

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

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

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

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

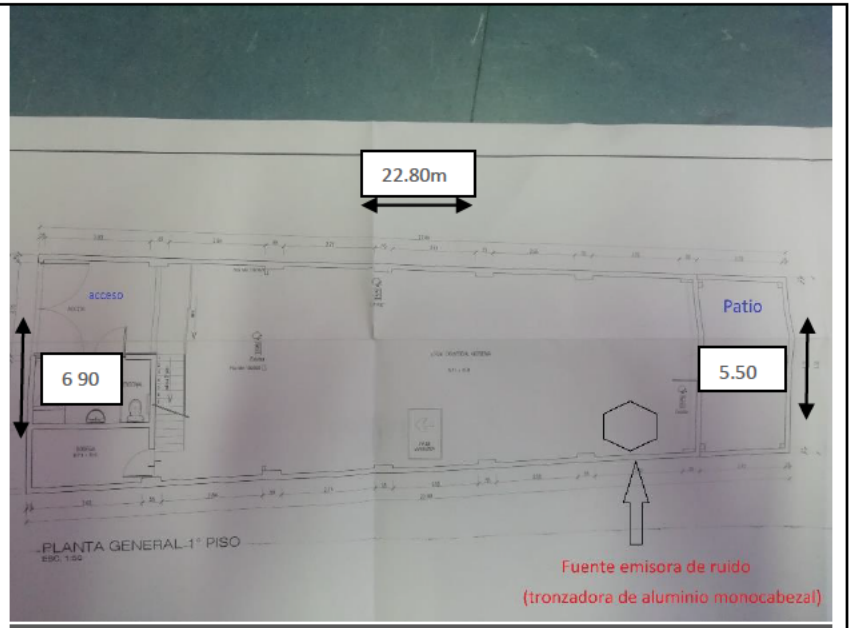
El formato editable de este Anexo lo puede encontrar en la página web <https://portal.sma.gob.cl/index.php/guias-sma/>

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

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

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO SIMPLIFICADO PARA INFRACCIONES A LA NORMA DE EMISIÓN DE RUIDO D.S. N° 38/2011	
<b>1. IDENTIFICACIÓN:</b>	
▪ Nombre empresa o persona natural:	C.R.C ,MONICA PAMELA JOFRE
▪ Rut empresa o persona natural:	██████████
▪ Nombre representante legal:	<u>MONICA PAMELA JOFRE ARANDA</u>
▪ Domicilio representante legal:	<u>COVADONGA VIEJA 536</u>
▪ Rol Procedimiento Sancionatorio:	<u>D-053-2020</u>

- Identifique el equipo, máquina o actividad que genera ruido. Acompañe un plano simple, indicando las dimensiones del establecimiento, y señalando la ubicación de el/los emisores de ruidos.



- Indique si desea ser notificado en el presente procedimiento sancionatorio mediante correo electrónico:

En caso afirmativo, favor proponga una dirección de correo electrónico a la cual se debiesen enviar los actos administrativos que correspondan.

Deseo ser notificado mediante correo electrónico a la siguiente dirección:

[Redacted]

No deseo ser notificado mediante correo electrónico:

Tenga presente que los Actos Administrativos se entenderán notificados al día hábil siguiente de su remisión mediante correo electrónico desde la dirección [notificaciones@sma.gob.cl](mailto:notificaciones@sma.gob.cl)

**2. HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN:**

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

N°	Hecho que se estima constitutivo de infracción	Norma de Emisión				
1	La obtención, con fecha 19 de marzo de 2019, de un Nivel de Presión Sonora Corregidos (NPC) de 69 dB(A), medición efectuada en horario diurno, en condición interna, con ventana abierta, en un receptor sensible ubicado en Zona II.	<p>D.S. 38/2011 MMA, Título IV, artículo 7:</p> <p>"Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla N°1":</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zona</th> <th>De 7 a 21 horas [dB(A)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>II</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	Zona	De 7 a 21 horas [dB(A)]	II	60
Zona	De 7 a 21 horas [dB(A)]					
II	60					

II. **CLASIFICAR**, sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto, la infracción como **leve**, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA.

Cabe señalar que, respecto a las infracciones leves, la letra c) del artículo 39 de la LO-SMA determina que estas "[...] podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de una hasta mil unidades tributarias anuales".

### 3. EFECTOS NEGATIVOS:

Se indican acá los efectos que ha producido la infracción.

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

### 4. ACCIONES COMPROMETIDAS:

#### N° Identificador

1

#### Acciones

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

- Barrera acústica: Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m<sup>2</sup>, la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva.
- Encierros acústicos: Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/m<sup>3</sup> de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60%.
- Puerta acústica: Se basa en la construcción de una puerta acústica tipo sándwich, de características similares al encierro acústico. Esto es, ambas caras de acero de 2 mm, con núcleo de 50 mm de espesor y densidad superficial de 32 Kg/m<sup>3</sup>. Esta debe tener un marco perimetral estructural y pomeles que soporten el peso de esta.
- Celosía acústica: Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado.
- Silenciador tipo Splitter: Los silenciadores tipo Splitter se utilizan a la salida de ductos de aire, y similares, para evitar la propagación del ruido emitidos por esos.
- Termopanel: Corresponden, en la generalidad, a vidrios dobles que proveen una reducción sonora de  $R_w = 26$  dB. Se destaca el hecho que estos deben contar con un montaje que permita un cierre hermético de la habitación.
- Limitador acústico: Son equipos electrónicos que se incluyen dentro de la cadena electroacústica, que permiten limitar el nivel de potencia acústica que genera el sistema en su totalidad.
- Recubrimiento con material de absorción de paredes, piso o techumbre: El recubrimiento con material aislante de ruido es una medida que está orientada en evitar que existan reflexiones de las ondas de sonido. Esta medida debe ser instalada en sectores donde no exista riesgo de deterioro y debe pasar por un tratamiento contra incendios. La atenuación máxima que se espera por medio de esta medida es de 2 dBA. Los materiales más utilizados son las espumas acústicas de poliestireno y la lana mineral.
- Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido: Realizar la reubicación de los equipos o maquinaria, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superaciones al D.S. N°38/2011 en receptores

cercanos.

- Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos.
- Traslado o cierre de la unidad fiscalizable: Realizar el cambio de ubicación de la actividad o el cierre definitivo del establecimiento actividades en el sector.
- Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora):

SE Realizaron y realizaran las siguientes medidas para atacar a la fuente emisora de ruido :

La primera medida será atacar la fuente : trozadora de aluminio ya que es lo que emite mayores ruido en nuestro taller:



Para esto se aislara la maquina en primera instancia con una estructura de aluminio con paredes laterales cubierta con material de absorción de ruido, aislante térmico y absorbente acústico de fibra de poliéster o lana minera y paredes interiores con vidrio termopanel

En esta imagen se aprecia el avance del encerramiento de la fuente emisora lo cual falta colocar el materia absorbente y vidrios termopanel .



### Costo Estimado Neto (\$)

Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).

**Costo total : \$1.400.00 aproximadamente en vidrio termopanel estructura y material absorbente**

### Medios de Verificación

Marque una o varias de las siguientes opciones que permitirán acreditar la efectiva ejecución de la acción.

- Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio).
- Boletas y/o facturas de pago de prestación de servicios.

	<input checked="" type="checkbox"/> Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción (obligatorio). <input type="checkbox"/> Fichas o informes técnicos (en caso de marcar "Otra" este medio de verificación es obligatorio).
<p><b>Comentarios</b></p> <p><i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i></p>	<p><b>Se adjunta informe de ruido particular posterior a las medidas provisionarias no obstante faltan medidas a implementar que se detallan en este informe. (recubrimiento de acceso y patio )</b></p>

<b>N° Identificador</b>	<b>2</b>	Números correlativos (1,2, 3, 4,....)
-------------------------	----------	---------------------------------------

<p><b>Acciones</b></p> <p><i>Marque una de las siguientes medida(s) a implementar para reducir el ruido. Si desea marcar más de una, realizar en tabla siguiente.</i></p>	<input type="checkbox"/> Barrera acústica: Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m <sup>2</sup> , la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. <input type="checkbox"/> Encierros acústicos: Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/m <sup>3</sup> de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60%. <input type="checkbox"/> Puerta acústica: Se basa en la construcción de una puerta acústica tipo sándwich, de características similares al encierro acústico. Esto es, ambas caras de acero de 2 mm, con núcleo de 50 mm de espesor y densidad superficial de 32 Kg/m <sup>3</sup> . Esta debe tener un marco perimetral estructural y pomeles que soporten el peso de esta. <input type="checkbox"/> Celosía acústica: Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado. <input type="checkbox"/> Silenciador tipo Splitter: Los silenciadores tipo Splitter se utilizan a la salida de ductos de aire, y similares, para evitar la propagación del ruido emitidos por esos. <input checked="" type="checkbox"/> Termopanel: Corresponden, en la generalidad, a vidrios dobles que proveen una reducción sonora de $R_w = 26$ dB. Se destaca el hecho que estos deben contar con un montaje que permita un cierre hermético de la habitación. <input type="checkbox"/> Limitador acústico: Son equipos electrónicos que se incluyen dentro de la cadena electroacústica, y que, valga la redundancia, permiten limitar el nivel de potencia
---	--

	<p>acústica que genera el sistema en su totalidad.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Recubrimiento con material de absorción de paredes, piso o techumbre: El recubrimiento con material aislante de ruido es una medida que está orientada en evitar que existan reflexiones de las ondas de sonido. Esta medida debe ser instalada en sectores donde no exista riesgo de deterioro y Debe pasar por un tratamiento contra incendios. La atenuación máxima que se espera por medio de esta medida es de 2 dBA. Los materiales más utilizados son las espumas acústicas de poliestireno y la lana mineral.</p> <p><input type="checkbox"/> Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido: Realizar la reubicación de los equipos o maquinaria, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superaciones al D.S. N°38/2011 en receptores cercanos.</p> <p><input type="checkbox"/> Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos.</p> <p><input type="checkbox"/> Traslado o cierre de la unidad fiscalizable: Realizar el cambio de ubicación de la actividad o el cierre definitivo del establecimiento actividades en el sector.</p> <p><input type="checkbox"/> Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora):</p>
<p><b>Costo Estimado Neto (\$)</b>  <i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i></p>	<p><b>\$4.000.000 aproximadamente</b></p>
<p><b>Medios de Verificación</b>  <i>Marque una o varias de las siguientes opciones que permitirán acreditar la efectiva ejecución de la acción.</i></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio).</p> <p><input type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de pago de prestación de servicios.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción (obligatorio).</p> <p><input type="checkbox"/> Fichas o informes técnicos (en caso de marcar "Otra" este medio de verificación es obligatorio).</p>

Según plano simple descrito del local se modificara el acceso y patio del local con material absorbente y aislamiento acústico utilizando en el patio una puerta con vidrio termopanel y recubrimiento absorbente

En el acceso del local se implementará una estructura con los perfiles metálicos, colocando placas por un lado revestido de material polietileno y fibra termo acústica



En el patio se recubrirá completamente de una segunda estructura con vidrio termopanel y materia de polietireno y fibra termo acústica se implementara un paño fijo superior de pvc (aislante termo acústico)



### Comentarios

*Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.*

Nº Identificador

Números correlativos (1,2, 3, 4,...)



<p><b>Acción y descripción de la Acción</b> <i>(Acción obligatoria).</i></p>	<p>Una vez ejecutadas todas las acciones de mitigación de ruido, se realizará una medición de ruido con el objetivo de acreditar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA.</p> <p>La medición de ruidos deberá realizarse por una <b>Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)</b>, debidamente autorizada por la Superintendencia, <b>conforme a la metodología establecida en el D.S. N°38/2011 del MMA</b>, desde el domicilio de los receptores sensibles de acuerdo a la formulación de cargos, en el mismo horario en que constó la infracción y mismas condiciones. En caso de no ser posible acceder a la ubicación de dichos receptores, la empresa ETFA realizará la medición en un punto equivalente a la ubicación del receptor, de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA.</p> <p>En caso de no ajustarse a lo dispuesto a lo recién descrito la medición no será válida.</p>
<p><b>Plazo de Ejecución de la acción</b></p> <p><i>Marque una de las siguientes acciones.</i></p>	<p><input type="checkbox"/> 1 mes a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento</p> <p><input type="checkbox"/> 2 meses a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3 meses a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento</p>
<p><b>Costo Estimado Neto (\$)</b></p> <p><i>Indique los asociados a la implementación de la acción (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i></p>	<p><b>\$1.000.000 ( costo de medición de ruido si es necesaria)</b></p>
<p><b>Medios de Verificación.</b></p>	<p>El reporte final contempla el respectivo Informe de medición de presión sonora, órdenes o boletas de prestación y servicio o trabajo, boletas y/o facturas que acrediten el costo asociado a la acción.</p>
<p><b>Comentarios.</b></p>	<p>En caso de que ninguna ETFA pudiera ejecutar dicha medición por falta de capacidad, se podrá realizar con alguna empresa acreditada por el Instituto Nacional de Normalización (INN) y/o autorizada por algún organismo de la administración del Estado (Res. Ex. N°1024/2017 de la SMA). Dicho impedimento deberá ser evidenciado e informado a la Superintendencia, mediante la respuesta escrita de las ETFA respecto de su falta de capacidad para prestar el servicio requerido (Res. Ex. N° 127/2019 de la SMA, o aquella que la reemplace).</p> <p>Más aún, si para realizar la mencionada medición no es posible contar con una ETFA o alguna empresa acreditada por el INN y/o autorizada por algún Organismo de la Administración del Estado, se deberá realizar la medición con una empresa con experiencia en la realización de dicha actividad, siempre y cuando dicha circunstancia sea acreditada e informada a la Superintendencia.</p>
<p><b>N° Identificador</b></p>	<p>Números correlativos (1,2, 3, 4,....)</p>
<p><b>Acción y descripción de la Acción</b> <i>(Acción obligatoria).</i></p>	<p>Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente. Para dar cumplimiento a dicha carga, se entregará la clave para acceder al sistema en la misma resolución que aprueba dicho programa. Debiendo cargar el programa en el plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.</p>
<p><b>Plazo de Ejecución de la acción.</b></p>	<p>5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>
<p><b>Costo Estimado Neto (\$).</b></p>	<p>Sin costo.</p>
<p><b>Medios de Verificación.</b></p>	<p>Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistemadigital del SPDC.</p>

**Comentarios.**

En relación a los indicadores de cumplimiento y medios de verificación asociados a esta nueva acción, por su naturaleza, no requiere un reporte o medio de verificación específico.

Por otra parte, como Impedimentos eventuales, se contemplarán aquellos problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna carga de la información. Por tanto, en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar el Programa de Cumplimiento en el portal SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del Programa de Cumplimiento se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.

**N° Identificador**

Números correlativos (1,2, 3, 4,...)

**Acción y descripción de la Acción** *(Acción obligatoria).*

Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.

**Plazo de Ejecución de la acción.**

10 días hábiles contados desde la fecha de ejecución de la medición final obligatoria.

**Costo Estimado Neto (\$).**

Sin costo.

**Medios de Verificación.**

Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.

**Comentarios.**

**(i) Impedimentos:** se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes;

**(ii) Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia,** se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación; y

**(iii) Acción alternativa:** en caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación será a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.

*Monica Johé Aranda*

*[Signature]*

**FIRMA REPRESENTANTE**

# INFORME MEDICIÓN DE RUIDO – VIDRIERÍA CRC.

---

Covadonga Vieja 536, Antofagasta, Chile.  
Basado en el D.S. 38 MMA.

---



## INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como objetivo verificar el cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Supremo 38 del Ministerio del Medio Ambiente por parte de la Vidriería CRC (Mónica Jofré Arana, RUT [REDACTED]), ubicada en Covadonga Vieja 536, Antofagasta. Esta normativa establece los niveles de ruido máximos permitidos, generados por fuentes fijas y determina un método de medición del contaminante y evaluación de los datos obtenidos. Para lograr el objetivo mencionado, se realizó una sesión de medición de ruido en torno al taller de la vidriería, en adelante, “fuente principal”. El presente documento muestra los resultados obtenidos.

## ANTECEDENTES

Se utilizó un sonómetro digital Brüel & Kjaer Mediator 2238-D (N° de serie 2590887), Integrador tipo 1, que cumple con las normas:

- ✓ EN 60651/IEC651 (1979) Tipo 1 y Enmienda 1
- ✓ EN 60804/IEC804 (1985) Tipo 1 y Enmienda 2
- ✓ Borrador IEC 1672/EN61672 – Marzo 1998, Clase 1
- ✓ ANSIS 1.4 (1983) Tipo S1
- ✓ ANSIS 1.43 – 199X Tipo 1 (Borrador 1993)

De acuerdo a lo indicado por la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Antofagasta, la fuente de ruido principal y los potenciales receptores se ubican en una zona tipificada como C1a Centro Comercial e Institucional (Ver Anexo 2). Esta clasificación es reconocida por el D.S. 38 MMA como Zona II, fijando el límite de emisión del contaminante de acuerdo a lo indicado en la Tabla 1.

*Tabla 1. Niveles Máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC) en dB(A) lentos.*

	de 7 a 21 Hrs.	de 21 a 7 Hrs.
Zona II	60	45

El taller de la vidriería CRC realiza su actividad productiva entre las 08:30 y las 18:00 horas, por lo que se le permite una emisión máxima de 60 dBA lentos, medidos en la posición de los potenciales receptores más expuestos al contaminante.

## CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA

La fuente de ruido principal, se ubica a pocos metros de la Avenida Argentina, la que presenta un alto tránsito vehicular durante gran parte del día, generando un ruido de fondo significativo en el sector. La figura 1 muestra la ubicación del taller en estudio, la figura 2 muestra el frontis del taller de la vidriería.



Figura 1. Ubicación de fuente principal.



Figura 2. Frontis de la fuente principal.

En el taller de la Vidriería CRC sólo existe una fuente de ruido audible desde el exterior, se trata de la cortadora de perfiles de aluminio, la que genera un ruido

acentuado principalmente en frecuencias medias y altas, con una duración aproximada de 3 segundos por cada corte. Como una forma de representar el ruido generado por este dispositivo, se realizó una medición en bandas de frecuencia, con el sonómetro ubicado a 1 metro del dispositivo en funcionamiento. Esta medición complementaria tuvo una duración de 1 minuto y su resultado se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Fuentes de ruido en Vidriería CRC.

FUENTE	Niveles de ruido por bandas de octava (dB)									Leq (dBA)
	Frecuencias centrales (Hz)									
	31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	
<b>Cortadora de perfiles de aluminio</b>	73,0	76,9	74,3	70,6	72,2	70,8	92,3	78,3	97,6	<b>98,9</b>

La figura 3 muestra las condiciones bajo cuales se realizó la medición dentro del local emisor, a la cortadora de perfiles de aluminio.



Figura 3. Medición del ruido generado por cortadora de perfiles.

## PUNTOS DE MEDICIÓN.

Se establecieron dos puntos de medición en la posición de los receptores más cercanos al taller en estudio. La ubicación de estos puntos de observación, se muestra en la figura 4.



Figura 4. Ubicación de puntos de medición.



(a)

(b)

Figura 5. (a) Ubicación de la vivienda en que se dispuso el punto de medición 1. (b) Ubicación del punto de medición 2.

## PUNTO 1

Este punto se ubicó en el patio de la vivienda colindante por el costado noroeste de la fuente principal. Esta ubicación se considera la más expuesta al ruido generado en la fuente principal, debido a que está descubierto (medición exterior) y a 2 metros del muro de la vidriería CRC. La medición se realizó con pantalla de viento, con el respectivo filtro de corrección activado en el sonómetro.

El ruido de fondo observado durante la sesión de medición, fue generado por:

- ✓ Alarma de retroceso en la calle y en sitio vecino.
- ✓ Voces en viviendas cercanas.
- ✓ Uso de herramienta eléctrica en vivienda cercana.
- ✓ Uso de compresor e hidrolavadora en sitio vecino.

La figura 6 muestra las condiciones en que se realizó la medición en este punto.



*Figura 6. Medición de ruido en el punto 1.*



## PUNTO 2.

Este punto, se dispuso en el local colindante a la fuente principal. En este recinto se ubica una tienda de alimentos para mascotas, colindante a la fuente principal. Desde este punto resulta prácticamente imperceptible el ruido generado por el uso de las herramientas del taller de la vidriería. Sólo se percibe ocasionalmente una alarma que indica la presencia de personas en la entrada de la vidriería.



*Figura 6. Medición de ruido en el punto 2.*

Durante el procedimiento de medición en este punto se observó un ruido de fondo, generado por:

- ✓ Tránsito vehicular por Avenida Argentina y calle Covadonga Vieja.
- ✓ Tránsito ocasional de personas cerca del punto de medición.

## INDIVIDUALIZACIÓN DEL PUNTO DE MEDICIÓN.

# FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO (2 DE 2)

Página | 8

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR N°1					
Carlos Pastene					
Dirección	Covadonga Vieja 530				
Comuna-Ciudad	Antofagasta - Antofagasta.				
Piso	1				
Identificación del ruido de fondo	Alarma de retroceso en sitio colindante (frecuente), voces en viviendas vecinas, uso de herramienta eléctrica en vivienda cercana, uso de compresor e hidrolavadora en sitio colindante (servicio técnico automotriz).				
Zonificación DS 38 (*)	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> RU
Usos de Suelo IPT (*)	C1b. Sub Centros Urbanos.				
<small>Se debe adjuntar el Certificado de Informaciones Previas</small>					

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR N°2					
Alejandrina González.					
Dirección	Covadonga Vieja 540-A.				
Comuna-Ciudad	Antofagasta - Antofagasta.				
Piso	1				
Identificación del ruido de fondo	Tránsito vehicular por Avenida Argentina y calle Covadonga Vieja (medición realizada con puertas abiertas), movimiento de personas cerca del punto de medición, voces ocasionales y débiles cerca del punto de				
Zonificación DS 38 (*)	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> RU
Usos de Suelo IPT (*)	C1b. Sub Centros Urbanos.				
<small>Se debe adjuntar el Certificado de Informaciones Previas</small>					

**FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO.**

<b>FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO</b> <small>(1 DE 2)</small>			
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO</b>			
Nombre o Razón Social	Mónica Jofré Arana.		
Giro	Vidriería.		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Covadonga Vieja 536.		
Comuna-Ciudad	Antofagasta - Antofagasta.		
Teléfono	[REDACTED]		
<b>CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE DE RUIDO</b>			
Tipo de actividad/dispositivo	Fábrica de ventanas / Cortadora de perfiles de aluminio, compresor.		
Zonificación (*)	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> RU
Usos de Suelo IPT (*)	C1b. Sub Centros Urbanos.		
<b>CONDICIONES DE MEDICIÓN</b>			
Fecha medición	Viernes 22 de marzo, 2019.		
Período de medición	07:00 a 21:00 h		
Temperatura (°C)	19°C		
Humedad (%)	68%		
Velocidad del viento (m/s)	1,1 m/s		
Hora inicio medición	10:00 horas.		
Hora término medición	11:30 horas.		
Nombre profesional en terreno	Carlos Labarca C. (Ingeniero en Sonido)		
<b>INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN</b>			
Identificación del sonómetro	Marca	Brüel & Kjær	
	Modelo	2238 Mediator	
	N° serie	2590887	
<small>Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente</small>			
Identificación Calibrador acústico	Marca	Brüel & Kjær	
	Modelo	4231	
	N° serie	2606009	
<small>Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente</small>			
Ponderación de frecuencia	<b>A</b>	PONDERACIÓN TEMPORAL	<b>LENTA</b>
Calibración en terreno	<input checked="" type="checkbox"/> ANTES DE MEDIR	<input checked="" type="checkbox"/> ENTRE MEDICIONES	<input type="checkbox"/> DESPUÉS DE MEDIR
<small>(*) Sólo informativo</small>			

## RESULTADOS DEL PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN.

Las tablas 3-6 muestran las fichas de medición y evaluación de los datos recolectados en terreno.

Tabla 3. Ficha de medición de niveles de ruido para el punto 1.

FICHA DE MEDICIÓN	
POR LUGAR DE MEDICIÓN	
Identificación del lugar de medición del Receptor N°1	Covadonga Vieja 530, Antofagasta. Sr. Carlos Pastene, fono [REDACTED]
<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa

	Leq	NPSmin	NPSmax
Punto 1	58,5	47,9	66,0
	58,3	52,5	65,4
	58,5	52,5	65,1
Punto 2	56,3	47,8	64,3
	60,3	49,0	68,5
	60,5	49,3	65,1
Punto 3	60,3	48,0	69,8
	57,3	47,6	65,5
	58,1	47,0	65,1

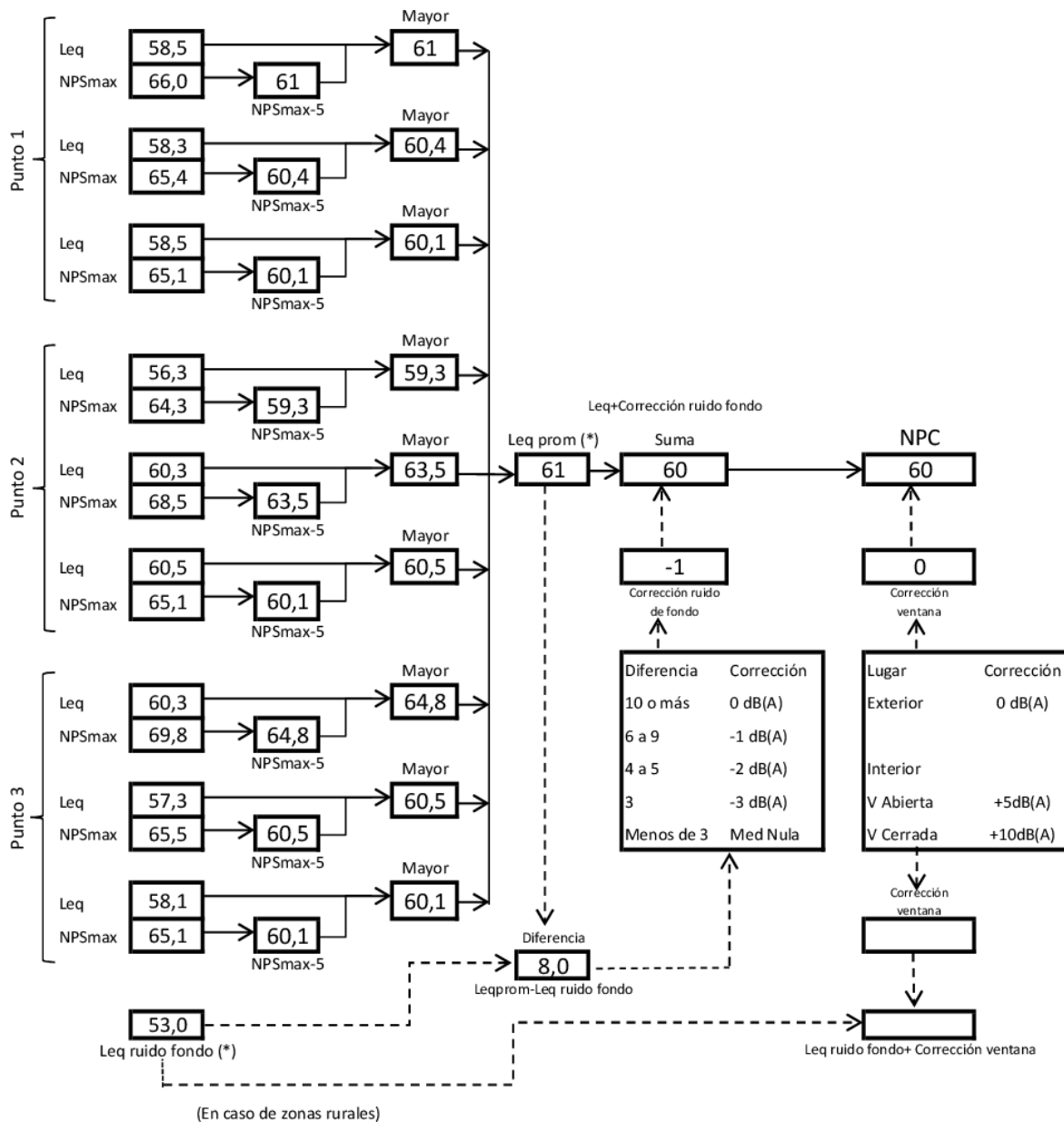
### Registro de Ruido de Fondo:

Fecha:	Viernes 22 de marzo, 2019.	Hora:	10;13 horas.
--------	----------------------------	-------	--------------

	5	10	15	20	25	30
Leq	52,2	52,5				

Tabla 4. Ficha de evaluación de niveles de ruido para el punto 1.

FICHA DE EVALUACIÓN DE RUIDO POR LUGAR DE MEDICIÓN  
Covadonga Vieja 530, Antofagasta. Sr. Carlos Pastene, fono 86567987.



(\* ) Aproximar a número entero

Tabla 5. Ficha de medición de niveles de ruido para el punto 2.

<b>FICHA DE MEDICIÓN</b>	
<b>POR LUGAR DE MEDICIÓN</b>	
Identificación del lugar de medición del Receptor N°2	Covadonga Vieja 540-A Alejandrina González. Fono <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa

	Leq	NPSmin	NPSmax
	58,0	47,3	65,3
Punto 1	53,5	42,2	61,6
	56,5	40,3	64,7
	52,3	38,8	59,5
Punto 2	53,9	45,2	63,9
	54,6	46,1	61,9
	54,0	42,7	61,7
Punto 3	55,6	43,7	64,1
	53,4	44,5	61,5

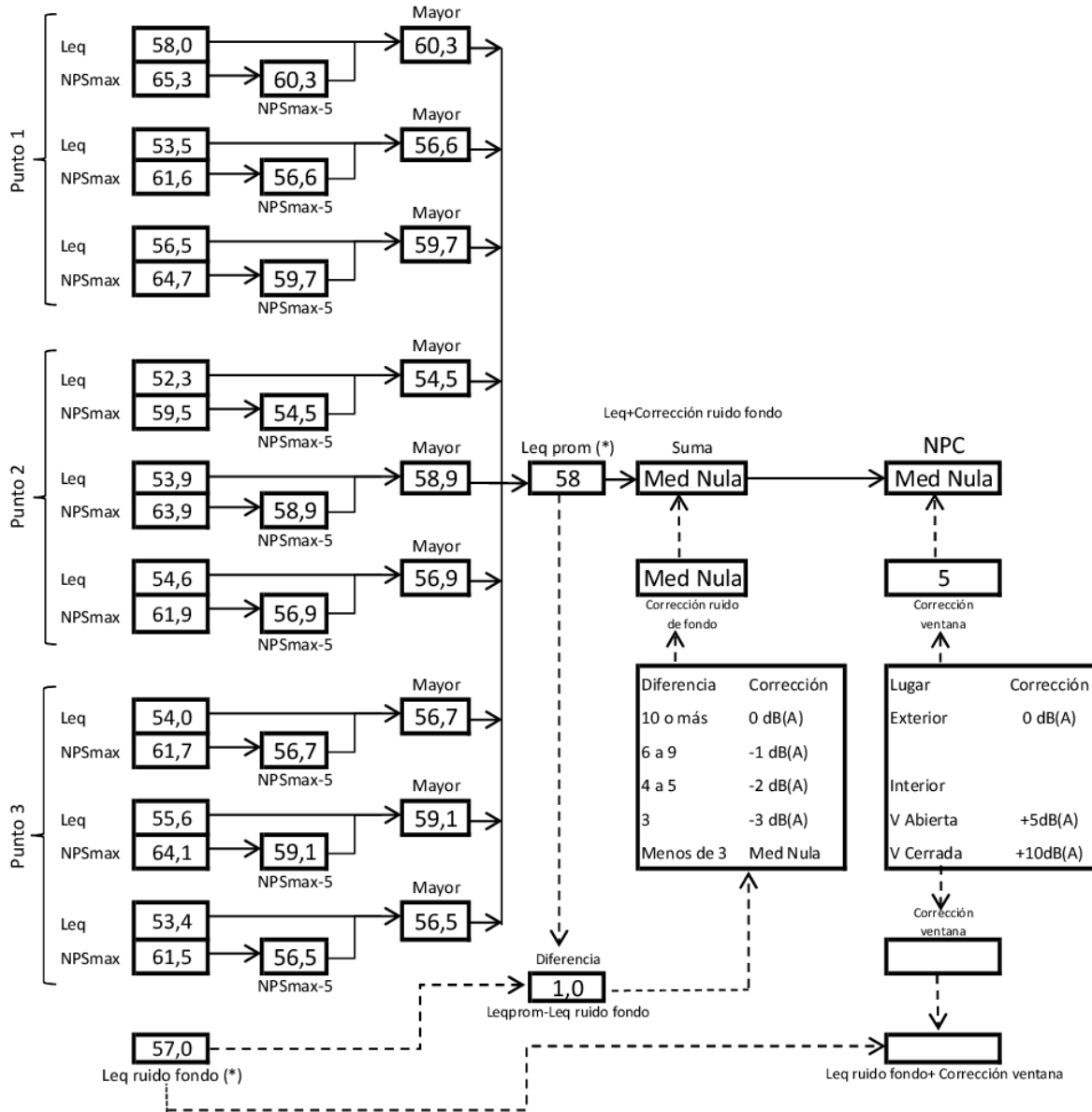
Registro de Ruido de Fondo:

Fecha:	Viernes 22 de marzo, 2019.	Hora:	11:25 horas.
--------	----------------------------	-------	--------------

	5	10	15	20	25	30
Leq	57,2	57,3				

Tabla 6. Ficha de evaluación de niveles de ruido para el punto 2.

FICHA DE EVALUACIÓN DE RUIDO POR LUGAR DE MEDICIÓN  
Covadonga Vieja 540-A Alejandrina González. Fono 88459980



(En caso de zonas rurales)

(\*) Aproximar a número entero

## CONCLUSIÓN

El Decreto Supremo 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, es la normativa encargada de regular la emisión de ruido generado por fuentes fijas, estableciendo los límites de emisión y la metodología de medición y evaluación de los datos recolectados en terreno.

Página | 14

Este local y los receptores más cercanos se ubican en una Zona II, de acuerdo a lo indicado en la normativa vigente, por lo que se le permite una emisión máxima de 60 dBA lentos, en horario diurno, medidos en la posición de los receptores.

Para evaluar la conformidad con el D.S. 38 MMA, por parte de la Vidriería CRC (Mónica Jofré Arana, RUT [REDACTED]), ubicada en calle Covadonga Vieja 536, Antofagasta, se realizó una sesión de medición de ruido en propiedades colindantes. La evaluación de los datos recolectados en terreno, se resume en la Tabla 7.

*Tabla 7. Resumen de evaluación de ruido.*

PTO	Leq <sub>PROM</sub> (dBA)	Leq <sub>RUIDO FONDO</sub> (dBA)	NPC (dBA)	D.S. 38 MMA (dBA)	SITUACIÓN
1	61	53	60	60	CONFORME
2	58	57	Medición Nula	60	CONFORME

Para el punto de medición 1, se obtuvo un Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) de 60 dBA lentos, nivel de emisión que se encuentra dentro de los límites establecidos por la normativa vigente. Se debe destacar que la medición en este punto se realizó en uno de los ambientes más cercanos a la fuente principal, por lo que se estima que el NPC obtenido es el máximo esperable para ambientes ajenos a la fuente en estudio.

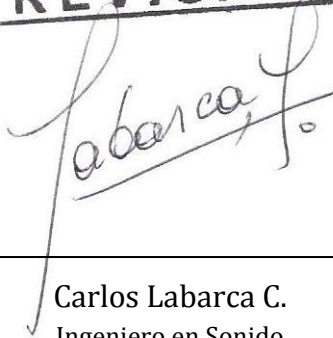
Para el punto de medición 2 se obtuvo una “Medición Nula”, situación que indica que el nivel equivalente promedio ( $L_{eqPROM}$ ) se encuentra a menos de 3 dBA por sobre el nivel de ruido de fondo. Sin embargo, el Artículo 19°, letra “f”, del Decreto Supremo 38 MMA establece:

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



Esta situación representa la medición realizada en el punto 2, por lo que también se considera una emisión reglamentaria.

En consecuencia, se puede asegurar que el taller de la Vidriería CRC de Antofagasta, cumple con lo dispuesto en el Decreto Supremo 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, normativa que regula los límites de ruido generado por fuentes fijas.



---

Carlos Labarca C.  
Ingeniero en Sonido  
RUT: [REDACTED]

## ANEXOS

### Anexo 1. Certificados de calibración de sonómetro y calibrador.



## LABCAL – ISP

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

### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: SON20180024

Página 1 de 7 páginas

Página | 16

FABRICANTE SONÓMETRO : BRÜEL & KJAER

MODELO SONÓMETRO : 2238

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 2590887

MARCA MICRÓFONO : BRÜEL & KJAER

MODELO MICRÓFONO : 4188

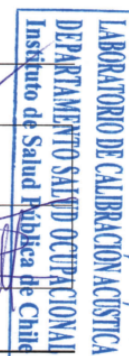
NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 2565638

FECHA CALIBRACIÓN : 17/04/2018

CLIENTE : CARLOS ADOLFO LABARCA CARDOSO

DIRECCIÓN : AVENIDA CERRO PARANAL N° 210, EDIFICIO  
PETROHUÉ, DEPTO 124, ANTOFAGASTA

<b>Hernán Fontecilla García</b> Técnico de Calibración	
<b>Juan Carlos Valenzuela Illanes</b> Director Técnico	



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

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

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

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

[www.ispch.cl](http://www.ispch.cl)

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**  
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**  
T = 23°C / H.R. = 50 % / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**  
ME-512.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**  
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas para el grado de precisión del instrumento Clase 1.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**  
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el INN o por Laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**



Apartado de la especificación metrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	POSITIVO
	Ponderación frecuencial Z	N/A
Ponderaciones temporales y frecuencias 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)		POSITIVO
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

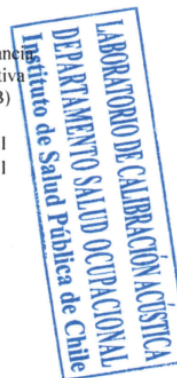
- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

▪ **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	CAS-140788-X5Y9G2-902	BRUEL&KJAER North America Inc.
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	ALMEMO	FH A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER

**INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
93.92	1000	0	0.2	NO	94.27	93.72	0.55	0.40	1.1	-1.1
93.92	1000	0	0.2	SI	93.57	93.72	-0.15	0.23	1.1	-1.1



**RUIDO INTRÍNSECO**

**Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	12.20	0.058	14.00
C	14.80	0.058	17.00

**PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA**

**Ponderación Frecuencial C**

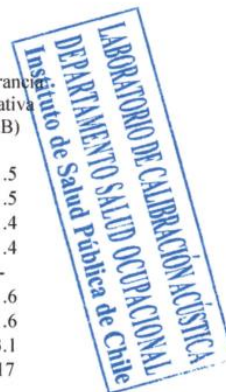
NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
93.98	63	-0.8	0	93.37	92.98	0.39	0.28	1.5	-1.5
93.93	125	-0.2	0	93.82	93.53	0.29	0.32	1.5	-1.5
93.91	250	0	0	93.82	93.71	0.11	0.32	1.4	-1.4
93.91	500	0	0.1	93.72	93.61	0.11	0.32	1.4	-1.4
93.92	1000	0	0.2	93.52	-	-	-	-	-
93.93	2000	-0.2	0.35	93.12	93.18	-0.06	0.32	1.6	-1.6
93.91	4000	-0.8	1.25	91.72	91.66	0.06	0.32	1.6	-1.6
94.02	8000	-3	4	87.52	86.82	0.70	0.32	2.1	-3.1
94.14	12500	-6.2	7.2	81.17	80.54	0.63	0.40	3	-6

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

**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)
111.20	63	-26.2	0	85.10	85.10	0.00	0.18	1.5	-1.5
101.10	125	-16.1	0	85.00	85.10	-0.10	0.18	1.5	-1.5
93.60	250	-8.6	0	84.90	85.10	-0.20	0.18	1.4	-1.4
88.20	500	-3.2	0	85.00	85.10	-0.10	0.18	1.4	-1.4
85.00	1000	0	0	85.10	-	-	-	-	-
83.80	2000	1.2	0	85.00	85.10	-0.10	0.18	1.6	-1.6
84.00	4000	1	0	85.00	85.10	-0.10	0.18	1.6	-1.6
86.10	8000	-1.1	0	85.10	85.10	0.00	0.18	2.1	-3.1
91.60	16000	-6.6	0	85.10	85.10	0.00	0.18	3.5	-17



**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)
85.80	63	-0.8	0	85.10	85.00	0.10	0.18	1.5	-1.5
85.20	125	-0.2	0	85.10	85.00	0.10	0.18	1.5	-1.5
85.00	250	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
85.00	500	0	0	85.10	85.00	0.10	0.18	1.4	-1.4
85.00	1000	0	0	85.00	-	-	-	-	-
85.20	2000	-0.2	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
85.80	4000	-0.8	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
88.00	8000	-3	0	85.00	85.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
93.50	16000	-8.5	0	85.10	85.00	0.10	0.18	3.5	-17

**Ponderación Frecuencial Lineal**

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)
85.00	63	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
85.00	125	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
85.00	250	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
85.00	500	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
85.00	1000	0	0	85.00	-	-	-	-	-
85.00	2000	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
85.00	4000	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
85.00	8000	0	0	85.20	85.00	0.20	0.18	2.1	-3.1
85.00	16000	0	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	3.5	-17

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

**LINEALIDAD**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
132.10	8000	OVERLOAD	131.00	-	-	1.1	-1.1
131.10	8000	129.80	130.00	-0.20	0.14	1.1	-1.1
130.10	8000	128.80	129.00	-0.20	0.14	1.1	-1.1
129.10	8000	127.80	128.00	-0.20	0.14	1.1	-1.1
128.10	8000	126.90	127.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
127.10	8000	125.90	126.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
126.10	8000	124.90	125.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
125.10	8000	123.90	124.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
85.10	8000	84.00	84.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
80.10	8000	79.00	79.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
75.10	8000	74.10	74.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
70.10	8000	69.10	69.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
65.10	8000	64.10	64.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
60.10	8000	59.20	59.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
59.10	8000	58.10	58.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
58.10	8000	57.20	57.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
57.10	8000	56.20	56.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
56.10	8000	55.20	55.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
55.10	8000	54.20	54.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
54.10	8000	53.10	53.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
53.10	8000	52.20	52.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
52.10	8000	51.20	51.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
51.10	8000	50.30	50.00	0.30	0.14	1.1	-1.1
50.10	8000	UNDER-RANGE	49.00	-	-	1.1	-1.1



**LINEALIDAD SELECTOR MARGENES DE NIVEL**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Ref	50 - 130	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	60 - 140	104.00	104.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
135.00	1000	R1	60 - 140	134.90	135.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
84.00	1000	R2	40 - 120	84.00	84.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
115.00	1000	R2	40 - 120	114.90	115.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
74.00	1000	R3	30 - 110	74.00	74.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
105.00	1000	R3	30 - 110	104.90	105.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
64.00	1000	R4	20 - 100	64.00	64.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
95.00	1000	R4	20 - 100	94.90	95.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
54.00	1000	R5	10 - 90	54.00	54.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
85.00	1000	R5	10 - 90	84.90	85.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
44.00	1000	R6	0 - 80	44.10	44.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
75.00	1000	R6	0 - 80	74.90	75.10	-0.20	0.14	1.1	-1.1

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

**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	Lineal	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 <sub>exp</sub> (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.00	4000.00	-	-	126.80	-	-	-	-	-
126.00	4000.00	200	0.125	125.70	125.82	-0.12	0.082	0.8	-0.8
126.00	4000.00	2	0.125	108.70	108.81	-0.11	0.082	1.3	-1.8
126.00	4000.00	0.25	0.125	99.00	99.81	-0.81	0.082	1.3	-3.3

**Ponderación temporal Slow**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t <sub>exp</sub> (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.00	4000.00	-	-	126.80	-	-	-	-	-
126.00	4000.00	200	1	119.20	119.38	-0.18	0.082	0.8	-0.8
126.00	4000.00	2	1	99.80	99.81	-0.01	0.082	1.3	-3.3

**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)
126.00	4000.00	-	126.80	-	-	-	-	-
126.00	4000.00	200	119.70	119.81	-0.11	0.082	0.8	-0.8
126.00	4000.00	2	99.40	99.81	-0.41	0.082	1.3	-1.8
126.00	4000.00	0.25	90.40	90.78	-0.38	0.082	1.3	-3.3

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

**NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lcpeak-Lc	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
138.00	8000	-	-	134.80	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	134.90	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	3.4	138.40	138.20	0.20	0.082	2.4	-2.4
135.00	500	Semiciclo positivo	2.4	137.40	137.30	0.10	0.082	1.4	-1.4
135.00	500	Semiciclo negativo	2.4	137.10	137.30	-0.20	0.082	1.4	-1.4



**INDICACIÓN DE SOBRECARGA**

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
140	4000	Semiciclo positivo	144.10	-	-	-	-	-
140	4000	Semiciclo negativo	144.10	144.10	0.00	0.14	1.8	-1.8

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





## LABCAL – ISP

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

### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: CAL20180024

Página 1 de 1 páginas (más anexos)

Página | 23

---

<b>CALIBRADOR ACÚSTICO</b>	<b>: BRÜEL &amp; KJAER</b>
<b>MODELO</b>	<b>: 4231</b>
<b>NÚMERO DE SERIE</b>	<b>: 2606009</b>
<b>FECHA DE CALIBRACIÓN</b>	<b>: 13 – 04 – 2018</b>
<b>CLIENTE</b>	<b>: CARLOS ADOLFO LABARCA CARDOSO</b>
<b>DIRECCIÓN</b>	<b>: AVENIDA CERRO PARANAL N° 210, EDIFICIO PETROHUÉ, DEPTO 124, ANTOFAGASTA</b>
<b>TÉCNICO DE CALIBRACIÓN</b>	<b>: HERNÁN FONTECILLA GARCÍA</b>

---

Signatario autorizado

Fecha de emisión: 17 – 04 – 2018

Juan Carlos Valenzuela Illanes  
Director Técnico



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

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica 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 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 expide.

---

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

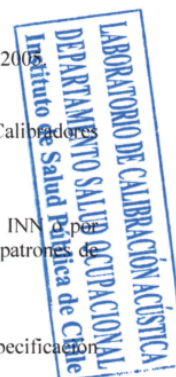
Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

[www.ispch.cl](http://www.ispch.cl)



- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**  
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**  
T = 23°C / H.R. = 50% / P = 101.325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**  
ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos de Terreno Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**  
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 1.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**  
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN, por laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **OBSERVACIONES:**  
Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**



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

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

▪ **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	2485	2016-3423	DTS
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	ALMEMO	FH A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	3070119	CDK1707976	BRUEL&KJAER



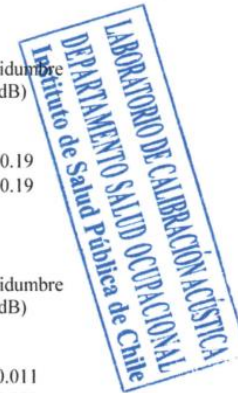
**NIVEL DE PRESIÓN SONORA**

**Valor nominal del NPS**

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	94.20	0.20	0.40	-0.40	± 0.19
114.00	1000.00	114.11	0.11	0.40	-0.40	± 0.19

**Estabilidad del NPS**

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.02	0.00	0.02	0.10	± 0.011
114.00	1000.00	0.01	0.00	0.01	0.10	± 0.011



**DISTORSIÓN**

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.446	0.000	0.446	3.000	± 0.12
114.00	1000.00	0.708	0.000	0.708	3.000	± 0.19

**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	999.98	-0.02	10.00	-10.00	± 0.50
114.00	1000.00	1000.00	999.98	-0.02	10.00	-10.00	± 0.50

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

Anexo 2. Usos de suelo para la Zona C1a.

<b>C1a</b>			
<b>Centro Comercial e Institucional</b>			
<b>USOS PERMITIDOS</b>			
<b>Vivienda</b>			
<b>Equipamiento:</b>			
<b>TIPO / ESCALA</b>	<b>MAYOR</b>	<b>MEDIANO</b>	<b>MENOR</b>
<b>SALUD</b>	Clínicas	Clínicas Postas	Consultorios Dispensarios
<b>EDUCACIÓN</b>	Universidades	Liceos Academias, Institutos	Jardines infantiles Salas cuna, Párvulos Escuelas
<b>SEGURIDAD</b>	-	Comisarias Tenencias Bomberos	-
<b>CULTO</b>	Catedrales Templos Seminarios	Templos Parroquias	Capillas
<b>CULTURA</b>	Museos Bibliotecas Salas de Concierto Teatros Auditorios Centros de Convenciones	Bibliotecas Salas de concierto Auditorios Teatros Casas de la Cultura Salas de exposiciones	-
<b>SOCIAL</b>	Federaciones sociales Centrales sindicales	Federaciones vecinales o sociales	-
<b>AREAS VERDES</b>	Plazas	Plazas Paseos Avenidas y Parques	Plazoletas, jardines
<b>DEPORTES</b>	-	Canchas deportivas Piscinas Centros deportivos Gimnasios	-
<b>ESPARCIAMIENTO Y TURISMO</b>	Clubes sociales Hoteles, apart-hoteles Casinos	Teatros, Cines Clubes Sociales Restaurantes Hosterías, Hospedería Discotecas, boites y similares Pub, Heladerías	Cines Bares Fuentes de Soda Peñas
<b>COMERCIO</b>	Centros Comerciales Supermercados Grandes Tiendas	Centros Comerciales Mercados Locales Comerciales	-Locales Comerciales
<b>SERVICIOS PÚBLICOS</b>	Ministerios Intendencias Cortes de justicia Servicios de Utilidad pública Servicios de Administración Pública	Municipios Juzgados Correos Telecomunicaciones Servicios de Utilidad Pública	Servicios de Utilidad pública
<b>SERVICIOS PROFESIONALES</b>	Oficinas en General Bancos Oficinas profesionales	Oficinas en General Sucursales Bancarias	-
<b>Actividades Productivas:</b>			
<b>INDUSTRIA</b>	-		
<b>TALLERES</b>	Imprentas		
<b>ALMACENAMIENTO</b>	-		
<b>ESTABLECIMIENTOS DE IMPACTO SIMILAR</b>	Edificios de Estacionamiento		
<b>SERVICIOS ARTESANALES</b>	Peluquerías, Sastrerías, Costurerías, Talleres de artesanía, Lavanderías, Lavasecos, Zapaterías, Pastelerías, Panaderías, Amasanderías, Estudios fotográficos, Fotocopiadoras, Maletterías y Talabarterías.		
<b>USOS NO PERMITIDOS</b> <i>Todos los no indicados.</i>			

**CERTIFICADO DE USO DE SUELO**  
DIRECCION DE OBRAS - MUNICIPALIDAD DE ANTOFAGASTA

ANTOFAGASTA  
REGION : ANTOFAGASTA

URBANO     RURAL

290

03/09/2018

290

31/08/2018

**1. IDENTIFICACION DE LA PROPIEDAD**

A LA PROPIEDAD UBICADA EN CALLE: **Covadonga**

LOTES: **Sector Plaza Colón Norte**    **536-538**

**2. INSTRUMENTO DE PLANIFICACION TERRITORIAL APLICABLE**

PLAN REGULADOR COMUNAL: **RESOLUCION DOPM N° 24 PUBLICADA EN EL D N° 37.310**    **FECHA: 17 JULIO DEL 2002**

AREA DONDE SE UBICA EL TERRENO:

URBANA     EXTENSION URBANA     RURAL

**3. USOS DE SUELO**

ZONA O SUBZONA EN QUE SE UBICA EL TERRENO: **ZONA C1a (Centro Comercial e Institucional)**

**CUADRO DE USOS DE SUELOS PERMITIDOS:**

Usos Permitidos: Vivienda

TIPO/ESCALA	MAYOR	MEDIANO	MENOR
SALUD	Clinicas	Clinicas, Fiestas	Consultorios, Clases de danza
EDUCACION	Universidades	Academias, Libros, vestíbulo,	Jardines infantiles, Salas para Niños, Escuelas
SEGURIDAD		Comisarias, ferretería, botanica	
CULTO	Catedrales, Templos, Semanarios	Templos, Parroquia	Capillas
CULTURA	Museos, Bibliotecas, Salas de conciertos, Teatros, Auditorios, Centro de comunicaciones	Biblioteca, Salas de conciertos, Auditorios, Teatros, Casas de Cultura, Salas de exposiciones	
SOCIAL	Federaciones sociales, Centros sociales	Federaciones Sociales y Vecinales	
AREAS VERDES	Plazas	Plazas, Paseos, Avuadas, Parque	Paseos, Jardines
DEPORTES		Canchas deportivas, Pistas, centros deportivos, Gimnasios	
ESPARCIMIENTO Y TURISMO	Ciudades antiguas, Hoteles, Apart-hoteles, Casinos	Teatros, Cines, Clubes sociales, Restaurantes, Hoteles, Hospederos, Discotecas, bares y similares, Pub, Heiderias	Cines, Bares, Fuentes de Bona Feñas
COMERCIO	Centros comerciales, Supermercados, Granvías, Tiendas	Centros Comerciales, Mercados, Locales comerciales	
SERVICIOS PUBLICOS	Ministerios, Intendencias, Cortes de justicia, Servicios de utilidad pública, Servicios de administración pública	Municipios, Juzgados, Correos, Telecomunicaciones, Servicios de Utilidad Pública	Servicios de utilidad pública
SERVICIOS PROFESIONALES	Oficinas en general, Bancos, Oficinas profesionales	Oficinas en General, Sucursales Bancarias	
Actividades Productivas			
INDUSTRIA			
TALLERES	Imprentas		
ALMACENAMIENTO			
ESTABLECIMIENTO DE IMPACTO SIMILAR	Edificios de estacionamiento		
SERVICIOS ARTESANALES	Peluquerías, Sastrierías, Costurerías, Talleres de artesanía, Lavandería, Lavasecos, Zapaterías, Pastelerías, Panaderías, Amasanderías, Estudios fotográficos, Ficcopiadoras, Materias y Tallabarterías		

USOS NO PERMITIDOS:  
Todos los no indicados

Si el inmueble se encuentra acogido a la Ley N° 19.537 de Copropiedad Inmobiliaria (Condominios), los interesados deben someterse a lo establecido en dicha norma y en el Reglamento de la Copropiedad.

**4. PAGO DE DERECHOS**

IMPORTE DERECHOS MUNICIPALES	N°		FECHA	\$ 1.570
IMPORTE DERECHOS COMUNALES	N°	13868	FECHA	31/08/2018

JEBB/COR/AAH/Mmm.-

DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES

FIRMA Y TIMBRE

Anexo 3. Certificado de título del profesional responsable.



N°1188940

Página | 28

**CERTIFICADO DE TITULO**

*Certifico que con fecha 22 de Abril de 1998 don*

***Carlos Adolfo Labarca Cardoso***

*cumplió con los requisitos exigidos por La UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE INACAP*

*y ha obtenido el Título Profesional de*

***Ingeniero de Ejecución en Sonido***

*Número 276 , Folio 10 del Registro General de Títulos y Certificados de esta Institución.*

*Santiago, 10 de Noviembre de 2011*

**CÓDIGO DE VERIFICACIÓN**

**75837B6CBC7BCEEC**

**Fecha de Emisión 10-11-2011 17:48:06 hrs.**

La Institución o persona ante quien se presente este Certificado, podrá verificarlo en [www.inacap.cl](http://www.inacap.cl)



**LUIS EDUARDO PRIETO FERNÁNDEZ DE CASTRO**  
**SECRETARIO GENERAL**


1.

## BALANCE GENERAL

(Ejercicio comprendido entre el 01 de ENERO de 2019 al 31 de DICIEMBRE de 2019)

RAZON SOCIAL	JOFRE ARANDA MONICA PAMELA	Nº DE RUT	[REDACTED]
DIRECCION	COVADONGA VIEJA 540 A	CIUDAD	ANTOFAGASTA
GIRO COMERCIAL	VIDRIERIA	CODIGO	62525
REP. LEGAL		Nº DE RUT	-

C U E N T A S	T O T A L E S		S A L D O S		I N V E N T A R I O		R E S U L T A D O	
	DEBITOS	CREDITOS	DEUDOR	ACREEDOR	ACTIVO	PASIVO	PERDIDAS	GANANCIAS
CAJA								
CUENTA PARTICULAR								
I.V.A.								
IMPUESTO 1ºCAT								
P.P.M.								
PPM POR RECUPERAR								
CAPITAL								
CREDITO PRIMERA CATEGOR								
FDO.REV.CAP.PROPIO								
IMPUESTOS POR PAGAR								
PROVISION PPM								
RETENCION 2ºCAT								
ARRIENDOS								
CESANTIA CARGO EMPLEADO								
COLACION								
CORRECCION MONETARIA								
GASTOS GENERALES								
HONORARIOS								
LEYES SOCIALES								
MATERIALES Y SUMINIS								
MOVILIZACION								
SIS								
SUELDOS								
VENTA Y SERVICIOS								
UTILIDAD AÑO 2018								
UTILIDADES RETENIDAS								
SUMAS.....								
UTILIDAD DEL EJERCICIO.....								
TOTALES.....								

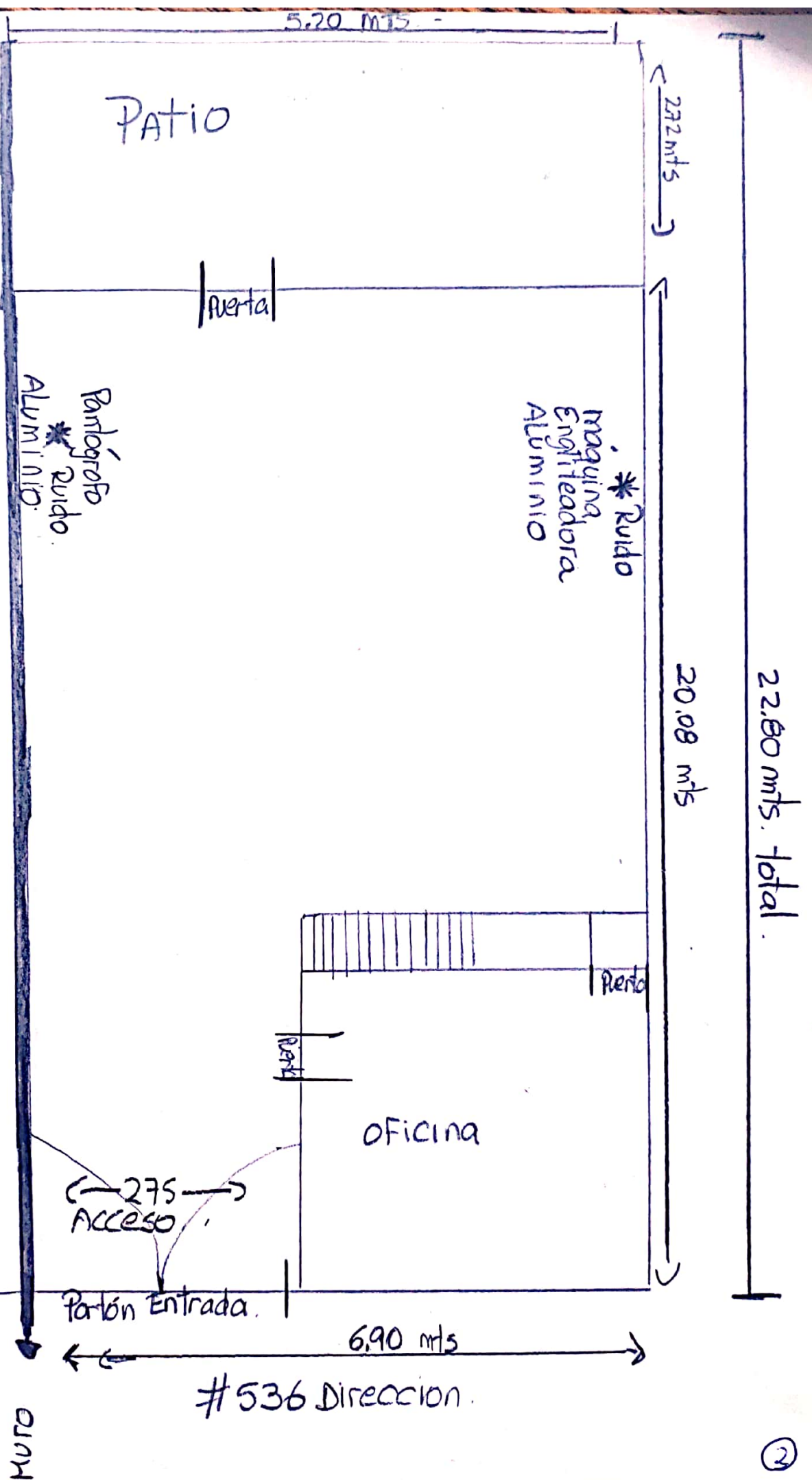
  
**ELENA HERNANDEZ ACUÑA**  
 REG. 069 DE 10 ENERO 1995  
 CONTADOR  
 FIRMA DEL CONTADOR

Dejo Constancia que la Contabilidad ha sido confeccionada con los antecedentes y documentos fidedignos que he proporcionado al contador (Artículo 100 del Código Tributario).

**JOFRE ARANDA MONICA PAMELA**  
 FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

ANTOFAGASTA, 31 de DICIEMBRE de 2019 -

Demandante





**RES.EX.N°/ROL-D-053-2020**

**MAQUINAS DE USO FRECUENTE NO DIARIO**

<b>DETALLES</b>	<b>CANTIDAD</b>
ENGLITIADORA PARA CORTAR ALUMINIO	01
PANTOGRAFO PARA ALUMINIO	01
MARTILLO NORMAL	01
TALADRO INAHALAMBRICO	02

**HORARIO DE ATENCION**

MAÑANA	08:30 A 13:30 HORAS
TARDE	15:00 A 18:00 HORAS

**DE LUNES A VIERNES**