

06 JUN 2019

OFICINA DE PARTES  
RECIBIDO

**JONATAN ISAAC BARRA FIERRO**, chileno, soltero, Run 13.154.266-6, dueño y Administrador de JONAS'S RESTOBAR, local ubicado en Pedro de Valdivia N° 178 C de la ciudad de Carahue, me dirijo a usted, en atención a los puntos que seguidamente expongo:

Me dirijo a usted para informarle que ya e cumplido con la detención total del local el día 5 de junio. Como estaba descrito en la letra a) de la resolución exenta N° 566.

Así también hemos cumplido con las mejoras en el local en cuanto a la aislación acústica, acondicionamos los equipos que constituían una fuente generadora de ruido, así también se compró un limitador de sonido o compresor de sonido, se aislaron ventanas y puertas, así también se construyó una muralla con cámara de aire y recubierta con aislante acústico. Como se requería en la letra b)

Se elaboró un informe técnico de diagnóstico de problemas acústicos, que incluían las sugerencias de acciones y mejoras que ya se implementaron en el local como lo requería en la letra c)

Una vez finalizado este proceso y cumpliendo con la detención total del local se procederá a abrir, así también se está coordinando con una **ETFA** para realizar mediciones acústicas de verificación del cumplimiento del D.S. N° 38/2011 MM, esto se realizará conforme a la disponibilidad de tiempo de la **ETFA** ya que la más cercana está en Concepción.

Sin otro particular, y esperando una buena acogida de la presente, me despido cordialmente.

**JONATAN ISAAC BARRA FIERRO**

13.154.266-6

06 JUN 2019

OFICINA DE PARTES  
RECIBIDO

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

	ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO (\$)	COMENTARIOS
N°1	ELIMINACION DE MICROFONOS Y KARAOQUES	EJECUTADO		ESTO ES PARA LOS DIAS VIERNES Y SABADO YA QUE ESOS DIAS SE HACIAN KARAOQUES EN LAS NOCHES, LUNES A JUEVES FUNCIONA COMO RESTAURANT
N°2	INSTALACION DE MURO CON CAMARA DE AIRE CON AISLANTE ACUSTICO	EJECUTADO	\$600.000	SE INSTALA MURO CON CAMARA DE AIRE INCORPORANDO AISLANTE ACUSTICO Y TERMICO POLISTERM CUBIERTO CON VULCANITA
N°3	TRIPLE VIDRIO VENTANA COCINA	EJECUTADO	\$50.000	SE INSTALARON DOS VIDRIOS MAS EN LA VENTANA DE LA COCINA CON UNA CAMARA DE AIRE ENTRE CADA VIDRIO DE 2,5 CM.
N°4	CAMBIO DE PARLANTES POR PARLANTES AMBIENTALES	EJECUTADO	\$36.750	SE HACE UN CAMBIO DE LOS PARLANTES DE 100 WT. DE POTENCIA POR UNOS DE 60 WT. DE POTENCIA Y SE DISTRIBUYEN EN EL LOCAL

<p><b>N°5</b></p>	<p>SELLAR LOS TRAGALUCES EXISTENTES</p>	<p>EJECUTADO</p>	<p>\$ 80.000</p>	<p>SE SELLAN LOS TRAGALUCES CON POLIESTIRENO Y POLISTERM DE 100 MM. RECUBIERTO CON PLANCHAS DE VULCANITA</p>
<p><b>N°6</b></p>	<p>SELLADO DE PUERTAS DE BODEGA</p>	<p>EJECUTADO</p>	<p>\$ 14.000</p>	<p>COMPRA DE CANDADOS. SOLAMENTE SE ABRIRAN PARA SACAR LO NECESARIO PARA TODA LA JORNADA ESTO SE HARA ANTES DE LA APERTURA DEL FUNCIONAMIENTO DEL RESTOBAR</p>
<p><b>N°7</b></p>	<p>INSTALACION DE AISLACION EN TODO EL TECHO</p>	<p>EJECUTADO</p>	<p>\$ 500.000</p>	<p>SE INSTALO AISLACION EN EL TECHO DEL LOCAL CON UNA CAMARA DE AIRE DE 20 CNN. RECUBIERTA CON POLISTERM PARA CUBRIR ESTO SE INSTALARON TELAS EN FORMA DE ONDAS PARA ASI ESPANDIR EL EFECTO DEL SONIDO Y QUE NO LLEGUE DIRECTO AL TECHO</p>

<p><b>N°8</b></p>	<p>INSTALACION DE COMPRESOR DE AUDIO</p>	<p>EJECUTADO</p>	<p>\$95.000</p>	<p>SE ADQUIRIO UN COMPRESOR DE AUDIO MARCA ALESIS 3632 PARA ASI PODER MANTENER EL VOLUMEN CONTROLADO POR EL ENCARGADO DEL LOCAL</p>
<p><b>ACCIÓN FINAL OBLIGATORIA</b></p>	<p>Medir el nivel de ruido después de haber implementado todas las acciones comprometidas. El objetivo es medir la efectividad de las medidas implementadas</p>			
<p><b>ACCION FINAL OBLIGATORIA</b></p>	<p>Enviar a la Superintendencia un reporte con:  a) Una prueba para acreditar que todas las medidas han sido implementadas. Esto puede ser fotografía de las medidas implementadas  b) El resultado de la medición de ruido realizada luego de haber implementado las medidas(**)</p>			

RUT REPRESENTANTE LEGAL: 13.154.266-6

FIRMA:

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned over the 'FIRMA:' label.

# INFORME TECNICO DE MEJORAS DE AISLACIÓN

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE  
IX TEMUCO  
06 JUN 2019  
OFICINA DE PARTES  
RECIBIDO



Elaborado por:

Martin Parra Araneda

Ingeniero Constructor

Teléfono +56 9 92460781

[martinparraa@gmail.com](mailto:martinparraa@gmail.com)

CARAHUE

MAYO 2019

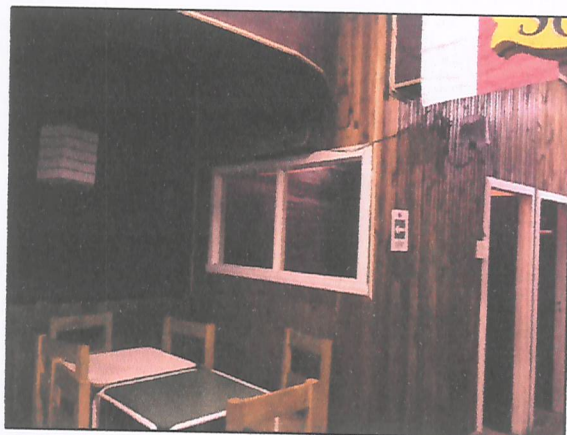
## Informe Técnico de instalación de Muros para cámara de aire con sistema acústico y térmico Politerm

El local comercial contaba con un revestimiento en paredes y cielo de traslado de madera el cual no era efectivo para disuadir el sonido producido en el interior del local, y por ende no daba al cumplimiento a lo exigido por normativa.

Debido a la necesidad descrita anteriormente la administración del local resuelve la instalación de un sistema efectivo y con ello dar cumplimiento a las exigencias legales que regulan los niveles acústicos permitidos.

Se realizó la instalación de paredes a una distancia de 20 cm de la existente, la cual cumple la función de disminuir la tramitancia de las ondas y el sonido hacia el exterior, distribuyendo las ondas de sonido que se transmiten hacia las afueras del local, la instalación de esta pared tendrá como finalidad disminuir y absorber las ondas producidas por el sistema de audio del local.

A continuación se muestran imágenes del local previo a la instalación del sistema de aislación en paredes y cielo.



Esta pared tiene una estructura autoportante confeccionada de madera de pino de 2x2" revestida por una plancha de yeso cartón de 10mm, tiene una terminación lisa con encintado y empastado en las juntas verticales y horizontales, su función es generar una cámara de aire en su interior la cual permitirá una distribución y disgregación de las ondas de sonido antes de choquen con las pared existente. Para aumentar la absorción de la onda de sonido se instaló el sistema de aislación Politerm el cual consiste en lana mineral de 50mm de espesor con una densidad de 6,5 a 7,5 kg x m3 y una densidad térmica de 0,006 w/mk factor 79,5 R-100.

A continuación se muestran imágenes del proceso constructivo de esta pared



Instalación de sistema acústico Politerm en tabiquería autoportante

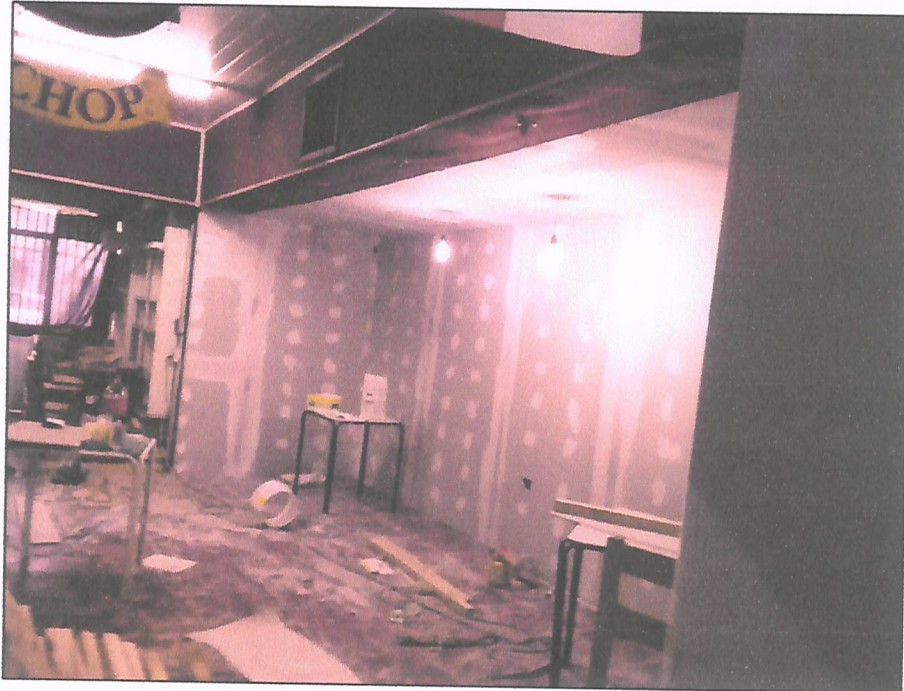




Revestimiento de Tabique con plancha de yeso carton de 10 mm, con sistema Acústico Politerm instalado.



Revestimiento de Tabique con plancha de yeso carton de 10 mm, con sistema Acústico Politerm instalado.



Enlucido de muro con encintado y empaste con yeso en juntas verticales y horizontales.



Pared de cámara de aire con sistema acústico Politerm terminada



Pared de cámara de aire con sistema acústico Politerm terminada

#### Sistema Aislación en Cielo raso.

El techo del local está constituido por cercha de madera, el cielo está constituido por tablas de maderas y la techumbre en planchas de Zinc, además tiene 3 tragaluces de material de policarbonato transparente.

En las siguientes imágenes se aprecia cómo estaba previo de la instalación del sistema de aislamiento en el cielo.



Para mitigar el traspaso de las ondas de sonido del cielo raso del local hacía el exterior, se procedió al sellado de los tragaluces existentes con una plancha de poliestireno expandido de 100mm, luego una capa de Politerm de 100mm de espesor y fue revestida con planchas de yeso cartón de 10mm, todas las juntas de las planchas fueron tratadas con cinta y empaste para sellar de forma definitiva.

Se instaló un sistema de aislamiento Politerm de 100 mm. de espesor, con ellos se evitará que la ondas de sonido impacten directamente con el revestimiento existente, para hacer más efectiva la función de la aislación del sistema Politerm se ubicaron telas de género en forma de onda para la aumentar las distribución y absorción de la ondas de sonido producidas por el sistema de audio antes impactar con el revestimiento del cielo.

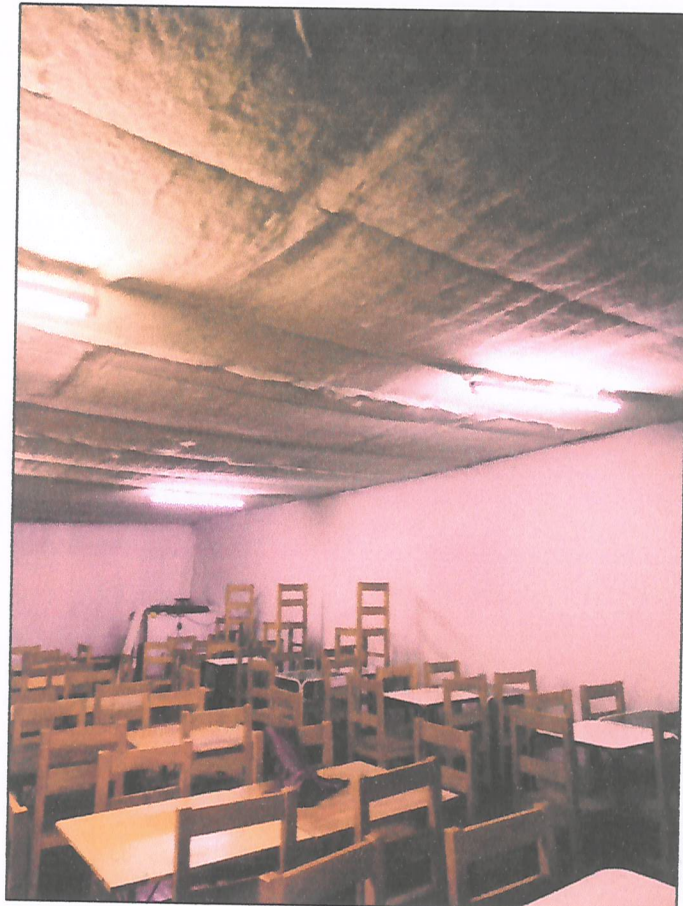
A continuación se presentan imágenes fotográficas con la evidencia de la instalación del sistema de mitigación acústica instalado en el interior del local considerando paredes y cielo raso.



Sistema Acústico instalado en cielo raso



Sistema Acústico instalado en cielo raso



Cielo con Sistema acústico Politerm

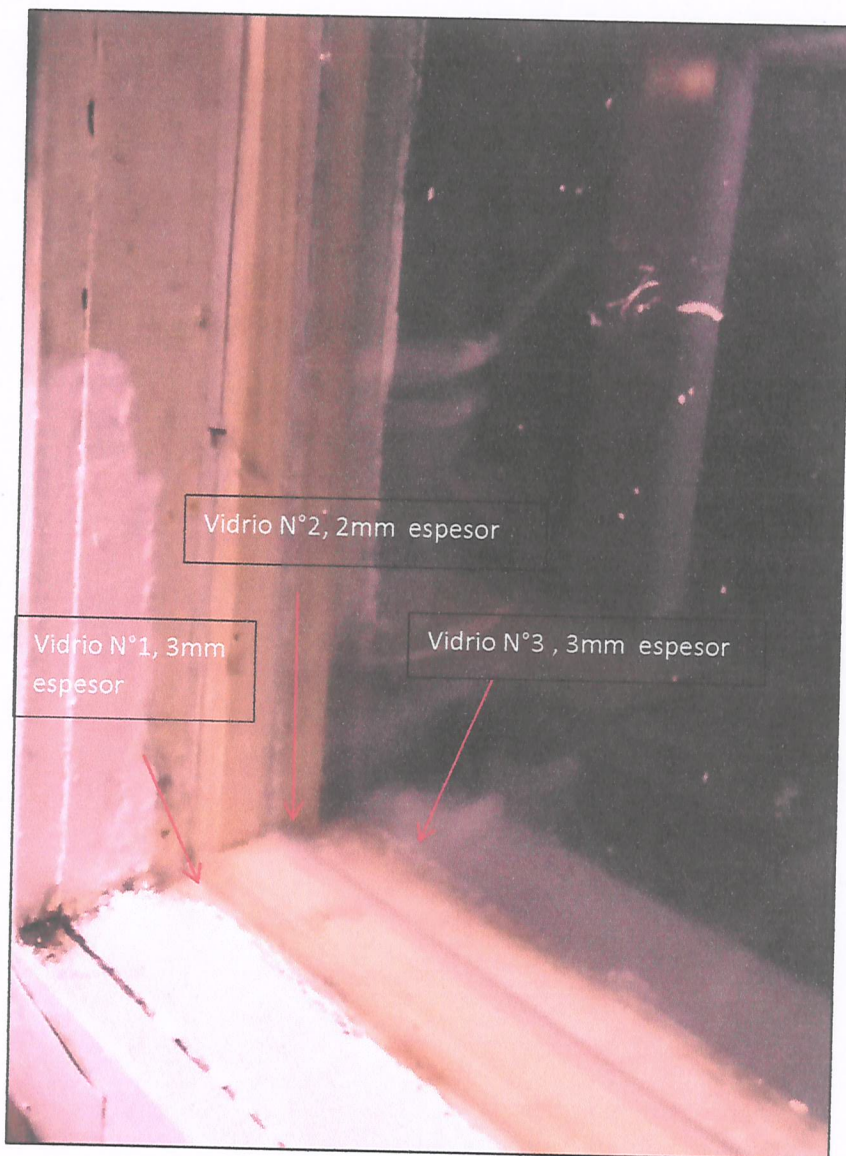


Paredes y Cielo raso terminado con sistema acústico Politerm y telas

En la Cocina existía una ventana con un vidrio de 2 mm de espesor, la cual se mantuvo por motivos de ahorro de energía eléctrica ya que hay personal gran parte del día, esto se hizo para mantener con iluminación de luz natural.

Para mitigar la fuga del sonido hacia el exterior se instalaron dos vidrios de 3 mm de espesor a una distancia de 25 mm desde el vidrio existente, formando así dos cámara de aire, con esto se disminuirá la propagación de las ondas de sonido provenientes del local, cabe señalar que la pared divisoria de la cocina con el local fue tratada con el sistema de muro de cámara de aire y Politerm.

En la siguiente imagen se muestra la instalación de los vidrios para formar las cámaras de aire





A continuación se muestra en los planos adjuntos los muros que se intervinieron, estos con línea de color rojo para su diferenciación según el detalle de muros que se presenta.

Muro de cámara de aire con sistema de aislación Politerm:

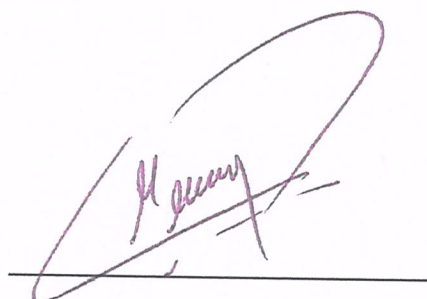
Muro N°1  
Muro N°2  
Muro N°3  
Muro N°4  
Muro N°5  
Muro N°6  
Muro N°7  
Muro N°8  
Muro N°9  
Muro N°10

Muro con sistema de aislación Politerm:

Muro bodega N°1  
Muro bodega N°2

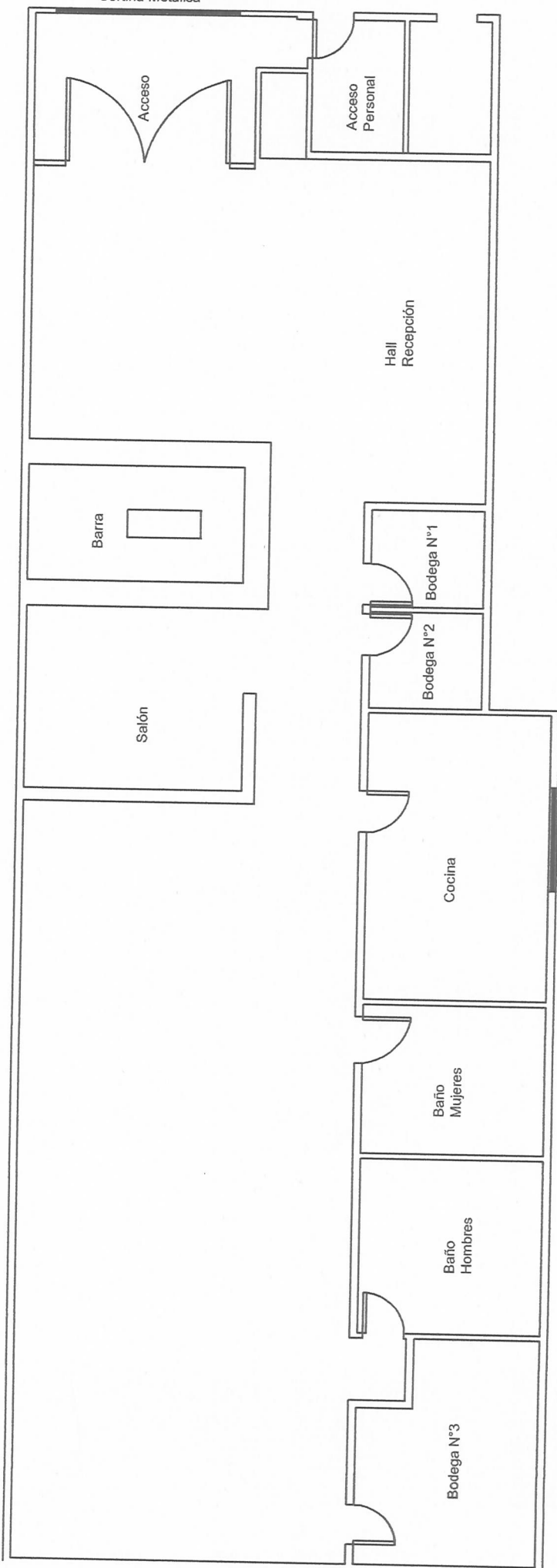
Además se muestra en planos con achurado de zonas del cielo que se intervinieron con sistema acústico Politerm en conjunto con la instalación de telas en ondas.

Informe de trabajos realizados elaborado por:



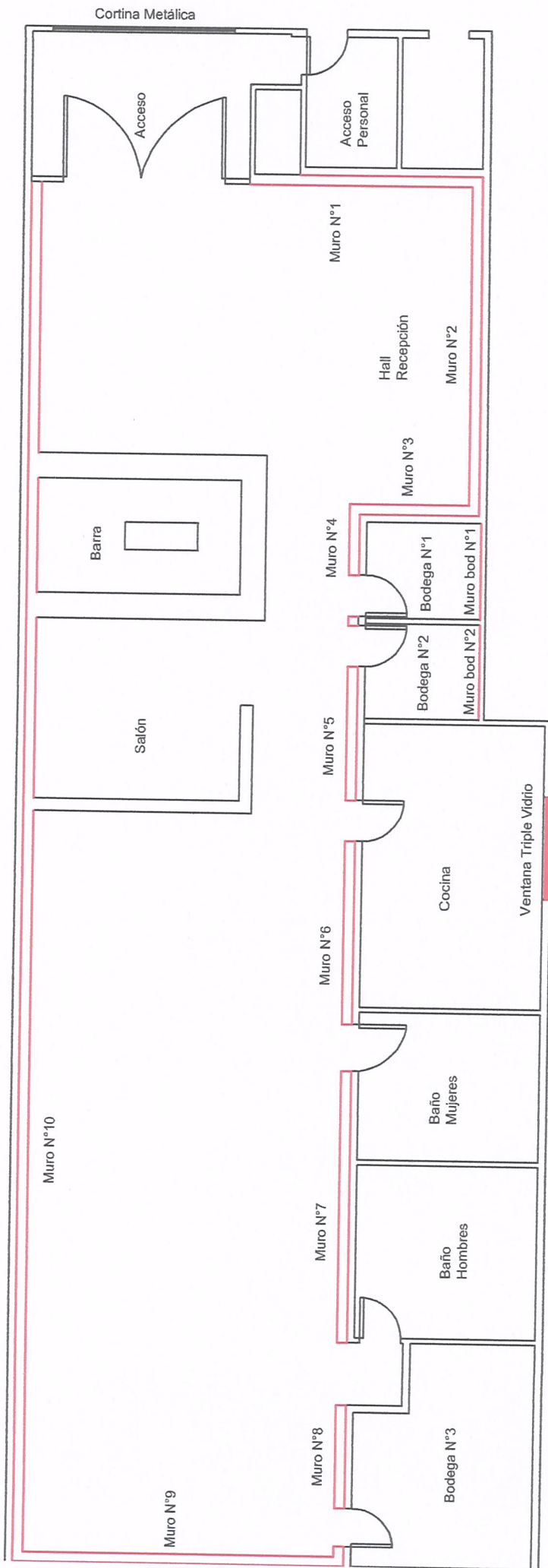
Martín Parra Araneda  
Rut: 17.290.107-7  
Ingeniero Constructor

Cortina Metálica

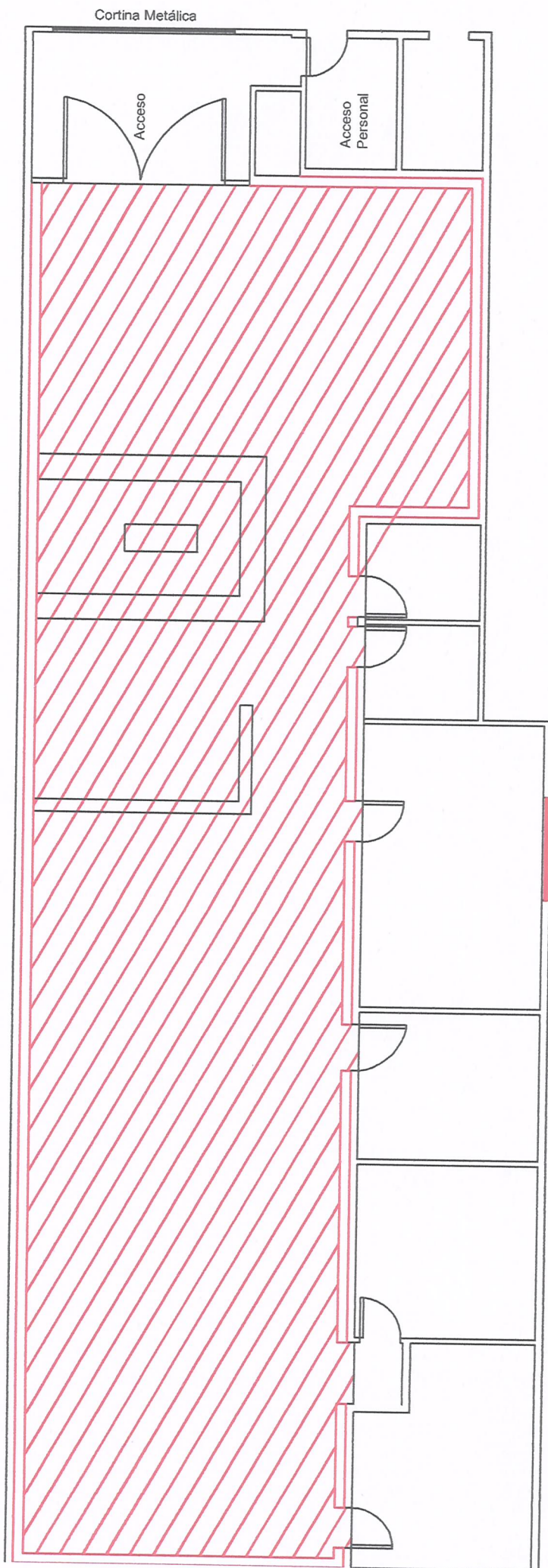


Local sin mejoras

Local Con Mejoramiento Sistema de Muros de cámara de aire y Politerm



Local Con Mejoramiento Sistema Politerm  
y Cámara de Aire en tragaluz



SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE  
IX TEMUCO

06 JUN 2019

OFICINA DE PARTES

RECIBIDO

LUIS EDUARDO FLOODY DIAZ



Giro: Materiales de Construcción, Barraca y Servicio de Impregnación de Maderas  
Casa Matriz: Villagrán 56 - Fono: 452651450  
Casilla 156 - CARAHUE  
Sucursal 1: M. Montt 370 - Carahue  
Fono: 452 651 851  
Sucursal 2: Avda. Alcalde Floody Buxton 629 - Carahue  
eMail: administracion@floody.cl

R.U.T: 4.905.342-8

FACTURA ELECTRÓNICA

N° 23650

S.I.I. - TEMUCO

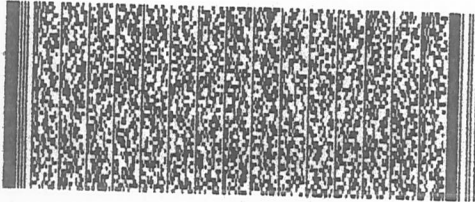
SEÑOR(ES): JONATAN ISAAC BARRA FIERRO BANQUETERIA Y EVENTOS E  
R.U.T.: 76709248-2  
GIRO: RESTAURANT  
DIRECCIÓN: CAMILO HENRIQUEZ 1050  
COMUNA: CARAHUE CIUDAD : ARAUCANIA  
FONO :  
E-MAIL :

Fecha Emision: 09 de abril del 2019 - Hrs 10:57  
Fecha Vencimiento: 09 de abril del 2019

VEHÍCULO PARA TRANSPORTE DE CARGA

Patente del Vehículo RUN del Conductor

Observación	Forma de Pago	Vendedor				
	Efectivo	HECTOR RIVERA TORRES				
Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	Impt Adic.*	% Desc	Valor
7809801102516	K. CLAVOS 1 1/2"	1	1.218,00	0,00	0%	1.218
7809801106118	K. CLAVOS 4"	7	966,43	0,00	0%	6.765
341200034130	BOLSA TORNILLO VOLCANITA	1	3.277,00	0,00	0%	3.277



TOTALES

Monto Neto: \$	11.260
Total IVA 19%: \$	2.139
Total: \$	13.399

Timbre electrónico SII

Res. 80 de 2014 Verifique documento: www.sii.cl

ORIGINAL

1150 VENTAS/04  
09 04 19  
NUM DE CUENTA B-16  
\*\*\*\*\*11

145



SODIMAC S.A.  
DISTRIBUCION  
Fax: 452277277, Temuco  
2210095  
N CLIENTE

SODIMAC S.A.

CAUPOLICAN 0457  
TENUCO

RACION  
AUTORIZACION

\$200.000  
021724  
022570

VALORES POR SU COMPRA  
CONTIA EL CLIENTE  
PAGAR SEGUN CONTRATO CON EMISOR

R.U.T. 96.792.430-K  
FACTURA ELECTRONICA  
N r o. 097547019

: 76.709.248-2  
: CAMILO HENRIQUEZ 1050  
: CARAHUE  
: RESTAURANTE  
: 98175951  
Fecha: TEMUCO ,08-04-2019  
Por: aramirez / mardones  
IND.TCO , Hora : 18:43  
: 740 CONEJEROS LLANOS

N. Pedido:  
O. Compra :  
TK: 385766 BC:  
G. Despacho:

Cant.	U.Med.	Descripción	P. Unit.	Total
10,00	ROLL	AISLANTE POLYTERM 36MT2 POLYTERM-2.40X15	32.772,36	327.724
NETO:				327.724
IVA 19 %:				62.268
TOTAL:				389.992

Kilos: 117  
CIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS Pesos

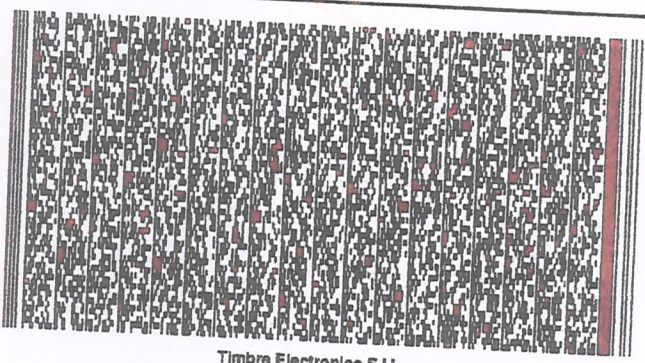
N.Doc.	Banco.	Plaza	Venc.	Monto	Cuotas
22970			08-04-2019	200000	1/1
25781			08-04-2019	189992	J/1

A NO PAGADA A SU ECTRICTO VENCIMIENTO DEVENGARÁ EL INTERÉS VIGENTE Y SERÁ ENVIADA A COBRANZA JUDICIAL

Fecha: 08-04-2019

to: CAUPOLICAN 957

se de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b), del artículo 4°, y la letra c), del artículo 5°, de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o prestación ha(n) sido recibido(s)



Timbre Electronico S.I.I.  
Res 27 de 2007 - Verifique Documento: www.sii.cl



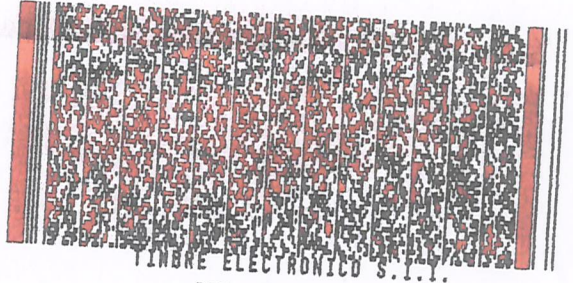
DESPACHADO  
MCT-TEMUCO  
08 ABR. 2019  
ROBERTO YAN...

SODIMAC S.A. S.I.I. Santiago Poniente  
Distribuidora Mat. De Construccion  
Av. Eduardo Frei Montalva 3092  
Renca Santiago  
Fecha: 09/04/2019 Hora: 12:58  
Srs: JONAS RESTOBAR EIRL  
RUT: 76709248-2  
Giro: ACTIVIDADES DE RESTAURANTES Y  
Direccion:  
CAMILO HENRIQUEZ 1050  
Comuna : CARAHUE  
Sucursal Origen Emisor: Local 00044  
CAUPOLICAN 0457  
TENUCO  
Caja 0017 125 EDITH RODRIGUEZ B.

SKU	DESCRIPCION	TOTAL
UM	CANT.	UNITARIO
CU	5 X	3.773,10
127833	MASILLA BASE ROMERAL 5KG	18.866

SUB TOTAL 18.866  
IVA 19.00% 3.585  
TOTAL 22.451

\$ 0  
Cod. Valor Vence Banco Cheque Autari  
DB 22451 09 04 2019  
VUELTO DB: 0  
#17728-1618  
N.U. 440017000238190409125825



TIMBRE ELECTRONICO S.I.I.  
RES. 88 de 2005  
verifique documento: www.sii.cl



GUARDE ESTA FACTURA Y PRESENTELA EN  
CASO DE RECLAMO O CAMBIO DE PRODUCTOS  
CLIENTE



Casa matriz: Santiago  
 Casilla 156 - CARAHUE  
 Sucursal 1: M Montt 370 - Carahue  
 Fono: 452 651 851  
 Sucursal 2: Avda. Alcalde Floody Buxton 629 -  
 Carahue  
 eMail: administracion@floody.cl

N° 23627

STI FLOODY

SEÑOR(ES): JONATAN ISAAC BARRA FIERRO BANQUETERIA Y  
 EVENTOS E  
 R.U.T.: 76709248-2  
 GIRO: RESTAURANT  
 DIRECCIÓN: CAMILO HENRIQUEZ 1050  
 COMUNA: CARAHUE CIUDAD ARAUCANIA  
 FONOS:  
 E-MAIL:

Fecha Emision: 08 de abril del 2019 - Hrs 10:40  
 Fecha Vencimiento: 08 de abril del 2019

VEHÍCULO PARA TRANSPORTE DE CARGA  
 Patente del Vehículo RUN del Conductor

Observación	Forma de Pago	Vendedor
	Efectivo	HECTOR RIVERA TORRES

Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	Impt Adic *	% Desc	Valor
7809801106118	K. CLAVOS 4"	3	966.33	0.00	0%	2.899
24010008100	CLAVO CON TARUGO 8 X 100	2	3.697.50	0.00	0%	7.395
341200034130	BOLSA TORNILLO VOLCANITA	1	1.639.00	0.00	0%	1.639
3150001178	BROCA PIEDRA 8mm ALPEN	1	1.513.00	0.00	0%	1.513



**TOTALES**

Monto Neto: \$	13.446
Total IVA 19%: \$	2.555
<b>Total: \$</b>	<b>16.001</b>

Timbre electrónico SII  
 Res. 80 de 2014 Verifique documento: www.sii.cl

ORIGINAL

COMPROMISO DE VENTA  
PAGO EN CUOTAS  
~~TARJETA DE CREDITO~~

CARLOS TERNANDO VEGA SEPULVEA  
NÚMERO 1068  
CARAHUE

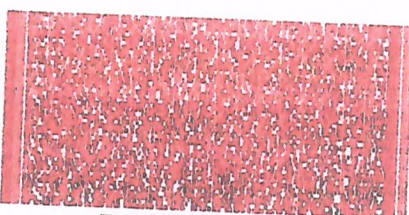
VALIDO COMO BOLETA

FECHA	23-04-2019	HORA	13:52:05	TERMINAL	05009805
NÚMERO DE TARJETA	XXXXXXXXXX5000				
TARJETA	VISA CREDITO				
MONTO	A0000000031010				
<b>TOTAL</b>	36.750				
NÚMERO DE CUOTAS	03				
TIPO DE CUOTAS	CUOTA NORMAL				
MONTO CUOTA	12.250				
NÚMERO DE OPERACION	009108				
CODIGO DE AUTORIZACION	616055				
MONEDA	CLP				

GRACIAS POR SU COMPRA  
COPIA ORIGINAL  
ACEPTO PAGAR SEGUN CONTRATO CON EMISOR

www.si.cl  
DIRECCION GENERAL DE FISCALIA  
CORREO ELECTRONICO: SII@SI.CL

**JONATAN ISAAC BARRA FIERRO BANQUETERIAS Y  
EVENTOS E.I.R.L.**  
76.709.248-2  
ACTIVIDADES DE RESTAURANTES Y DE SERVICIO  
CAMILO HENRIQUEZ 1050  
CARAHUE CARAHUE

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>PARLANTES AMBIENTALES</b>	<b>2</b>	<b>15.441,17</b>	<b>30.882</b>
Crédito			
			30.882
			5.868
			0
			36.750

Timbre Electrónico SII  
Res.99 de 2014 Verifique documento: [www.sii.cl](http://www.sii.cl)



SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE  
IX TEMUCO

06 JUN 2019

OFICINA DE PARTES  
RECIBIDO

MARTIN ALEJANDRO PARRA ARANEDA

BOLETA DE HONORARIOS  
ELECTRONICA

N° 4

RUT: 17.290.107-7

GIRO(S): SERVICIOS PROFESIONALES DE INGENIERIA Y ACTIVIDADES  
CONEXAS DE CONSULT, OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS  
PERSONALES N.C.P.,

**SERVICIOS PROFESIONALES DE INGENIERIA**

PEDRO DE VALDIVIA 730, CARAHUE

Fecha: 03 de Mayo de 2019

Señor(es): JONATAN ISAAC BARRA FIERRO BANQUETERIAS Y EVENTOS E.I.R.L. Rut: 76.709.248- 2

Domicilio: PEDRO DE VALDIVIA 178-C, CARAHUE

Por atención profesional:

ASESORIA TECNICA PARA AISLACION DE LOCAL

Total Honorarios \$:	700.000
10 % Impto. Retenido:	70.000
<b>Total:</b>	<b>630.000</b>

Fecha / Hora Emisión: 05/05/2019 16:21



1729010700004E1F8669

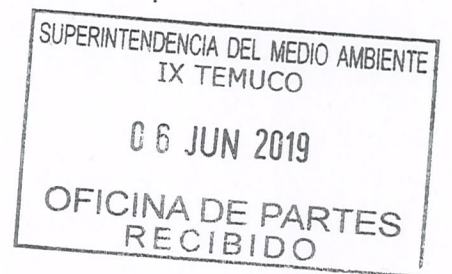
Res. Ex. N° 83 de 30/08/2004

Verifique este documento en [www.sii.cl](http://www.sii.cl)

El contribuyente para el cual está destinada esta boleta, es el encargado de retener el 10%.

11201905051621

Fecha / Hora Impresión: 05/05/2019 16:21



## LEVANTAMIENTO DE PROBLEMAS ACÚSTICOS Y PROPUESTA DE MEJORAS



Elaborado por:  
Claudio E. Pedemonte Solanich  
Ingeniero Acústico  
Teléfono +56 9 93226656  
claudio.pedemonte@gmail.com

TEMUCO  
25 de abril de 2019

INDICE


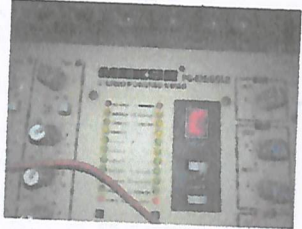
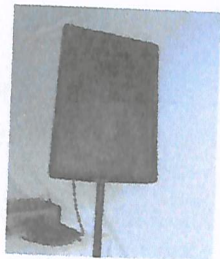
1. Introducción .....	1
2. Características del Sistema de Amplificación del Local.....	1
3. Características de las estructuras principales del recinto.....	2
3.1 Paredes .....	2
3.2 Techo .....	3
4. Propuestas de mejora .....	3
4.1 Mejoras al sistema de amplificación.....	3
4.2 Mejoras a las paredes del recinto .....	4
4.3 Mejoras al techo del recinto .....	6
5. Acciones a seguir .....	7

## 1. Introducción

El presente informe fue solicitado por el señor JONATAN ISAAC BARRA FIERRO, RUT 13.154.266-6 con el fin de realizar un levantamiento de local ubicado en calle Pedro de Valdivia 178-C de la ciudad de Carahue y poder así determinar las características técnicas del sistema de amplificación y las características de la materialidad de las estructuras principales del local para realizar un diagnóstico de los problemas acústicos de recinto y a partir de este proponer acciones y mejoras que sean posibles de implementar en el local con el fin de dar cumplimiento a los niveles de emisión de ruido establecidos en el DS 38/11.

## 2. Características del Sistema de Amplificación del Local

El sistema de amplificación del local está constituido por:

Equipo	Marca	Modelo	Características	Fotografía
Computador	Asus		I3	
Power Mixer	Mekse	PC-825/GOLD	250 watt RMS	
Altavoz	Genérico	-	100 watt	

El sistema descrito está ubicado en un extremo del local y es utilizado para proveer de música a todo el recinto. Además, es utilizado para realizar actividad de karaoke, lo cual genera altos niveles de ruido.

### 3. Características de las estructuras principales del recinto

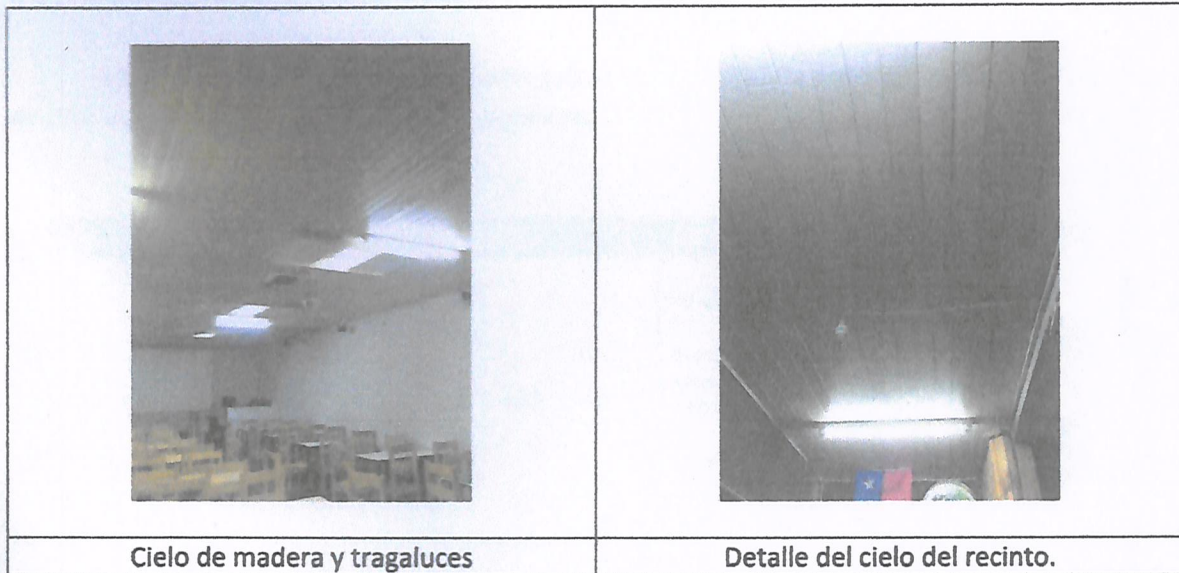
#### 3.1. Paredes

En vista en terreno se pudo observar que la pared divisoria entre el recinto y la casa residencia contiguo al local corresponde a un tabique simple constituido por una estructura central de madera forrada por ambas caras de planchas ranuradas. Este tabique provee de una muy baja pérdida de transmisión acústica, que es insuficiente para lograr aislación necesaria.



### 3.2. Techo

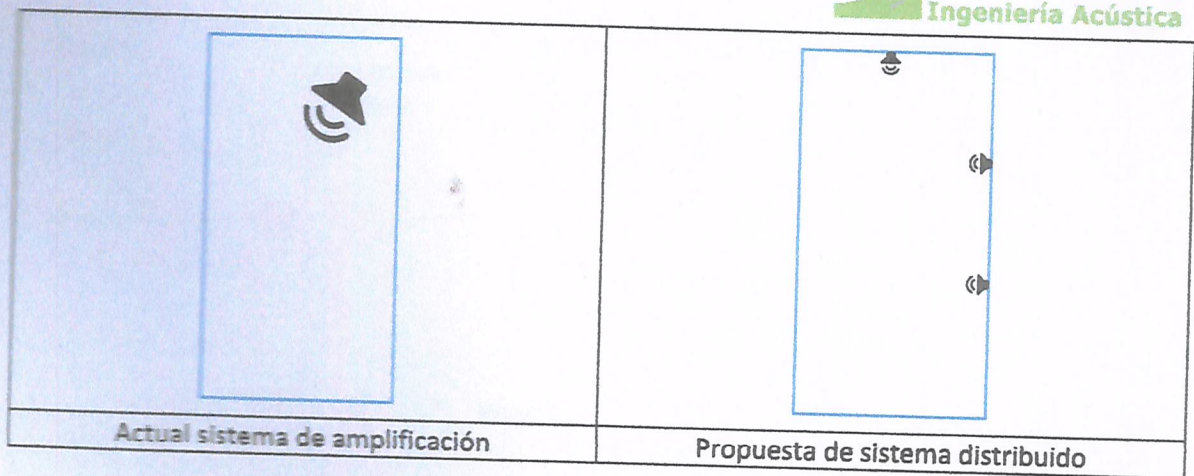
El techo del local esta constituido por cercas de madera, en que el cielo está constituido por tablas y la cubierta por planchas de zinc. Además, es posible observar que en salón donde se encuentra sistema de amplificación que existen 3 sendos tragaluces cubiertos por plancha de fibra transparente. En visita en terreno es posible observar que existen estación entre las tablas del cielo, y lo precario de la cubierta de tragaluces, que de ninguna manera proveen de aislación suficiente para los niveles producidos en el local.




## 4. Propuestas de mejoras.

### 4.1. Mejoras al sistema de amplificación.

Dado que el sistema de amplificación consta de una sola fuente, este tiene que producir altos niveles para cubrir todo el recinto con la consecuente molestia a los vecinos. Como acción de mejora se propone sustituir el actual altavoz, por sistemas más pequeños, que se puedan distribuir en el local. De esta forma se distribuye el sonido el interior del local sin tener que producir altos niveles.

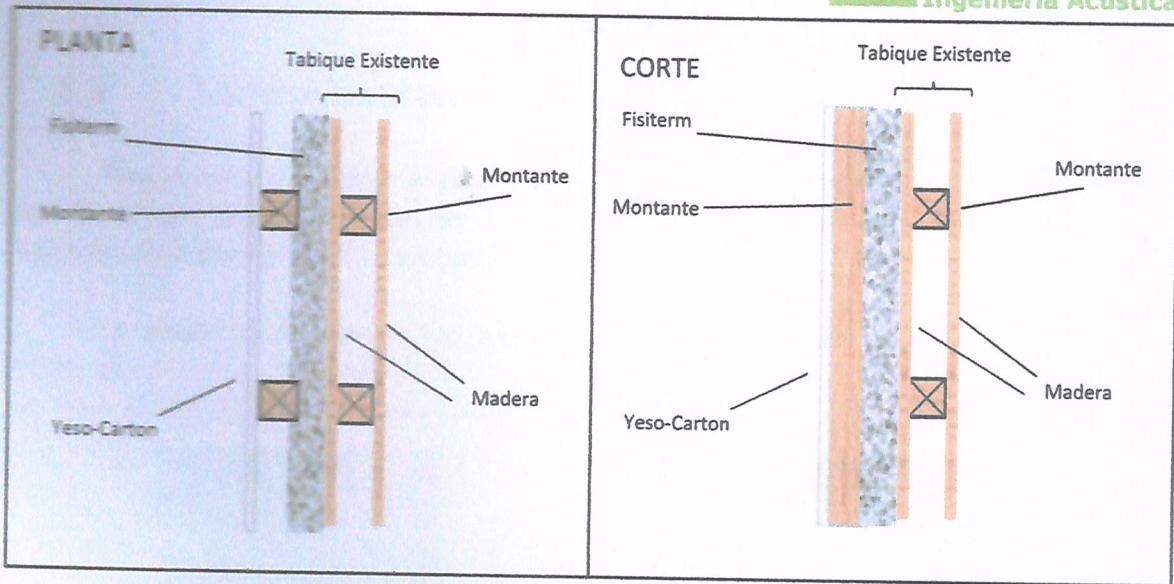


A continuación, se sugiere un altavoz que permite realizar la distribución del sistema, puede ser este o algún otro con características similares.

Equipo	Marca	Modelo	Características	Fotografía
Altavoces	Accuracy Pro Audio	SKF-420	Potencia RMS:30W Frecuencia de respuesta: 90-18KHZ Sensibilidad: 90dB	

#### 4.2. Mejoras a las paredes del recinto.

Para las paredes del recinto se sugiere la instalación de un tabique acústico el cual permite disminuir los niveles de transmisión acústicas a viviendas contiguas. Para su construcción se debe considerar cubrir la cara interior del tabique existente con material absorbente Fisiterm, una estructura de montantes de madera ubicados a una distancia de 150 mm del tabique existente y cubrir los montantes con planchas de yeso cartón de 10 mm



La solución propuesta ya fue implementada en el local como es posible evidenciar mediante las siguientes imágenes.





### 4.3. Mejoras en el techo del recinto

Para el techo del recinto se recomienda tapar los tragaluces existentes mediante material absorbente tipo fisiterm, planchas de poliestireno expandido y planchas de yeso cartón. Una vez realizada cubrir todo el cielo con material absorbente tipo fisiterm.


La solución propuesta ya fue implementada como es posible apreciar en las siguientes imágenes.



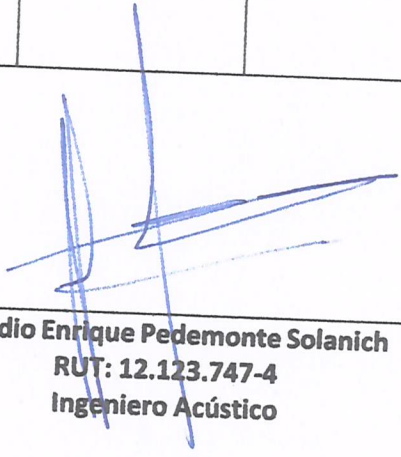
## 5. Acciones para seguir

A continuación, se describen una serie de acciones a seguir como parte de las funciones habituales del local. Es importante señalar que el NO cumplimiento de estas acciones podría implicar el NO cumplimiento de la normativa vigente de emisiones de ruido. Es responsabilidad del dueño del local seguir las y aplicarlas.

- Suspensión total de la realización de karaoke en el local.
- El sistema de amplificación solo debe ser usado para música ambiente.
- El nivel generado por el sistema de amplificación en el local no debe superar los 70 dBA.
- Se debe monitorear constantemente el cumplimiento del punto anterior mediante la utilización de un decibelímetro.
- Para la monitorización de los niveles el usuario del decibelímetro debe desplazarse por distintos puntos del local y asegurarse que en ninguno de estos se exceda el nivel indicado. La adquisición del decibelímetro por parte del propietario ya fue realizada.

Equipo	Marca	Modelo	Características	Fotografía
Decibelímetro	Risepro	HT-80A	Level Meter 30 – 130 dBA	

Informe elaborado por:

  
**Claudio Enrique Pedemonte Solanich**  
**RUT: 12.123.747-4**  
**Ingeniero Acústico**