máximo permisible para Zona III.
- ✦ Por lo tanto la actividad evaluada "Bar Las Gemelas" ubicada en calle Bernardino Parada 682 esquina Teniente Montt Salamanca, La Pintana, cumple con lo establecido en el Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente.



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

Código: 22415
Versión: 01
Revisión: A
Fecha: 20/10/2015

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



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

Código: 22415
Versión: 01
Revisión: A
Fecha: 20/10/2015

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Armando Marino Cares Saavedra	
4.430.722-7	
Bernardino Parada 682	
La Pintana	
HM Habitacional densidad media	
WGS84	19H
6283465	346122

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EN HORAS DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input type="checkbox"/> Otro
<input checked="" type="checkbox"/> Restaurant	<input type="checkbox"/> Taller Mecánico	<input checked="" type="checkbox"/> Local Comercial	<input type="checkbox"/> Otro
<input checked="" type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto Deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input checked="" type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Comunitario	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Terminal	<input type="checkbox"/> Taller de Transporte	<input type="checkbox"/> Estación Intermedia	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Planta de Tratamiento	<input type="checkbox"/> Relleno Sanitario	<input type="checkbox"/> Instalación de Distribución	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Generadora	<input type="checkbox"/> Distribución Eléctrica	<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Bar			

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Instrumento emisor		
Cesva	SC260	T234245
29-04-2015		
SON20150019		
Instrumento calibrador		
Cesva	CB006	49900
29-04-2015		
CAL20150014		
A		Slow
<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No





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

Código: 22415
Versión: 01
Revisión: A
Fecha: 20/10/2015

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

1				
Bernardino Parada				
690				
La Pintana				
WGS84	19H			
6283464	346114			
HM Habitacional densidad media				
<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

18-10-2015	
1:28	
2:05	
<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa
Habitación interior de vivienda receptora (sin ventanas)	
<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Cerrada

Gerardo Normazabal	
Decibel Proyectos Acústicos Ltda.	

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



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

FICHA DE INFORMACION DE MEDICION DE RUIDO

Croquis

Imagen Satelital



Google Earth Pro 7.1.1.1871

20 metros

LEYENDA DE CUADROS E IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptoras			
Simbol	Nombre	Coordenadas		Simbol	Nombre	Coordenadas	
■	Bar Las Gemelas	N	6283465	□	Vivienda receptora	N	
		E	346122			E	
□	Vivienda receptora	N	6283464	□	Vivienda receptora	N	
		E	346114			E	
□	Vivienda receptora	N		□	Vivienda receptora	N	
		E				E	
□	Vivienda receptora	N		□	Vivienda receptora	N	
		E				E	

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

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

FICHA DE INFORMACION DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTES EMISORA

R1 - Bernardino Parada 690	
<input checked="" type="checkbox"/> Medición interna (tres puntos)	<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	33	31,3	37,1
	32,8	31,4	34,2
	33	30,8	39,2
Punto 2	32,8	31,2	34,7
	32,9	31,3	37,9
	32,9	31,1	35,9
Punto 3	32,7	31,2	34,6
	32,8	31,5	37,4
	33,2	31,6	42,6

REGISTRO DE RUIDO DEL DÍA

<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No
18-10-2015	1.00

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	32,6	32,4				

Observaciones

El ingreso a la vivienda receptora se vio dificultada debido a la poca disposición de la persona interesada, quien realiza los reclamos a la SMA



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

Código: 22415
Versión: 01
Revisión: A
Fecha: 20/10/2015

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	Nivel (dBA)	Nivel de Fuente (dBA)	Zona (SMA)	Horario	Exposición	Resultado
1	44	42,4	III	Nocturno	50	No Supera
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-

OBSERVACIONES

Cabe mencionar que la medición en el receptor se vio dificultada debido a la poca colaboración de los moradores de la vivienda en donde se debía hacer la evaluación.
Situación contradictoria, en cuanto a que estos son los mismos moradores que hacen los reclamos pertinentes a la SMA.

ANEXOS

N°	Descripción

RESPONSABLE DEL REPORTE

Fecha de reporte: _____
 Nombre Representante Legal: _____
 Firma Representante Legal: _____





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

Código: 22415
Versión: 01
Revisión: A
Fecha: 20/10/2015

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN



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

Código: 22415
Versión: 01
Revisión: A
Fecha: 20/10/2015

Código:



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código SON20150019
Página 1 de 8 páginas

LABCAISP

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

Marathon 1000 - Ñuñoa - Santiago - Chile.
Tel. : (56 - 2) 575 55 61.
www.ispchi.cl

INSTRUMENTO	: CESVA
MODELO INSTRUMENTO	: SC260
NÚMERO SERIE INSTRUMENTO	: T234245
MARCA MICRÓFONO	: CESVA
NÚMERO SERIE MICRÓFONO	: A10750
PETICIONARIO	: DECIBEL
FECHA CALIBRACIÓN	: 20/04/2015
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 básica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

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

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 emite.

Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos Instituto de Salud Pública
Marathon 1000 - Ñuñoa - Santiago - Chile
Tel. : (56 - 2) 575 55 61
www.ispchi.cl



Código: SON20150019

Página 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 / H.R. = 50% / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
FI 512-03-007
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA 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 (1,AS1,1).
- **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 Brüel & Kjaer Dinamarca (acreditado por DANAK) y Agilent Technologies (acreditado internacionalmente).
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

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

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

Código: SON20150019

Página 3 de 6 páginas

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
93.98	1000	0	0.1	NO	94.10	93.83	0.22	0.16	1.4	-1.4
93.98	1000	0	0.1	SI	93.90	93.88	0.02	0.16	1.4	-1.4

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.02	63	-0.8	0	93.70	93.14	0.56	0.20	2.5	-2.5
93.99	125	-0.2	0	94.30	93.71	0.59	0.20	2	-2
93.97	250	0	0	94.45	93.89	0.56	0.18	1.9	-1.9
93.96	500	0	0	94.10	93.88	0.22	0.20	1.9	-1.9
93.98	1000	0	0.1	93.80	-	-	-	-	-
93.99	2000	-0.2	0.3	93.20	93.41	-0.21	0.20	2.6	-2.6
93.90	4000	-0.8	0.5	91.30	92.52	-1.22	0.20	3.6	-3.6
94.05	8000	-3	1.8	86.20	89.17	-2.97	0.20	5.6	-5.6

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
118.20	63	-26.2	0	91.90	92.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
108.10	125	-16.1	0	92.00	92.00	0.00	0.18	2	-2
100.60	250	-8.6	0	91.90	92.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
95.20	500	-3.2	0	91.90	92.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
92.00	1000	0	0	92.00	-	-	-	-	-
90.80	2000	1.2	0	92.00	92.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
91.00	4000	1	0	91.90	92.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
93.10	8000	-1.1	0	91.90	92.00	-0.10	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
92.80	63	-0.8	0	91.90	92.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
92.20	125	-0.2	0	92.00	92.00	0.00	0.18	2	-2
92.00	250	0	0	91.90	92.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
92.00	500	0	0	92.00	92.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
92.00	1000	0	0	92.00	-	-	-	-	-
92.30	2000	-0.2	0	92.00	92.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
92.80	4000	-0.8	0	92.00	92.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
93.00	8000	-3	0	91.90	92.00	-0.10	0.18	5.6	-5.6

Si a la derecha de la línea aparece el palabra ERROR significa que la lectura, expresada por la incertidumbre de la medición, no está dentro de los límites establecidos en la especificación metodológica aplicada. Los resultados de medida dan un referido a 20 µPa.

Código: SON20150019

Página 5 de 6 páginas

DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94,00	1000	NPS Fast	94,00	-	-	-	-	-
94,00	1000	NPS Slow	94,00	94,00	0,00	0,082	0,3	-0,3
94,00	1000	Leq	94,00	94,00	0,00	0,082	0,3	-0,3

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	frecuencia (Hz)	Ponderación frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94,00	1000	A	94,00	-	-	-	-	-
94,00	1000	C	94,00	94,00	0,00	0,082	0,4	-0,4
94,00	1000	Z	94,00	94,00	0,00	0,082	0,4	-0,4

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t _{exp} (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
133,00	4000,00	-	-	134,00	-	-	-	-	-
133,00	4000,00	200	0,125	133,00	133,02	-0,02	0,082	1,3	-1,3
133,00	4000,00	2	0,125	115,90	116,01	-0,11	0,082	1,3	-2,8
133,00	4000,00	0,25	0,125	106,80	107,01	-0,21	0,082	1,8	-5,3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t _{exp} (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
133,00	4000,00	-	-	134,00	-	-	-	-	-
133,00	4000,00	200	1	126,50	126,58	-0,08	0,082	1,3	-1,3
133,00	4000,00	2	1	106,90	107,01	-0,11	0,082	1,3	-5,3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
133,00	4000,00	-	134,00	-	-	-	-	-
133,00	4000,00	200	126,90	127,01	-0,11	0,082	1,3	-1,3
133,00	4000,00	2	106,90	107,01	-0,11	0,082	1,3	-2,8
133,00	4000,00	0,25	97,80	97,98	-0,18	0,082	1,8	-5,3

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

Código: SON20150019

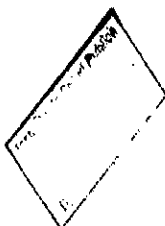
Página 6 de 6 páginas

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Cielos	Lpeal-Lc	Nivel leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	L'	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
135.00	8000	-	-	131.90	-	-	-	-	-
132.00	500	-	-	132.00	-	-	-	-	-
135.00	8000	Um	3,4	134,70	135,30	-0,60	0,082	3,4	-3,4
132.00	500	Semiciclo positivo	2,4	134,20	134,40	-0,20	0,082	2,4	-2,4
132.00	500	Semiciclo negativo	2,4	134,20	134,40	-0,20	0,082	2,4	-2,4

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	L'	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
137	4000	Semiciclo positivo	142.50	-	-	-	-	-
137	4000	Semiciclo negativo	142.50	142.50	0.00	0.14	1.8	-1.8



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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



Certificate of calibration
Código: CAL20150014
Code
Página 1 de 1 páginas (más anexo)
Page 1 of 1 pages (plus document attached)

ISP – Laboratorio de Calibración Acústica ISP.

Sección Ruido y Vibraciones - Departamento Salud Ocupacional – Instituto de Salud Pública
Marathon 1000 - Nuiña - Santiago
Teléfono 56 2 2525 5561
www.ispchi.cl - calibracionacustica@ispchi.cl

INSTRUMENTO <i>Instrument</i>	Calibrador
FABRICANTE <i>Manufacturer</i>	CESVA Marca
MODELO <i>Model</i>	C8006 Modelo
Número de serie <i>Serial number</i>	49900 Número de serie
PETICIONARIO <i>Customer</i>	DECIBEL
FECHA DE CALIBRACIÓN <i>Calibration date</i>	29 - 04 - 2015
PROCEDIMIENTO <i>Procedure</i>	IT-512.03-007
TÉCNICO DE CALIBRACIÓN <i>Calibration Technician</i>	Mauricio Sánchez Valenzuela



Signatario autorizado
Authorized signatory

Fecha de emisión 06 - 05 - 2015
Date of issue



Mauricio Sánchez V.
Director Técnico

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

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

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



Anexo Código: CAL.20150014
Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 2°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C / H.R. = 50% / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
IT 512 03 007
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B la norma UNE-EN 60942:2005, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 1.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por 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 Brüel & Kjaer Dinamarca (acreditado por DANAK) y Agilent Technologies (acreditado internacionalmente).
- **OBSERVACIONES:**
Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO
	Estabilidad	POSITIVO
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO

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



Anexo Código: CAI.20150014
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	93,76	-0,24	0,40	-0,40	± 0,14

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94,00	1000,00	0,01	0,00	0,01	0,10	± 0,0058

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94,00	1000,00	0,070	0,000	0,070	3,000	± 0,021

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94,00	1000,00	1000,00	1000,23	0,23	10,00	-10,00	± 0,50



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

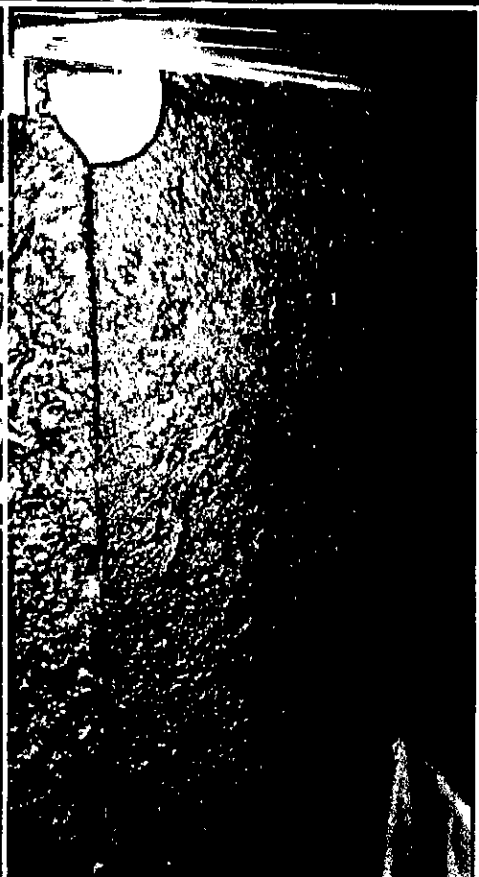
Decibel Ingeniería Acústica Ltda.

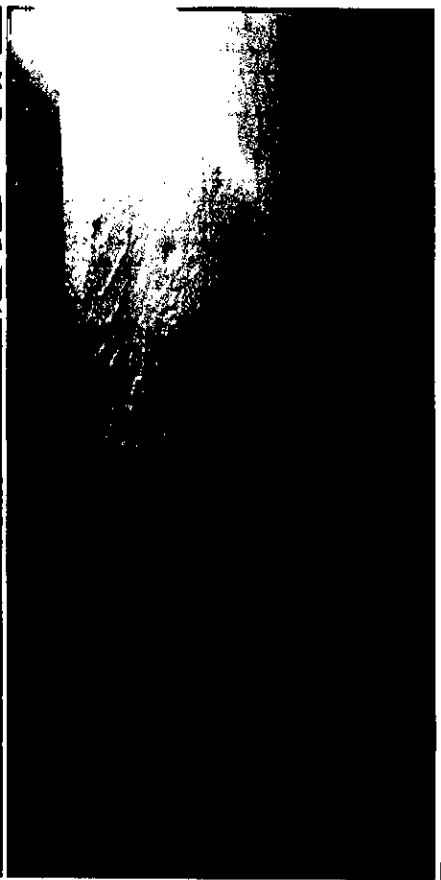
Tel: 7711980 - Nuiña Santiago Chile

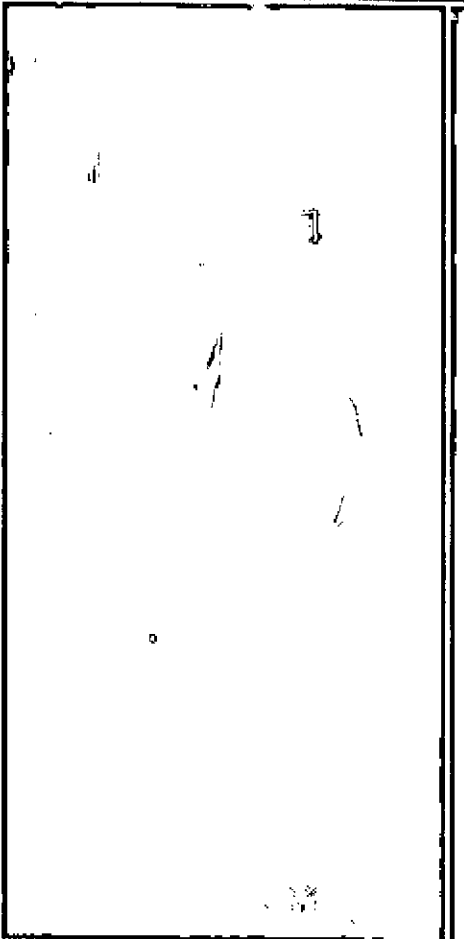
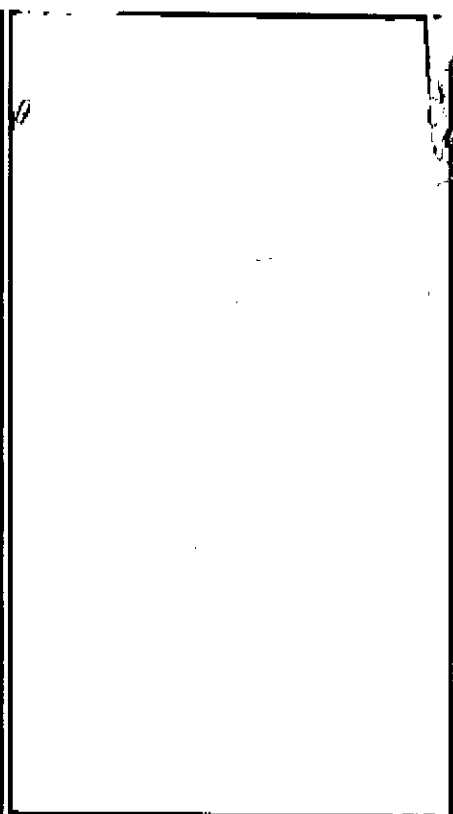
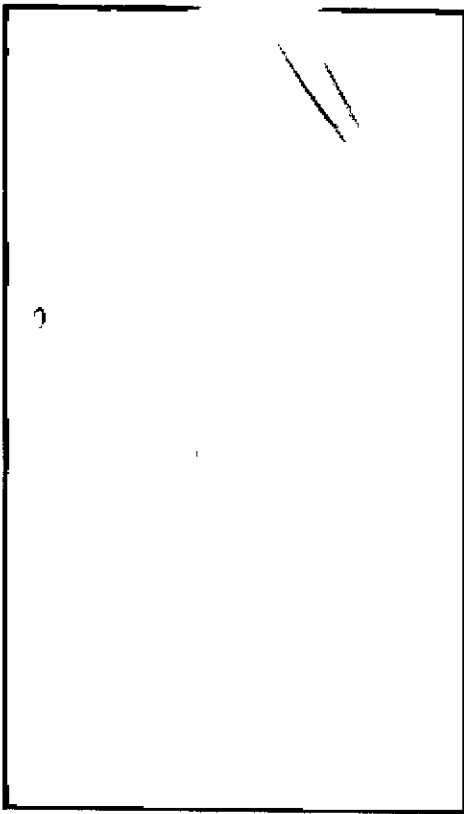
Proyectos

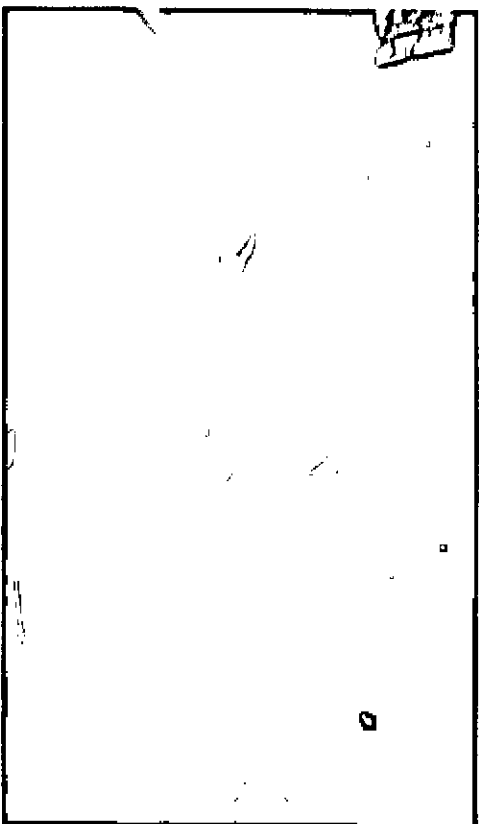
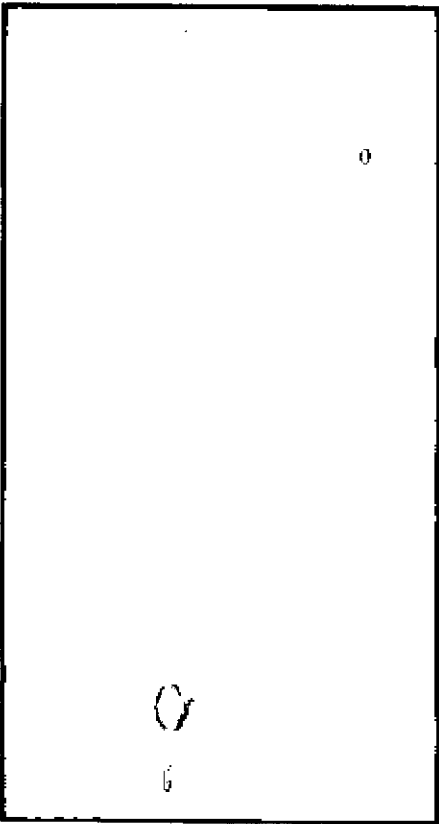
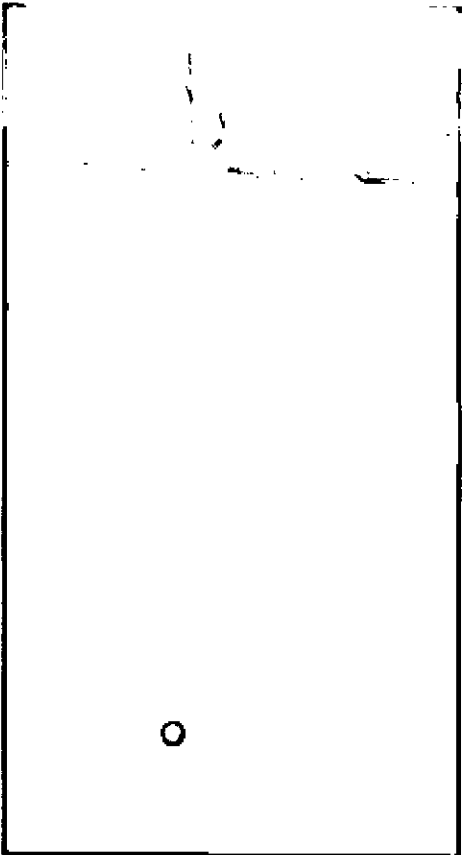
proyectos@decibel.cl

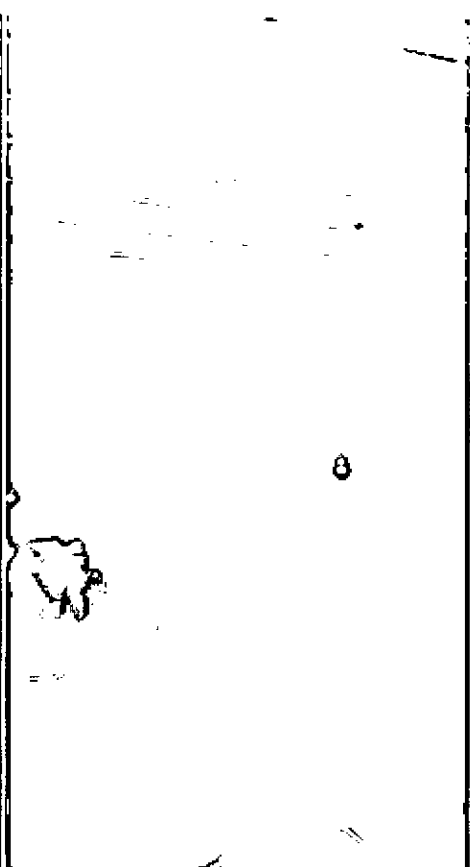
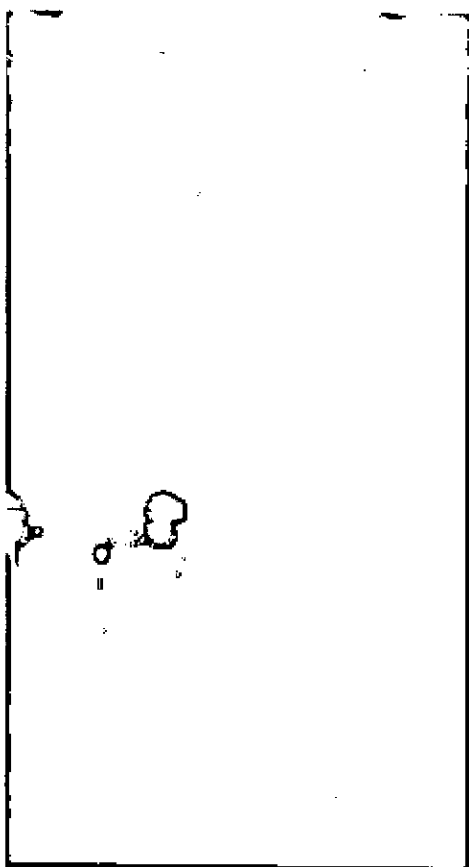
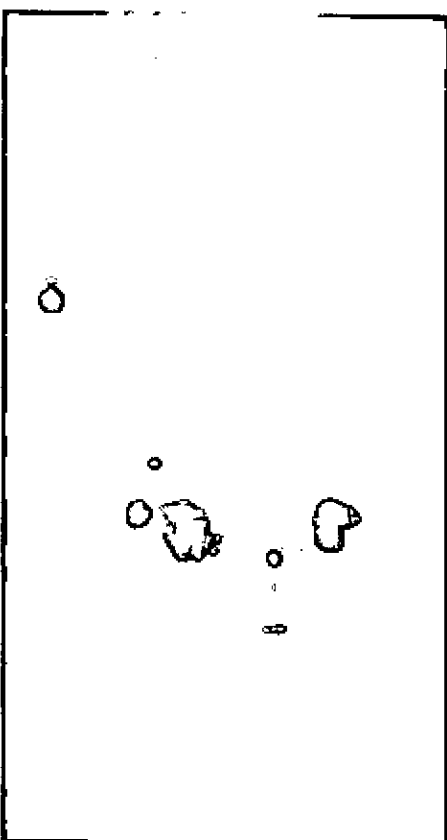
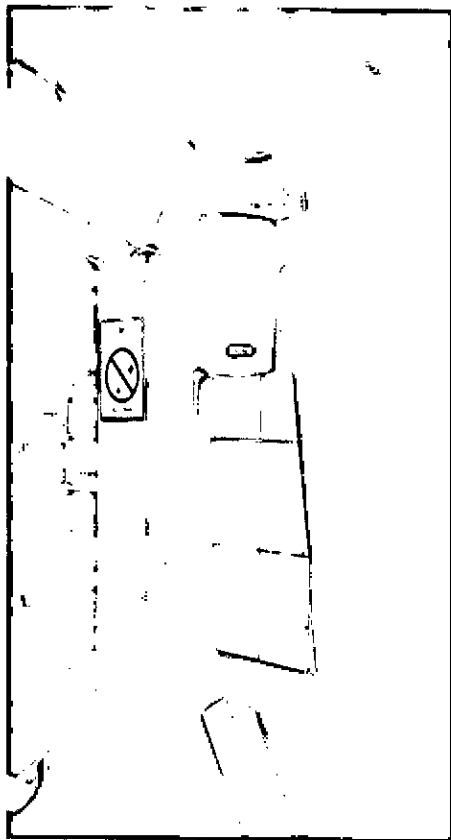
www.decibel.cl

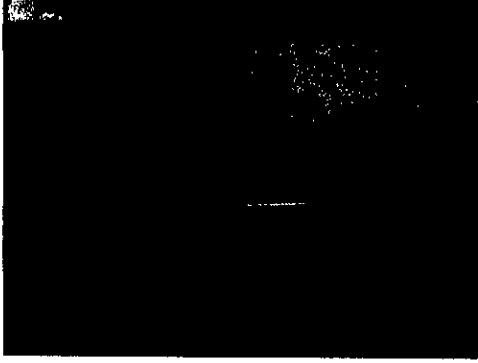
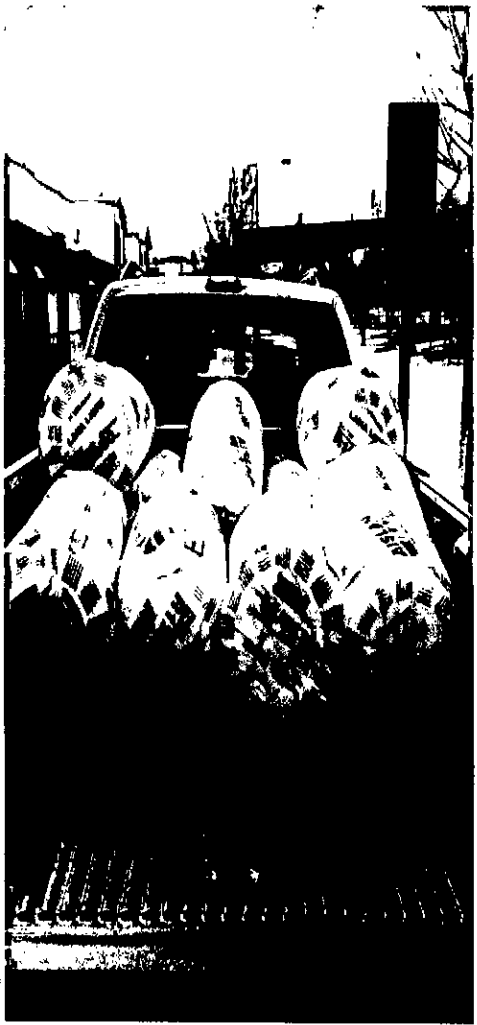






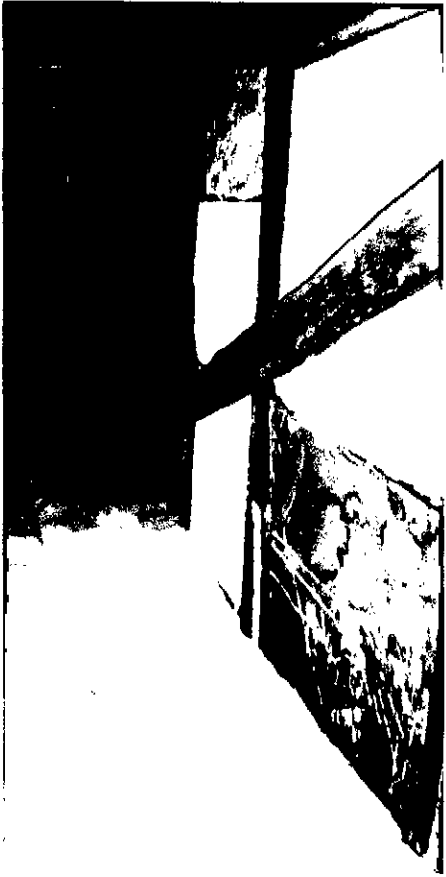
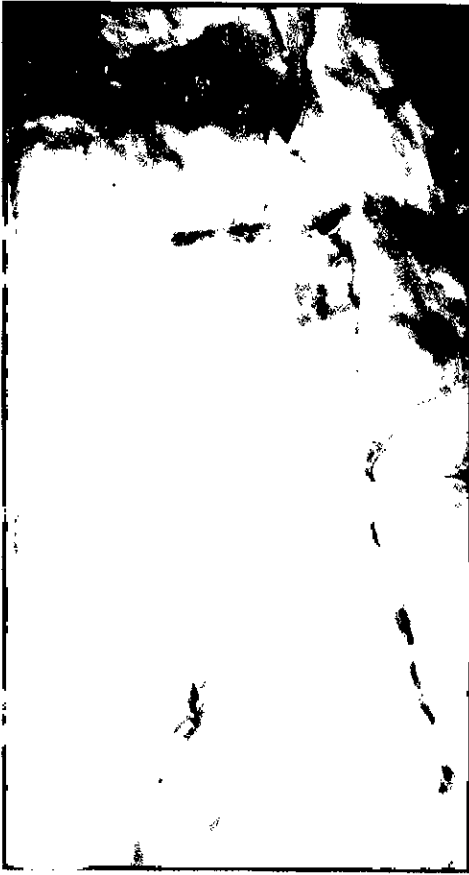


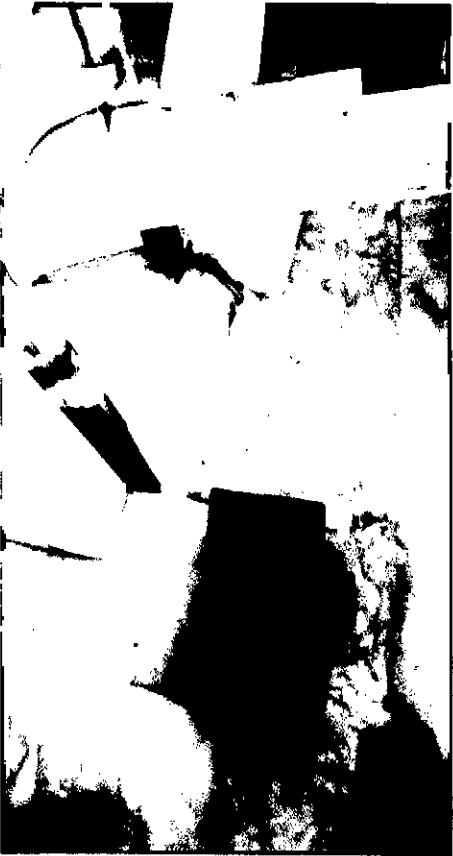












SODIMAC S.A.
 AV. J. MIGUEL CARRERA 14375
 EL BOSQUE

SODIMAC S.A.
 AV. J. MIGUEL CARRERA 14375
 EL BOSQUE

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
 TELEFONO: 004756374 26/08/2014
 CAJERO: 136 16:26:26

602876 RESERVA G. R. L. 50X16X10 MT
 5 74.950

TOTAL 74.950

Formas de Pago
 74950

Punto: 4.750

Fundacion nuestros Hijos

9523-1916
 VERA(O) SORAYA GOMAN

SODIMAC S.A.
 AV. J. MIGUEL CARRERA 14375
 EL BOSQUE

SODIMAC S.A.
 AV. J. MIGUEL CARRERA 14375
 EL BOSQUE

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
 TELEFONO: 004756374 26/08/2014
 CAJERO: 136 16:26:26

602876 RESERVA G. R. L. 50X16X10 MT
 5 74.950

TOTAL 74.950

Formas de Pago
 74950

Punto: 4.750

Fundacion nuestros Hijos

9523-1916
 VERA(O) SORAYA GOMAN



**DECIBEL CHILE INGENIERIA
ACUSTICA LIMITADA**

Giro: COM.Y EXPORT.MAT E INSUMOS
ACUST.PARA CONTROL DE RUIDO.SERV
ING.ACUST.

TIL TIL 1980 8 - NUNOA

eMail : PROYECTOS@DECIBEL.CL Telefono : 2

R.U.T.: 76.266.550 - 6

**FACTURA NO AFECTA O
EXENTA ELECTRONICA**

Nº 432

2391600

SEÑOR(ES): **ARMANDO MARINO CARES SAAVEDRA**
R.U.T.: **4.430.722 - 7**
GIRO: **RESTAURANTES**
DIRECCION: **teniente montt salamanca 12497**
COMUNA **LA PINTANA** CIUDAD: **SANTIAGO**
CONTACTO: **IGOR CARES RAMIREZ F.7318 6238**

S.I.I. - NUNOA

Fecha Emision: **22 de Octubre del 2015**

Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	%Imppto Adic.*	%Desc.	Valor
	Asesoría Acústica Monitoreo y Evaluación Acústica Informe Ruido DS38/11 MMA Bar Las Gemelas Según Presupuesto 22415 Condición de pago: Contado Contra factura recibida	1	250.000			250.000
						IMPUESTO ADICIONAL \$ 0
						EXENTO \$ 250.000
						TOTAL \$ 250.000

Timbre Electrónico SII

Res.86 de 2005 Verifique documento: www.sii.cl



**DECIBEL CHILE INGENIERIA
ACUSTICA LIMITADA**

Giro: COM.Y EXPORT.MAT E INSUMOS
ACUST.PARA CONTROL DE RUIDO.SERV
ING.ACUST.

TIL TIL 1980 8 - NUNOA

eMail : PROYECTOS@DECIBEL.CL Telefono : 2

R.U.T.: 76.266.550 - 6

**FACTURA NO AFECTA O
EXENTA ELECTRONICA**

Nº 401

2391600

SEÑOR(ES): ARMANDO MARINO CARES SAAVEDRA
R.U.T.: 4.430.722 - 7
GIRO: RESTAURANTES
DIRECCION: teniente montt salamanca 12497
COMUNA LA PINTANA CIUDAD: SANTIAGO
CONTACTO: IGOR CACERES RAMIREZ F.7318 6238

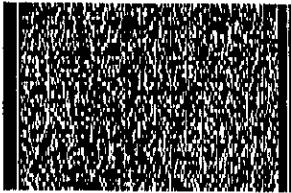
S.I.I. - NUNOA

Fecha Emision: 30 de Julio del 2015

Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	%Impcto Adic.*	%Desc.	Valor
-	Asesoría Acústica Informe Ruido DS38/11 MMA Bar Las Gemelas	1	300.000			300.000

Referencias:

VENDEDOR JORGE TORRES - Orden Compra N° NA del 2015-07-30



Timbre Electrónico SII

Res.86 de 2005 Verifique documento: www.sii.cl

IMPUESTO ADICIONAL	\$	0
EXENTO	\$	300.000
TOTAL	\$	300.000

Nombre: _____ RUT: _____ Fecha: _____ Recinto: _____ Firma _____

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

CEDIBLE

ULTIMA FACTURACION CNR VISA

NOMBRE : ARMANDO CARES SAAVEDRA

RUT : 44XXXX22-7
 TARJETA : XXXXXXXXXXXXXXX1535
 EMISION : 22/10/2015 HORA:11:51:00

Cupo Compras : 500.000
 Cupo Disponible : 432.470
 Disponible en Avance : 100.000

FECHA	DESCRIPCION	MONTO MOVIMIENTO	PRIMER		CARGO DEL MES	
			CARGO	CUOTA	MONTO	
18/10/2013	TERC RAMURADO 9M HC EL BOSQU	231.200	NOV-2013	24/24	13.564	
26/03/2015	CANALETA 25PVC 8 HC EL BOSQU	123.178	MAY-2015	6/10	14.389	
27/03/2015	MOF ENCH PINO 9, HC EL BOSQU	89.530	MAY-2015	6/10	10.458	
22/09/2015	10-12 SEG DESGRAVAMEN 432628	683	OCT-2015	1/1	683	
24/09/2015	INTERESES MORA	247		0/0	247	
24/09/2015	INTERESES	2.038		0/0	2.038	
24/09/2015	Impuesto ITE D.L N°3475 0.4%	26		0/0	26	
24/09/2015	SERVICIO ADMINISTRACION	1.648		0/0	1.648	

Vencimientos Proximos 5 Meses

10/11/2015	10/12/2015	10/01/2016	10/02/2016
24.847	24.847	24.847	24.847

Saldo Anterior : 86.255 Pago Mínimo : 18.683
 Pagos : 0 Monto Atrasado : 19.081
 Cargos del Mes : 41.015 Monto a Cancelar : 37.764
 Intereses : 2.038 Cancelar Hasta : 10/10/2015
 Total Mes : 129.308 Interés Próximo : 3.01%

Incluye movimientos realizados hasta el día 24/09/2015
 y que debe ser pagado hasta el 10/10/2015

TERESA DEL CARMEN SALGADO ARENAS

GIRO: FABRICA DE ESPUMA PLASTICA
ARRENDAMIENTO Y EXPLOTACION DE BIENES INMUEBLES

Espuma Plastica "Salgado"

R.U.T.: 6.485.888-2

Casa Matriz: Santa Rosa 3940 - San Joaquín
Santa Rosa 3940 - (Interior)
Fonos: 22552 9020 - 22552 8700

Sucursal: Arturo Prat 1140 - Fono: 22555 8376
Fax: (56) 22552 8700 - Santiago Centro
Manso de Velasco 39 - Curico

ESPUMAS



SALGADO
m. r.

Santiago, 8 de julio de 2015

CANTIDAD	DETALLE	TOTAL
	ESPUMAS D: 37 HS-100	

Imp. Record José Gómez Arias Rut.: 6.341.585-0 Casaparc de Oransé 1042 Cto. Normal Fono: 227731400

BOLETA DE VENTA Y SERVICIOS

TOTAL \$ 22.000

Nº 0263503

DUPLICADO: CLIENTE

TERESA DEL CARMEN SALGADO ARENAS

GIRO: FABRICA DE ESPUMA PLASTICA
ARRENDAMIENTO Y EXPLOTACION DE BIENES INMUEBLES

Espuma Plastica "Salgado"

R.U.T.: 6.485.888-2

Casa Matriz: Santa Rosa 3940 - San Joaquín
Santa Rosa 3940 - (Interior)
Fonos: 22552 9020 - 22552 8700

Sucursal: Arturo Prat 1140 - Fono: 22555 8376
Fax: (56) 22552 8700 - Santiago Centro
Manso de Velasco 39 - Curico

ESPUMAS



SALGADO
m. r.

Santiago, 10 de Abril de 2015

CANTIDAD	DETALLE	TOTAL
	ESPUMAS	

Imp. Record José Gómez Arias Rut.: 6.341.585-0 Casaparc de Oransé 1042 Cto. Normal Fono: 227731400

BOLETA DE VENTA Y SERVICIOS

TOTAL \$ 25.800

Nº 267460

DUPLICADO: CLIENTE



12344799

BOLETA UNICA DE DEPOSITO

CUENTA CORRIENTE CUENTA DE AHORRO
 CUENTA RENTA CUENTA JOVEN

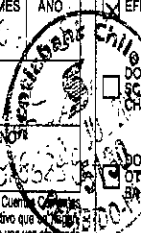
N° CUENTA: 972415049 DIA: 20 MES: 10 AÑO: 2015

NOMBRE TITULAR: DECIBEL CHILE INGENIERIA ACUSTICA LIMITADA

DEPOSITADO POR: TEODILAS BARRIL TELEFONO: 56 2 2332333

Este depósito queda sujeto a las condiciones generales del Banco para las Cuentas Corrientes y de Ahorro bancarias. Nota: Los depósitos distintos de dinero en efectivo que se ingresen tendrán carácter de condicionales y no constituirán fondos disponibles sino una vez efectuado el cobro de ellos por el Banco.

MARQUE UN CASILLERO POR BOLETA	DETALLE EFECTIVO	MONTO	BANCO	USO BANCO
<input type="checkbox"/>	20.000			
<input type="checkbox"/>	10.000			
<input checked="" type="checkbox"/>	5.000			
<input type="checkbox"/>	2.000			
<input type="checkbox"/>	1.000			
<input type="checkbox"/>	500			
<input type="checkbox"/>	100			
<input type="checkbox"/>	50			
<input type="checkbox"/>	10			
<input type="checkbox"/>	5			
<input type="checkbox"/>	1			
TOTAL DEPOSITO \$		74.000	N° DOC:	



COPIA - CLIENTE

Informe sobre la garantía estatal de los depósitos en su Banco o en www.sbfic.cl



Scotiabank

Reg. Operaciones

21/10/2015 P: 1
 Scotiabank Sucursal: 00083
 ID: 201510210000024 No. de Cajero: 5128
 PIN: N

Hora: 09:23

DEPÓSITO CLP
 37/972415049
 DECIBEL CHILE INGENIERIA ACUSTICA LIMITADA
 PACK SCOTIA COMMERCIAL

Ingreso Efectivo \$250,000
 MONTO DE OPERACIÓN \$250,000



Informe sobre la garantía estatal
 de los depósitos en su Banco o en www.sbfic.cl