



EIS



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

COPIA FIEL DEL ORIGINAL

FORMULA CARGOS QUE INDICA A JUAN CARLOS COFRÉ FUENZALIDA, TITULAR DE "PANADERÍA MEMBRILLAR"

RES. EX. N° 1 / ROL D-147-2020

SANTIAGO, 11 DE NOVIEMBRE DE 2020

VISTOS:

Conforme con lo dispuesto en el artículo 2º de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LO-SMA"); la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado ("LOCBGAE"); el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 1076, de fecha 26 de junio de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; el Decreto Supremo N° 31, de 08 de octubre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a don Cristóbal de la Maza Guzmán en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 894, de 28 de mayo de 2020, que establece orden de subrogancia para el cargo de Jefe de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 693, de fecha 21 de agosto 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Aprueba Contenido y Formatos de las Fichas para Informe Técnico del Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido; la Resolución Exenta N° 491, de fecha 31 de mayo 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del DS N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 867, de fecha 16 de septiembre 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba protocolo técnico para la Fiscalización del DS N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente; el Decreto Supremo N° 38, de 11 de noviembre de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica (en adelante, "D.S. N° 38/2011 del MMA"); la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Aprueba Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales y revoca resolución que indica; la Res. Ex. N° 1270 de fecha 03 de septiembre de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente que aprueba guía para la presentación de un programa de cumplimiento, infracciones a la norma de emisión de ruidos; en la Res. Ex. N° 549, de fecha 31 de marzo de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone funcionamiento especial de Oficina de Partes y Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana; y, la Resolución N° 7, de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**CONSIDERANDO:**

1º. Que, con fecha 25 de septiembre de 2017, esta Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "SMA") recibió una denuncia presentada por el señor José Vergara Troncoso, ante la Seremi de Salud de la Región del Maule, mediante la cual indicó que estaría sufriendo ruidos molestos producto de las actividades desarrolladas por "Panadería Membrillar".

2º. Que, posteriormente, con fecha 01 de agosto de 2018, esta SMA recibió nueva denuncia por ruidos molestos, de la Junta de Vecinos N° 1 Tránsito de la Cruz, ante la Ilustre Municipalidad de Molina, por el funcionamiento de la "Panadería Membrillar".

3º. Que, con fecha 18 de mayo de 2018, la División de Fiscalización (DFZ) derivó a la División de Sanción y Cumplimiento (DSC), ambas de esta SMA, el **Informe de Fiscalización DFZ-2018-971-VII-NE-IA**, el cual contiene el Informe de Inspección Ambiental, de 27 de diciembre de 2017, elaborado por fiscalizador de la Seremi de Salud de la Región del Maule y validado por esta SMA, y sus respectivos anexos. Así, según consta en el Informe, el día 27 de diciembre de 2017, un fiscalizador de la Seremi de Salud de la Región del Maule, se constituyó en la dirección Independencia N° 1710, comuna de Molina, Región del Maule, correspondiente al Receptor N°1, a fin de efectuar la respectiva actividad de fiscalización ambiental, que consta en el señalado expediente de fiscalización.

4º. Que, según indica la Ficha de Evaluación de Niveles de Ruido, se consignó un incumplimiento a la norma de referencia contenida en el D.S. N° 38/2011 MMA. En efecto, la medición realizada desde el Receptor N°1, realizada con fecha 27 de diciembre de 2017, en condición interna, durante horario nocturno (21:00 a 07:00 horas), registra una excedencia de **6 dB(A)**. El resultado de dicha medición de ruido se resume en la siguiente tabla:

**Tabla N° 1: Evaluación de medición de ruido en Receptor N° 1.**

Receptor	Horario de medición	NPC [dB(A)]	Ruido de Fondo [dB(A)]	Zona DS N°38/11	Límite [dB(A)]	Excedencia [dB(A)]	Estado
Receptor N°1	Nocturno	51	-	II	45	6	Supera

*Fuente: Ficha de información de medición de ruido, Informe DFZ-2018-971-VII-NE-IA.*

5º. Que, la letra e) del artículo 3º de la LO-SMA faculta a esta Superintendencia a requerir a los sujetos sometidos a su fiscalización, la información y datos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, concediendo a los requeridos un plazo razonable y proporcional, considerando las circunstancias que rodean la producción de dicha información, su volumen, la complejidad de su generación o producción y la ubicación geográfica del proyecto, entre otras consideraciones.

6º. Que, para efectos del presente procedimiento se procederá a requerir de información y, en ese contexto, se estima prudente otorgar de oficio la ampliación de plazo para la respuesta del mismo. Lo anterior, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 62 de la LO-SMA, que establece que en todo lo no previsto por dicha ley, se aplicará supletoriamente la Ley N° 19.880. Por su parte, el artículo 26 de la Ley N° 19.880 dispone que la Administración, salvo disposición en contrario, podrá conceder, de oficio o a petición de los interesados, una ampliación de los plazos establecidos, que no exceda de la mitad de los mismos, si las circunstancias lo aconsejan y con ello no se perjudican derechos de terceros.

7º. Que, mediante Memorandum D.S.C. N° 693/2020, de fecha 02 de noviembre de 2020, se procedió a designar a Carolina Carmona Cortés como Fiscal Instructora titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio, y a Jaime Jeldres García como Fiscal Instructor suplente.

**RESUELVO:**

**I. FORMULAR CARGOS** en contra de **JUAN CARLOS COFRÉ FUENZALIDA.**, Rol Único Tributario N° [REDACTED] titular del establecimiento **PANADERÍA MEMBRILLAR**, ubicado en Membrillar N° 1471, comuna de Molina, Región del Maule, por la siguiente infracción:

1. El siguiente hecho, acto u omisión que constituye una infracción conforme al artículo 35 h) de la LO-SMA, en cuanto incumplimiento de Normas de Emisión:

N°	Hecho que se estima constitutivo de infracción	Norma de Emisión				
1	La obtención, con fecha 27 de diciembre de 2017, de un Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) de <b>51 dB(A)</b> , medición efectuada en horario nocturno, en condición interna, en un receptor sensible ubicado en Zona II.	<p><b>D.S. 38/2011 MMA, Título IV, artículo 7:</b></p> <p><i>“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”:</i></p> <table border="1" data-bbox="863 1189 1298 1272"> <thead> <tr> <th>Zona</th> <th>De 21 a 7 horas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>II</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>	Zona	De 21 a 7 horas	II	45
Zona	De 21 a 7 horas					
II	45					

**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*”.

Sin perjuicio de lo ya señalado, la clasificación de la infracción antes mencionada podrá ser confirmada o modificada en la propuesta de dictamen que establece el artículo 53 de la LO-SMA, en el cual, sobre la base de los antecedentes que consten en el presente expediente, la Fiscal Instructora propondrá la absolución o sanción que a su juicio corresponda aplicar. Lo anterior, dentro de los rangos establecidos en el artículo 39 de la LO-SMA y considerando las circunstancias establecidas en el artículo 40 de la LO-SMA, y que según el caso corresponda ponderar para la determinación de las sanciones específicas que procedan.

**III. OTORGAR EL CARÁCTER DE INTERESADO** en el presente procedimiento, de acuerdo al artículo 21 de la LO-SMA, al denunciante señor José Vergara Troncoso, a la Junta de Vecinos N° 1 Tránsito de la Cruz y a la Ilustre Municipalidad de Molina.

**IV. SEÑALAR LOS SIGUIENTES PLAZOS Y REGLAS RESPECTO DE LAS NOTIFICACIONES.** De conformidad con lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LO-SMA, el infractor tendrá un plazo de **10 días hábiles** para presentar un programa de cumplimiento y de **15 días hábiles** para formular sus descargos, ambos plazos contados desde la notificación del presente acto administrativo.

Las notificaciones de las actuaciones del presente procedimiento administrativo sancionador se harán por carta certificada en el domicilio registrado por el regulado en la Superintendencia del Medio Ambiente o en el que se señale en la denuncia, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 49 y 62 de la LO-SMA, y en el inciso primero del artículo 46 de la Ley N° 19.880 que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado. Sin perjuicio de lo anterior, esta Superintendencia podrá notificar, cuando lo estime pertinente, en las formas señaladas en los incisos tercero y cuarto del aludido artículo 46 de la antedicha Ley N° 19.880.

Con todo, atendido el brote del nuevo Coronavirus (COVID-19), y las dificultades logísticas para la práctica de notificaciones por medios presenciales, se hace presente al presunto infractor y demás interesados en el procedimiento que **pueden solicitar a esta Superintendencia que las Resoluciones Exentas que se emitan durante este, sean notificadas mediante correo electrónico remitido desde la dirección [notificaciones@sma.gob.cl](mailto:notificaciones@sma.gob.cl)**. Para lo anterior, deberá realizar dicha solicitud mediante escrito presentado ante Oficina de Partes, indicando la dirección del correo electrónico al cual propongá se envíen los actos administrativos que correspondan. Al respecto, cabe señalar que una vez concedida dicha solicitud mediante el pertinente pronunciamiento por esta Superintendencia, las Resoluciones Exentas se entenderán notificadas el mismo día de remisión mediante correo electrónico.

**V. TÉNGASE PRESENTE** que, de conformidad al artículo 42 de la LO-SMA, en caso que el infractor opte por presentar un Programa de Cumplimiento con el objeto de adoptar medidas destinadas a propender al cumplimiento satisfactorio de la normativa ambiental infringida, y en caso que éste sea aprobado y debidamente ejecutado, el procedimiento se dará por concluido **sin aplicación de la sanción administrativa**.

Hacemos presente asimismo al titular que esta Superintendencia puede proporcionar asistencia a los sujetos regulados sobre los requisitos y criterios para la presentación de un programa de cumplimiento. Para lo anterior, deberá enviar un correo electrónico a **[asistenciaruido@sma.gob.cl](mailto:asistenciaruido@sma.gob.cl)**.

Al mismo tiempo, la División de Sanción y Cumplimiento definió la estructura metodológica que debiera contener un Programa de Cumplimiento, para lo cual se desarrolló una guía metodológica y formato de presentación, la que se acompaña a la presente resolución.

**VI. ENTIÉNDASE SUSPENDIDO** el plazo para presentar descargos, desde la presentación de un Programa de Cumplimiento, en caso de presentarse, hasta la resolución de aprobación o rechazo del mismo.

## VII. TENER POR INCORPORADOS AL EXPEDIENTE

**SANCIONATORIO** las denuncias, el Informe de Fiscalización Ambiental, las Fichas de Información de Medición de Ruidos, y todos aquellos actos administrativos de la SMA a los que se hace alusión en la presente Formulación de Cargos.

Se hace presente que el expediente de fiscalización se encuentra disponible, para efectos de transparencia activa, en el vínculo SNIFA de la página web <http://www.sma.gob.cl/>, con excepción de aquellos que por su tamaño o características no puedan ser incorporados al sistema digital, los que estarán disponibles en forma material. Asimismo, el expediente material de la denuncia y sus antecedentes se encuentran disponibles en las oficinas centrales de la Superintendencia del Medio Ambiente, ubicada en calle Teatinos N° 280, Piso 9, comuna de Santiago, Región Metropolitana.

## VIII. REQUERIR INFORMACIÓN A JUAN CARLOS

**COFRÉ FUENZALIDA**, en los siguientes términos:

1. Los Estados Financieros de la empresa o el Balance Tributario del último año. De no contar con cualquiera de ellos, se requiere ingresar cualquier documentación que acredite los ingresos percibidos durante el último año calendario.

2. Identificar las maquinarias y/o equipos generadores de ruido dentro de la unidad fiscalizable, así como sus especificaciones técnicas (por ejemplo, marca, modelo, potencia, dimensiones, entre otras) debiendo acompañar fotografías fechadas y georreferenciadas de los mismos.

3. Plano simple que ilustre la ubicación de las maquinarias y/o equipos generadores de ruido. Asimismo, indicar la orientación y referencia con el punto de medición de ruidos individualizado en las Fichas de Medición de Ruidos incorporadas en el informe DFZ-2018-2734-V-NE, además de indicar las dimensiones del lugar.

4. Indicar el horario y frecuencia de funcionamiento de la Unidad Fiscalizable (establecimiento), indicando expresamente el horario de inicio y término de su funcionamiento, así como los días de la semana en los que funciona.

5. Indicar el horario y frecuencia de funcionamiento de las maquinarias y/o equipos generadores de ruido, indicando expresamente el horario de inicio y término de su funcionamiento, así como los días de la semana en los que funciona.

Lo anterior bajo apercibimiento de hacer uso de la información que dispone esta Superintendencia, en virtud del principio de coordinación que rige en las actuaciones de los órganos de la Administración del Estado.

**IX. AMPLIAR DE OFICIO EL PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO Y DESCARGOS.** En virtud de los antecedentes anteriormente expuestos, y considerando la existencia de un requerimiento de información en la presente resolución, según consta en los párrafos precedentes, **se concede de oficio un plazo adicional de 5 días hábiles para la presentación de un programa de cumplimiento, y de 7 días hábiles para la presentación de descargos**, ambos plazos contados desde el vencimiento de los plazos originales ya referidos en el resuelvo IV de este acto administrativo.

---

# **EVALUACIÓN DE IMPACTO ACÚSTICO**

## **VERIFICACIÓN D.S. N° 38/11 DEL MMA**

CALIFICACIÓN TÉCNICA

PANADERÍA DON POLLO CABALLO  
MENBRILLAR 1471, COMUNA DE MOLINA, REGIÓN DEL MAULE

---

PREPARADO PARA

JUAN CARLOS COFRÉ FUENZALIDA

POR

**CIBEL LTDA.®**  
INGENIERÍA EN PROYECTOS ACÚSTICOS

14 de diciembre de 2020

Documento preparado por:



CIBEL LTDA. ® Ingeniería en Proyectos Acústicos  
Ejército Libertador 557, Of. 106, Santiago Centro, Región Metropolitana  
Teléfono: (2) 2697 2944 • E-mail: contacto@cibel.cl • Página web: www.cibel.cl

FECHA DE LA EVALUACIÓN	05 de diciembre 2020
FECHA DE EMISIÓN INFORME	14 de diciembre 2020

	NOMBRE	FIRMA
OPERADOR EN TERRENO	Cristian Silva Aránguiz, Ingeniero de Proyectos (E)	
ELABORADO POR	Cristian Silva Aránguiz, Ingeniero de Proyectos (E)	
REVISADO Y APROBADO POR	Javier Briones Poblete, Gerente Operaciones	

## CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN
2020.12.14	01	Primera versión del documento

## ÍNDICE

<u>1.</u>	<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>4</u>
<u>2.</u>	<u>OBJETIVOS</u>	<u>4</u>
<u>3.</u>	<u>ANTECEDENTES GENERALES</u>	<u>4</u>
<u>4.</u>	<u>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</u>	<u>6</u>
<u>5.</u>	<u>METODOLOGÍA DE LA MEDICIÓN DE RUIDO</u>	<u>12</u>
<u>6.</u>	<u>RESULTADOS Y ANÁLISIS</u>	<u>13</u>
<u>7.</u>	<u>CONCLUSIONES</u>	<u>15</u>
<u>8.</u>	<u>REFERENCIAS</u>	<u>16</u>
<u>9.</u>	<u>INSTRUMENTACIÓN</u>	<u>16</u>
	<u>ANEXOS</u>	<u>17</u>
<u>A.</u>	<u>REPORTE TÉCNICO D.S. N° 38/11 DEL MMA</u>	<u>17</u>
<u>B.</u>	<u>CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN</u>	<u>17</u>
<u>C.</u>	<u>ANTECEDENTES NORMATIVOS</u>	<u>17</u>
<u>D.</u>	<u>INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL</u>	<u>17</u>

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde a la verificación del cumplimiento de la normativa acústica vigente, DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE “**Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica**”, (en adelante D.S. N°38/11 del MMA) en los receptores cercanos sensibles a las emisiones generadas por la Operación de PANADERÍA DON POLLO CABALLO. En los periodos diurno y nocturno.

Para ello, se realizó una visita a terreno para poder medir los niveles de ruido de acuerdo con los lineamientos del D.S N°38/11 del MMA en 1 receptor sensible, el día sábado 05 de diciembre del 2020.

## 2. OBJETIVOS

- Verificar el cumplimiento de la normativa acústica vigente, D.S. N°38/11 del MMA, en los receptores cercanos sensibles a las emisiones generadas por la OPERACIÓN de la Panadería Don Pollo Caballo, para los periodos diurno y nocturno.

## 3. ANTECEDENTES GENERALES

El señor Juan Carlos Cofré Fuenzalida presenta en su contra, denuncia por ruidos molestos de parte del señor José Vergara Troncoso generados por la actividad de la Panadería Don Pollo Caballo, ante la Seremi de Salud de la Región del Maule.

El día 27 de diciembre de 2017, un fiscalizador de la Seremi de Salud de la Región del Maule, se presentó en el domicilio del receptor afectado (R1), Independencia N°1710, comuna de Molina, Región del Maule, con el fin de efectuar la fiscalización ambiental, dando como resultados el Informe de Fiscalización DFZ-2018-971-VII-NE-IA.

El informe presentado por el fiscalizador de la Seremi de Salud de la Región del Maule señala que, existe incumplimiento de los límites máximos permisibles por el D.S. N°38/11 del MMA, para el periodo nocturno (21:00 a 07:00 horas), excediendo en 6 dB(A) lo permitido.

Tabla N°1. Ficha de información de medición de ruido, extracto informe DFZ-2018-971-VII-NE-IA.

RECEPTOR	Horario de medición	NPC [dB(A)]	Ruido de Fondo [dB(A)]	Zona DS N°38/11	Límite [dB(A)]	Excedencia [dB(A)]	Estado
Receptor N°1	Nocturno	51	-	II	45	6	Supera

Para efectos de la denuncia mencionada, es que el titular el señor Juan Carlos Cofré Fuenzalida se compromete a realizar un Programa de Cumplimiento, para reducir las emisiones de ruido de la Panadería Don Pollo Caballo ubicada en Membrillar 1471, Comuna de Molina, Región del Maule. Para ello una de las primeras medidas que se tomaron fue eliminar el turno de noche el cual comenzaba a las 23:00 hasta las 06:00 am del día siguiente, teniendo una nueva jornada de trabajo la cual comienza a las 05:00 am y finalizando la jornada a las 19:00 con rotación de personal. Por otro lado, se realizó la compra de una máquina hullullera automatizada, ya que este proceso se realizaba de forma manual, lo cual generaba una emisión de ruido elevada. Además, se realizó el cambio de posición de las fuentes de mas contribución al nivel de ruido percibido en el receptor. (Ver imagen 3 para su georreferenciada y tabla N°3 su fotografía y descripción).

Imagen N°1. Máquina Cortadora de Hallulla.



Imagen N°2. Pared colindante a R1.





#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Tabla N°2. Antecedentes generales.

Proyecto	MEDICIONES PANADERÍA DON POLLO CABALLO
Ubicación	Membrillar 1471, Comuna de Molina, Región del Maule
Identificación del titular	Juan Carlos Cofré Fuenzalida
Actividad	Panadería

##### 4.1. EMPLAZAMIENTO Y RECEPTORES

Imagen N°3. Ubicación Panadería Don Pollo Caballo y receptor.



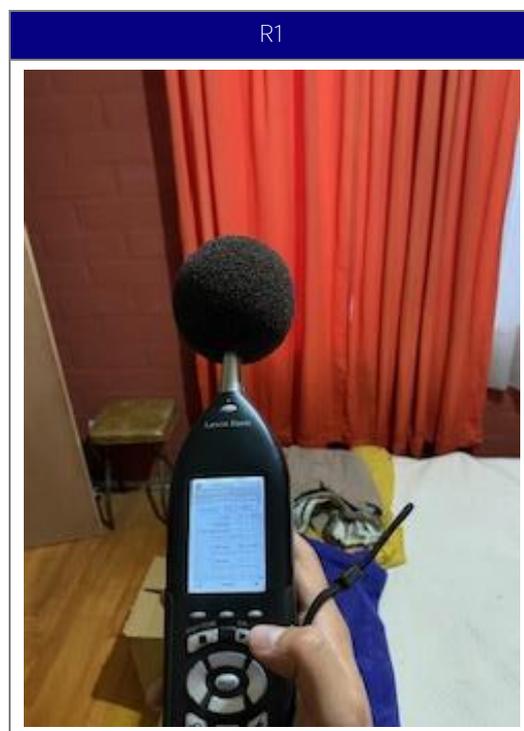
El proyecto en evaluación corresponde al funcionamiento normal de la operación de la Panadería Don Pollo Caballo, la cual se encuentra ubicada en Membrillar 1471, perteneciente a la comuna de Molina, Región del Maule. Dedicada a la producción de pan llevando a cabo todos los procesos para estos en el local.

De acuerdo a los instrumentos de planificación territorial vigentes, el proyecto y los receptores en evaluación, se encuentran en una zona denominada zona A, la cual permite uso de suelo de carácter residencial y de equipamiento. Por lo tanto, el sector se homologa a Zona II de acuerdo con el D.S. N°38/11 del MMA.

Tabla N°3. Identificación de los receptores.

RECEPTOR	DESCRIPCIÓN / DIRECCIÓN	DISTANCIA A LA FUENTE DE RUIDO (PORTALES)(m) <sup>1</sup>	ZONIFICACIÓN DS 38/11 MMA	USO EFECTIVO DE SUELO	COORDENADAS UTM (HUSO 19 H)	
					NORTE	ESTE
R1	Habitación vivienda de 1 pisos/ Independencia 1710, Comuna de Molina	8	Zona II	Residencial	6112168	292125

Tabla N°4. Fotografía Receptor.



<sup>1</sup> Distancias y coordenadas referenciales obtenidas a partir del software Google Earth.

#### 4.2 FUENTES EMISORAS DE RUIDO

Las fuentes de ruido corresponden a la operación de la Panadería Don Pollo Caballo. Las mediciones a las fuentes de ruido fueron realizadas el día 05 de diciembre del 2020.

En la tabla N°4, se presentan las fotografías junto a los niveles de ruido medidos:

Tabla N°5. Niveles de ruido fuentes Panadería Don Pollo Caballo.

FUENTE	FOTOGRAFÍA	NIVEL DE PRESIÓN SONORA dB(A)
<p>Hornos (A)</p>		<p>71,4</p>

Horno giratorio

(B)



67,7

Sobadora

(C)



68,3

<p>Acomodo latas (D)</p>		<p>70,1</p>
<p>Batidora (E)</p>		<p>68,8</p>

Dobladora de marraquetas

(F)



66,2

## 5. METODOLOGÍA DE LA MEDICIÓN DE RUIDO

La medición para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC), bajo las directrices del D.S. N°38/11 del MMA, se realizó próxima a la propiedad donde se encuentra el receptor, en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, a modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor. Se realizó una medición externa en la cual se ubicó un punto de medición entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 3,5 metros o más de las paredes, construcciones y otras estructuras reflectantes distintas al piso.

La técnica de medición de los niveles de ruido fue la siguiente:

- Las mediciones se hacen en la condición habitual de uso del lugar.
- En interior, se realizan 3 mediciones de un minuto en 3 puntos de la habitación separados a un metro de distancia entre sí, registrando  $NPS_{EQ}$ ,  $NPS_{MIN}$  y  $NPS_{MAX}$ .
- Se descartan aquellas mediciones que incluyen ruidos ocasionales.

Además, se realizó una medición de nivel de presión sonora del ruido de fondo para el receptor, sin la operación y en las condiciones más favorables. Se mide  $NPS_{EQ}$  de forma continua, hasta que se estabiliza la lectura (cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos es menor o igual a 2 dB(A)), registrando el valor de  $NPS_{EQ}$  cada 5 minutos, no excediéndose por más de 30 minutos.

Los niveles generados por el proyecto deberán cumplir con los niveles máximos permisibles, correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor a evaluar (Zona II).

Tabla N°6. Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC) en dB(A).

	DE 7 A 21 HORAS	DE 21 A 7 HORAS
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

## 6. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En la tabla N°6 se presentan los resultados de las mediciones efectuadas en terreno:

Tabla N°7. Resumen mediciones periodo diurno.

RECEPTOR	PUNTOS [dB(A)]	NPS <sub>EQ</sub> (PROMEDIO) (dB(A))	RUIDO DE FONDO dB(A)	NIVEL MAXIMO PERMITIDO PARA ZONA II DIURNO
R1	40,7	41	38	60
	41,5			
	42,2			
	40,0			
	41,7			
	39,9			
	38,8			
	40,1			
	42,2			

Tabla N°8. Resumen mediciones periodo nocturno.

RECEPTOR	PUNTOS [dB(A)]	NPS <sub>EQ</sub> (PROMEDIO) (dB(A))	RUIDO DE FONDO dB(A)	NIVEL MAXIMO PERMITIDO PARA ZONA II NOCTURNO
R1	37,1	37	34	45
	37,4			
	38,2			
	37,2			
	37,3			
	37,5			
	36,5			
	37,7			
	38,0			

Las mediciones se realizaron en interior y con ventana cerrada, por lo que, como indica la norma, se realizó una corrección al NSPeq y Ruido de Fondo, señalada en la siguiente tabla:

Tabla N°9. Corrección por ventana medición interior.

Lugar	Corrección
Exterior	0 dB(A)
Interior	
V. Abierta	+ 5 dB(A)
V. Cerrada	+ 10dB(A)

## 6.1 VERIFICACIÓN DEL D.S. N°38/11 del MMA

En la Tabla N°8 se presenta la evaluación del cumplimiento del D.S. N°38/11 del MMA:

Tabla N°10. Verificación del cumplimiento del D.S. N°38/11 del MMA.

RECEPTOR	PERIODO	NPC dB(A)	DE ACUERDO AL D.S. N°38/11 del MMA		
			ZONIFICACIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE dB(A)	VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO
R1	DIURNO	48	Zona II	60	No Supera
R1	Nocturno	44	Zona II	45	No Supera

## 7. CONCLUSIONES

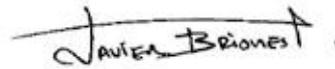
A partir de la visita en terreno realizada el día sábado 05 de diciembre del 2020, las mediciones efectuadas en la propiedad receptora y las fuentes de ruido evaluadas, y las modificaciones respecto al programa de cumplimiento llevadas a cabo por el titular, se concluye que la operación de la Panadería Don Pollo Caballo, no supera los límites máximos permisibles por la normativa acústica vigente, D.S.N°38/11 del MMA para Zona II, en horario diurno y nocturno, no ocasionando así impacto acústico significativo en la comunidad receptora.

CIBEL INGENIERÍA EN PROYECTOS ACÚSTICOS LTDA.

76.021.231-8



CRISTIAN SILVA  
Ingeniero de proyectos (E)  
CIBEL LTDA. ®



JAVIER BRIONES  
Gerente de Operaciones  
CIBEL LTDA. ®

## 8. REFERENCIAS

- [1] Decreto Supremo N° 38/11, Norma de Emisiones de Ruidos Generados por Fuentes que Indica; Ministerio del Medio Ambiente; Chile; 2011.
- [2] IEC 61672-1: 2002, Electroacoustics, Sound Level Meters, Part 1: Specifications; International Standard; International Electrotechnical Commission (IEC); Suiza; 2002.
- [3] ISO 9613: 1996, Acoustics – Attenuation of Sound During Propagation Outdoors; Suiza; 1996

## 9. INSTRUMENTACIÓN

Tabla N°11. Sonómetro(s) utilizados.

MARCA	MODELO	N° DE SERIE	CLASE	CALIBRADOR	N° DE SERIE	CALIBRACIÓN
Larson Davis	LxT1	0003117	2	CAL200	9452	@1KHz 114dB

Las mediciones se efectuaron con un sonómetro integrador – promediador que cumple con las exigencias señaladas para las clases 1 ó 2, establecidas en la norma IEC 61672/1: 2002 “Electroacoustics – Sound Level Meters” [2]. Asimismo, el sonómetro cuenta con su respectivo calibrador acústico específico, el cual cumple con las exigencias señaladas para la clase 1 ó 2 en la norma IEC 60942:2003 “Electroacoustics – Sound Calibrators”. (Certificados de Calibración en Anexo B).

El sonómetro se utilizó con pantalla protectora contra viento y fue debidamente calibrado mediante un calibrador de nivel sonoro antes y después de las mediciones en terreno. Se utilizó filtro de ponderación A y repuesta lenta del instrumento de medición.

# ANEXOS

- A. REPORTE TÉCNICO D.S. N° 38/11 DEL MMA
- B. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN
- C. ANTECEDENTES NORMATIVOS
- D. INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

# **ANEXO A**

## **REPORTE TÉCNICO D.S. N° 38/11 MMA**

FUENTE O ACTIVIDAD:

**Panadería Don Pollo Caballo**

## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

### IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Juan Carlos Cofré Fuenzalida		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Membrillar 1471		
Comuna	Molina		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZONA A		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6112163	Coordenada Este	292138

### CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Comercial	<input type="checkbox"/> Restaurant	<input type="checkbox"/> Taller Mecánico	<input type="checkbox"/> Local Comercial	<input checked="" type="checkbox"/> Otro
Actividad Esparcimiento	<input type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto Deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad de Servicio	<input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Comunitario	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Transporte	<input type="checkbox"/> Terminal	<input type="checkbox"/> Taller de Transporte	<input type="checkbox"/> Estación Intermedia	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Sanitaria	<input type="checkbox"/> Planta de Tratamiento	<input type="checkbox"/> Relleno Sanitario	<input type="checkbox"/> Instalación de Distribución	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Energética	<input type="checkbox"/> Generadora	<input type="checkbox"/> Distribución Eléctrica	<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Otro
Faena Constructiva	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)	Panadería			

### INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Larson Davis	Modelo	LxT1	N° serie	0003117
Fecha de emisión Certificado de Calibración			28/05/2019		
Número de Certificado de Calibración			SON20190058		
Identificación calibrador					
Marca	Larson Davis	Modelo	CAL200	N° serie	9452
Fecha de emisión Certificado de Calibración			28/05/2019		
Número de Certificado de Calibración			CAL20190053		
Ponderación en frecuencia	Filtro A		Ponderación temporal	Slow	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		

**FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

Croquis

Imagen Satelital



Origen de la imagen Satelital

Google Earth

Escala de la imagen Satelital

1:50

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WSG84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Hornos	N	6112168		R1	N	6112168
		E	292136			E	292125
	Horno rotativo	N	6112166			N	
		E	292139			E	
	Sobadora	N	6112155			N	
		E	292134			E	
	Acomodado latas	N	6112163			N	
		E	292138			E	
	Batidora	N	6112158			N	
		E	292136			E	
	Dobladora de marraquetas	N	6112163			N	
		E	292135			E	

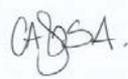
## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

### IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1				
Calle	Independencia				
Número	1710				
Comuna	Molina				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6112168	Coordenada Este	292125		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZONA A				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	S/R				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

### CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	05-12-2020				
Hora inicio medición	7:15				
Hora término medición	7:26				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Habitación receptor, casa de un piso solida				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Flujo vehicular reducido, ladridos.				
Temperatura [°C]	16	Humedad [%]	32	Velocidad de viento [m/s]	2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Silva A.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Cibel Ingeniería en proyectos acústicos Ltda.	

**FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO**

**REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA**

Identificación Receptor N°	1
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 1	40,7	→	30,9	→	44,5
	41,5	→	31,4	→	44,3
	42,2	→	32,9	→	47,4
Punto 2	40,0	→	32,2	→	43,2
	41,7	→	33,3	→	46,1
	39,9	→	30,7	→	42,6
Punto 3	38,8	→	31,5	→	41,6
	40,1	→	32,2	→	44,0
	42,2	→	33,7	→	46,2

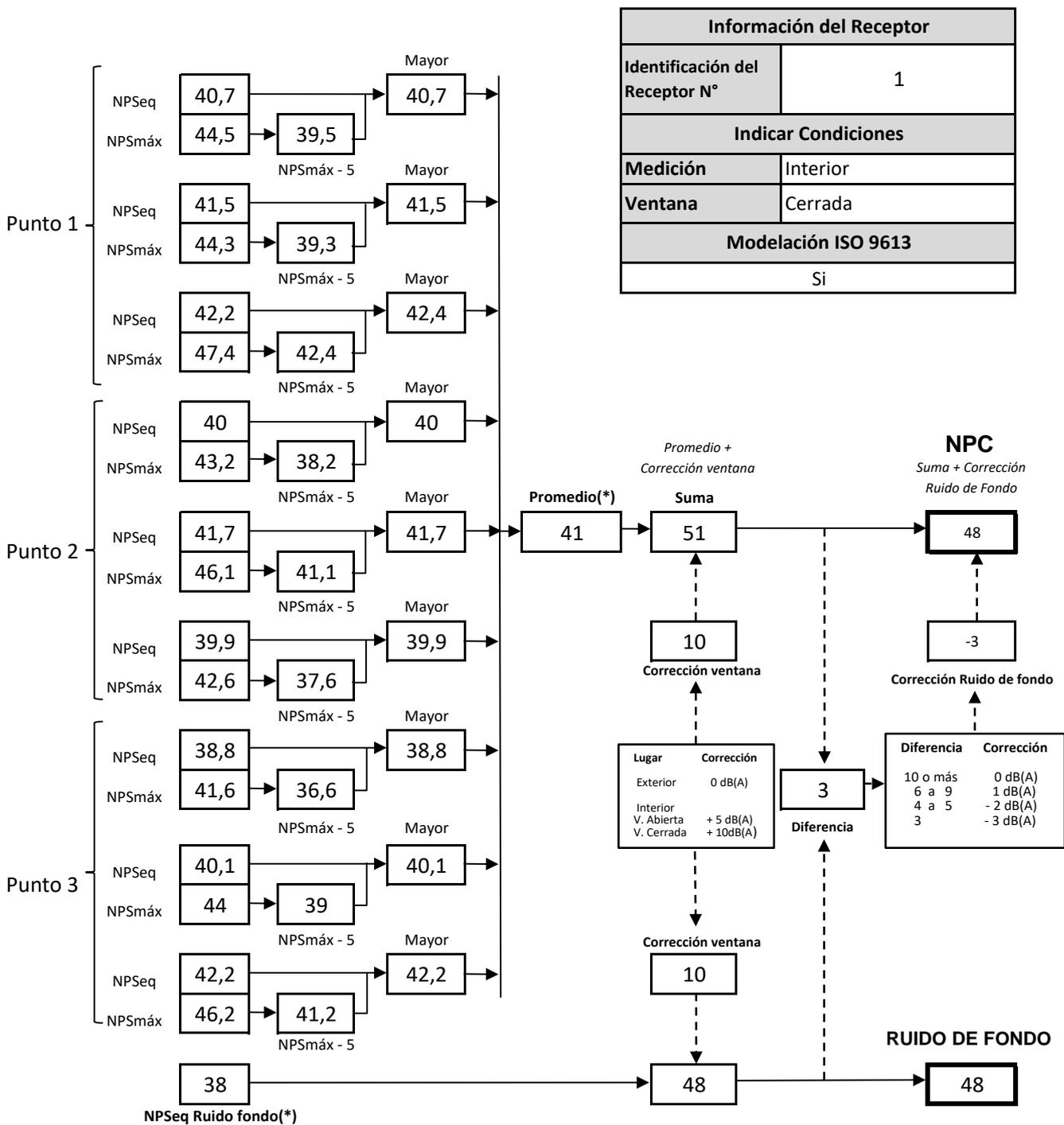
**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	05-12-2020	Hora: <span style="float: right;">7:30</span>

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	37,4	37,8	0	0	0	0

<b>Observaciones:</b>

## FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



**FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

**IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR**

Receptor N°	1			
Calle	Independencia			
Número	1710			
Comuna	Molina			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6112168	Coordenada Este	292125	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZONA A			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	S/R			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Fecha medición	05-12-2020			
Hora inicio medición	6:30			
Hora término medición	6:40			
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Habitación receptor, casa de 1 piso solida			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	flujo vehicular reducido, ladridos			
Temperatura [°C]	14	Humedad [%]	41	Velocidad de viento [m/s] 2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Silva A.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Cibel Ingeniería en proyectos acústicos Ltda.	

--

**FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO**

**REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA**

Identificación Receptor N°	1
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	37,1	30,1	40,0
	37,4	30,5	41,6
	38,2	31,2	42,6
Punto 2	37,2	30,2	39,8
	37,3	33,3	41,5
	37,5	32,2	42,3
Punto 3	36,5	30,4	38,9
	37,7	30,9	42,5
	38,0	31,4	42,0

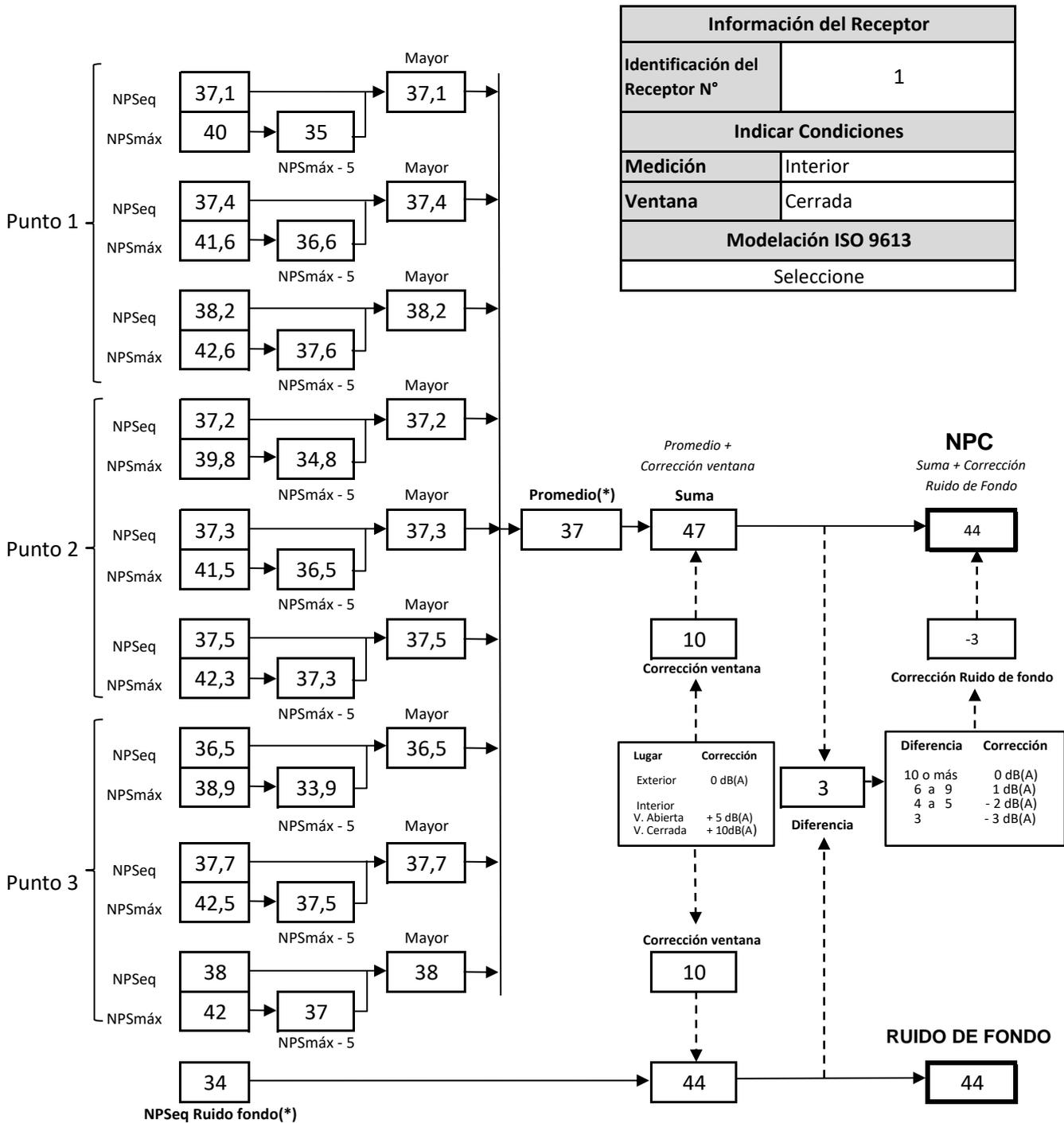
**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	05-12-2020	Hora: <span style="float: right;">6:15</span>

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	33,7	33,9	0	0	0	0

**Observaciones:**


**FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO**



**FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO**

**TABLA DE EVALUACIÓN**

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	48	38	II	Diurno	60	No Supera
1	44	34	II	Nocturno	45	No Supera

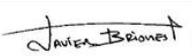
**OBSERVACIONES**

De acuerdo a la medición realizada el día sábado 05 de diciembre de 2020 y el análisis de los datos obtenidos en terreno, se concluye que la Panadaría Don Pollo Caballo ubicada en Membrillar 1471, Comuna de Molina, Región de Maule, no excede los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA para los periodos diurno y nocturno.

**ANEXOS**

N°	Descripción
A	Reporte Técnico DS 38/11 MMA
B	Certificados de calibración
C	Antecedentes normativos
D	Memoria de cálculo de las proyecciones acústicas (ISO 9613)
E	Instrumentos de Planificación Territorial

**RESPONSABLE DEL REPORTE**

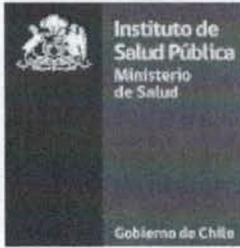
Fecha del reporte	7 de diciembre de 2020
Nombre Representante Legal	Javier Briones Poblete
Firma Representante Legal	

# ANEXO B

## CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

FUENTE O ACTIVIDAD:

**Panadería Don Pollo Caballo**



# LABCAL – ISP

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

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: CAL20190053

Página 1 de 1 páginas (más anexos)

### DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE CALIBRADOR : LARSON DAVIS

MODELO : CAL200

NÚMERO DE SERIE : 9452

### DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : CIBEL INGENIERÍA EN PROYECTOS ACUSTICOS LIMITADA

DIRECCIÓN : EJÉRCITO LIBERTADOR N° 557, SANTIAGO,  
REGIÓN METROPOLITANA

### DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 22/05/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 28/05/2019

FECHA EMISIÓN INFORME : 28/05/2019

**Hernán Fontecilla García**  
Técnico de Calibración

**Juan Carlos Valenzuela Illanes**  
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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 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.

▪ **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	2686091	CDK1707976	BRÜEL&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	94.16	0.16	0.40	-0.40	± 0.14
114.00	1000.00	114.12	0.12	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	0.00	0.00	0.00	0.10	± 0.011
114.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.10	± 0.0058

### DISTORSIÓN

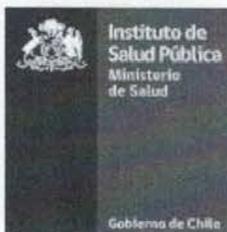
NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.310	0.000	0.310	3.000	± 0.085
114.00	1000.00	0.393	0.000	0.393	3.000	± 0.11

### 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	1000.08	0.08	10.00	-10.00	± 0.50
114.00	1000.00	1000.00	1000.07	0.07	10.00	-10.00	± 0.50

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

**LABCAL – ISP**

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

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

Código: SON20190058

Página 1 de 6 páginas

**DATOS DEL ÍTEM**

FABRICANTE SONÓMETRO : LARSON DAVIS

MODELO SONÓMETRO : LXT1

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 3117

MARCA MICRÓFONO : PCB PIEZOTRONICS

MODELO MICRÓFONO : 377B02

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 129218

**DATOS DEL CLIENTE**

CLIENTE : CIBEL INGENIERÍA EN PROYECTOS ACUSTICOS LIMITADA

DIRECCIÓN : EJÉRCITO LIBERTADOR N° 557, SANTIAGO,  
REGIÓN METROPOLITANA

**DATOS DE LA CALIBRACIÓN**

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 22/05/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 28/05/2019

FECHA EMISIÓN INFORME : 28/05/2019

Hernán Fontecilla García  
Técnico de Calibración

Juan Carlos Valenzuela Illanes  
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica

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 sólo 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 de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

- **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 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 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	N/A
	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.

▪ **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	18-JO-CA-6564	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	18LAC16920F01	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	09040332 H09050234	P00998	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA646-E1	H09050234 09070450	H00242	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)
113.96	1000	0	0.2	NO	114.58	113.76	0.82	0.23	1.1	-1.1
113.96	1000	0	0.2	SI	113.73	113.76	-0.03	0.20	1.1	-1.1

**RUIDO INTRÍNSECO****Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	26.10	0.058	36.00
C	25.90	0.058	35.00
Z	36.70	0.058	37.00

**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)
113.99	63	-0.8	0	113.03	113.11	-0.08	0.25	1.5	-1.5
113.97	125	-0.2	0	113.43	113.69	-0.26	0.22	1.5	-1.5
113.94	250	0	0	113.78	113.86	-0.08	0.27	1.4	-1.4
113.93	500	0	0	113.73	113.85	-0.12	0.25	1.4	-1.4
113.96	1000	0	0.2	113.68	-	-	-	-	-
113.94	2000	-0.2	0.3	113.23	113.36	-0.13	0.22	1.6	-1.6
113.89	4000	-0.8	1.0	111.63	112.01	-0.38	0.22	1.6	-1.6
114.00	8000	-3	3.26	106.83	107.66	-0.83	1.5	2.1	-3.1
113.96	12500	-6.2	6.6	101.18	101.08	0.10	0.28	3	-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)
121.20	63	-26.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
111.10	125	-16.1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
103.60	250	-8.6	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
98.20	500	-3.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
93.80	2000	1.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
94.00	4000	1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
96.10	8000	-1.1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
101.60	16000	-6.6	0	95.10	95.00	0.10	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)
95.80	63	-0.8	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
95.20	125	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
95.00	250	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
95.00	500	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.20	2000	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
95.80	4000	-0.8	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
98.00	8000	-3	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
103.50	16000	-8.5	0	95.00	95.00	0.00	0.18	3.5	-17

**Ponderación Frecuencial Z**

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)
95.00	63	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
95.00	125	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
95.00	250	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
95.00	500	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.00	2000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
95.00	4000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
95.00	8000	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
95.00	16000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	3.5	-17

**LINEALIDAD**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
140.10	8000	OVERLOAD	139.00	-	-	1.1	-1.1
139.10	8000	138.00	138.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
138.10	8000	137.00	137.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
137.10	8000	136.00	136.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
136.10	8000	135.00	135.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
135.10	8000	134.00	134.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
130.10	8000	129.00	129.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
125.10	8000	124.00	124.00	0.00	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	-	-	-	-	-
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	94.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
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	74.00	74.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
70.10	8000	69.00	69.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
65.10	8000	64.00	64.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
60.10	8000	59.00	59.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
55.10	8000	54.00	54.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
50.10	8000	49.00	49.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
45.10	8000	44.10	44.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
44.10	8000	43.10	43.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
43.10	8000	42.10	42.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
42.10	8000	41.20	41.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
41.10	8000	40.20	40.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
40.10	8000	39.20	39.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
39.10	8000	38.30	38.00	0.30	0.14	1.1	-1.1
38.10	8000	37.40	37.00	0.40	0.14	1.1	-1.1
37.10	8000	36.50	36.00	0.50	0.14	1.1	-1.1
36.10	8000	UNDER RANGE	35.00	-	-	1.1	-1.1

**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)
114.00	1000	NPS Fast	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	NPS Slow	114.00	114.00	0.00	0.082	0.3	-0.3
114.00	1000	Leq	114.00	114.00	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)
114.00	1000	A	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	C	114.00	114.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	Z	114.00	114.00	0.00	0.082	0.4	-0.4

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.

**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)
136.00	4000.00	-	-	137.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	0.125	135.90	136.02	-0.12	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	0.125	118.80	119.01	-0.21	0.082	1.3	-1.8
136.00	4000.00	0.25	0.125	109.70	110.01	-0.31	0.082	1.3	-3.3

**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)
136.00	4000.00	-	-	137.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	1	129.40	129.58	-0.18	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	1	109.80	110.01	-0.21	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)
136.00	4000.00	-	137.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	129.90	130.01	-0.11	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	110.00	110.01	-0.01	0.082	1.3	-1.8
136.00	4000.00	0.25	100.70	100.98	-0.28	0.082	1.3	-3.3

**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	-	-	134.90	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	135.00	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	3.4	137.50	138.30	-0.80	0.082	2.4	-2.4
135.00	500	Semiciclo positivo	2.4	137.20	137.40	-0.20	0.082	1.4	-1.4
135.00	500	Semiciclo negativo	2.4	137.20	137.40	-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	142.20	-	-	-	-	-
140	4000	Semiciclo negativo	142.30	142.20	0.10	0.14	1.8	-1.8

# ANEXO C

## ANTECEDENTES NORMATIVOS

FUENTE O ACTIVIDAD:

**Panadería Don Pollo Caballo**



## 1. D.S. N° 38/11 DEL MMA

### i. DEFINICIONES

Para los efectos de lo dispuesto en el D.S. N° 38/11 del MMA, se entenderá por<sup>1</sup>:

- Actividades productivas: Instalaciones destinadas a desarrollar procesos de producción, procesamiento y/o transformación de productos finales, intermedios o materias primas, tales como industrias, depósitos, talleres, bodegas y similares; así como la extracción u obtención de productos provenientes de un predio, tales como actividades agrícolas, ganaderas, forestales, extractivas, mineras y similares.
- Actividades comerciales: Instalaciones destinadas principalmente a la compraventa de mercaderías, productos y/o servicios diversos.
- Actividades de esparcimiento: Instalaciones destinadas principalmente a la recreación, el deporte, el ocio, la cultura y similares.
- Actividades de servicios: Instalaciones destinadas principalmente al servicio público o privado, de salud, educación, seguridad, social, comunitario, religioso, servicios profesionales y similares.
- Certificado de Calibración Periódica: Certificado para la verificación metrológica, que acredita que un instrumental de medición está conforme con los requisitos establecidos en la normativa técnica específica que le sea aplicable. Este certificado será emitido por el Instituto de Salud Pública de Chile.
- Decibel (dB): unidad adimensional usada para expresar 10 veces el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de referencia.
- Decibel A (dB(A)): es la unidad adimensional usada para expresar el nivel de presión sonora, medido con el filtro de ponderación de frecuencia A.
- Dispositivo: Toda maquinaria, equipo o aparato, tales como generadores eléctricos, calderas, compresores, equipos de climatización, de ventilación, de extracción y similares, o compuestos por una combinación de ellos.
- Edificación colectiva: Aquella constituida por unidades independientes tales como, departamentos, oficinas o locales comerciales, acogida a la ley de copropiedad inmobiliaria o a otras leyes que regulen edificaciones de esa naturaleza.

---

<sup>1</sup> D.S. N° 38/11 del MMA, "Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica"; Título III Definiciones.

- Elementos de infraestructura: Instalaciones destinadas a:
  - a) Infraestructura de transporte: Instalaciones tales como estaciones ferroviarias, terminales de transporte terrestre, recintos marítimos, portuarios y aeroportuarios y similares. Se incluyen además, los dispositivos asociados a las redes de infraestructura de transporte.
  - b) Infraestructura sanitaria: Instalaciones tales como plantas de captación, tratamiento de agua potable o de aguas servidas, de aguas lluvia, rellenos sanitarios, estaciones exclusivas de transferencia de residuos y similares, y redes tales como distribución de agua potable o de aguas servidas, evacuación de aguas lluvia y similares.
  - c) Infraestructura energética: Instalaciones de generación, distribución o almacenamiento de energía, combustibles o telecomunicaciones, y de redes de distribución o conducción de energía, combustibles o telecomunicaciones.
- Espacio público: Bien nacional de uso público destinado a la libre circulación como calles aceras, plazas, áreas verdes públicas, riberas, playas, entre otros y la vía pública en general.
- Fuente emisora de ruido: Toda actividad productiva, comercial, de esparcimiento o de servicios, faenas constructivas y elementos de infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad. Se excluyen de esta definición las actividades señaladas en el artículo 5<sup>o</sup>2.
- Nivel de Presión Sonora (NPS): Se expresa en decibeles (dB) y se define por la siguiente relación matemática:

$$NPS = 20 \log \left( \frac{P1}{P0} \right) \text{ [dB]} \quad \text{Ecuación 1}$$

Dónde: P1: Valor de Presión Sonora Medida

P2: Valor de Presión Sonora de Referencia  $\left( 2 \cdot 10^{-5} \left[ \frac{N}{m^2} \right] \right)$

- Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPS<sub>EO</sub>): Es aquel nivel de presión sonora constante, expresado en decibles A, que en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total (o dosis) que el ruido medido.
- Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC): Es aquel nivel de presión sonora continuo equivalente, que resulta de aplicar el procedimiento de medición y las correcciones establecidas en la presente norma.

---

<sup>2</sup> D.S. N° 38/11 del MMA, "Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica"; Título II, Artículo 5°.



- Nivel de Presión Sonora Máximo ( $NPS_{MÁX}$ ): Es el NPS más alto registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.
- Nivel de Presión Sonora Mínimo ( $NPS_{MÍN}$ ): Es el NPS más bajo registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.
- Nivel de Potencia Sonora ( $L_w$ ): Corresponde a la cantidad de energía acústica irradiada por una fuente determinada. El nivel de potencia Acústica es la cantidad de energía total irradiada en un segundo y se mide en W. La referencia es  $1pW = 1 \cdot 10^{-12} W$ .
- Receptor: Toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa.
- Respuesta Lenta: Es la respuesta temporal del instrumento de medición que evalúa la energía media en un intervalo de 1 segundo. Cuando el instrumento mide el nivel de presión sonora con respuesta temporal lenta, dicho nivel se denomina NPS segundo. Cuando el instrumento mide el nivel de presión sonora con respuesta temporal lenta, dicho nivel se denomina NPS Lento, si además se emplea el filtro de ponderación de frecuencias A, el nivel obtenido se expresa en dB(A) Lento.
- Ruido de fondo: Es aquel ruido que está presente en el mismo lugar y momento de medición de la fuente que se desea evaluar, en ausencia de ésta. Éste corresponderá al valor obtenido bajo el procedimiento establecido en la presente norma.
- Ruido ocasional: Es aquel ruido que genera una fuente emisora de ruido distinta de aquella que se va a medir y que no es habitual en el ruido de fondo.



- 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, éste 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.

## ii. NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PRESIÓN SONORA CORREGIDOS

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 en la tabla a continuación<sup>3</sup>:

Tabla 1. Niveles máximos permisibles de nivel de presión sonora corregido (NPC) en dB(A) en receptores.

ZONAS	DIURNO (7:00 A 21:00 HRS)	NOCTURNO (21:00 A 7:00 HRS)
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70
Zona Rural	Menor valor entre: Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) y NPC para Zona III	

Los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor.

## iii. PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN

Las mediciones se efectúan con un sonómetro integrador – promediador que cumple con las exigencias **señaladas para las clases 1 ó 2, establecidas en la norma IEC 61672/1:2002 “Electroacoustics – Sound Level Meters”**. Asimismo, el sonómetro cuenta con su respectivo calibrador acústico específico, el cual cumple con **las exigencias señaladas para la clase 1 ó 2 en la norma IEC 60942:2003 “Electroacoustics – Sound Calibrators”**. Lo anterior se respaldará mediante la presentación de un Certificado de Calibración Periódica vigente tanto del sonómetro, como del calibrador acústico.

El sonómetro se utilizó con pantalla protectora contra viento y fue debidamente calibrado a @1KHz y 114 dB mediante un calibrador de nivel sonoro antes y después de las mediciones en terreno. Se utilizó filtro de ponderación A y repuesta lenta del instrumento de medición.

<sup>3</sup> D.S. N° 38/11 del MMA, “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, Título IV Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, Artículo 7°.



La medición para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC), realizada bajo las directrices del D.S. N° 38/11 del MMA, es efectuada en la propiedad donde se encuentra el receptor, en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, a modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor. Se realizó una medición externa en la cual se ubicó un punto de medición entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 3,5 metros o más de las paredes, construcciones y otras estructuras reflectantes distintas al piso. En caso de mediciones internas, se ubicaron en el lugar de medición, tres puntos de medición separados entre sí en aproximadamente 0,5 metros, entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel del piso y, en caso de ser posible, a 1 metro o más de las paredes y aproximadamente a 1,5 metros de las ventanas, vanos o puertas.

La técnica de medición de los niveles de ruido fue la siguiente:

- Las mediciones se hacen en la condición habitual de uso del lugar.
- Se realizan 3 mediciones de 1 minuto en 3 puntos de la habitación separados en 1 metro de distancia entre sí, registrando el  $NPS_{EQ}$ ,  $NPS_{MIN}$  y  $NPS_{MAX}$ .
- Se descartan aquellas mediciones que incluyen ruidos ocasionales.

Además, se realiza una medición de nivel de presión sonora del ruido de fondo por cada receptor, medición realizada bajo las mismas condiciones de medición a través de las cuales se obtuvieron los valores para la fuente emisora de ruido. Se mide  $NPS_{EQ}$  de forma continua, hasta que se estabiliza la lectura (cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos es menor o igual a 2 dB(A)), registrando el valor de  $NPS_{EQ}$  cada 5 minutos, no excediéndose por más de 30 minutos.

**Artículo 19. Letra f) “En el caso de “medición nula”, será necesario medir bajo condiciones de menor ruido de fondo. No obstante, si los valores obtenidos de la evaluación de la medición de ruido en el receptor se encuentran bajo los límites máximos permisibles, se considerará que la fuente cumple con la normativa, aun cuando la medición sea nula.”**

**Artículo 19. Letra g) “Sólo si la condición anterior no fuese posible, se podrán realizar predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento técnico descrito en la norma técnica ISO 9613 “Acústica – Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores”, con los alcances y consideraciones que dicha norma técnica especifica.”**

# **ANEXO D**

## **INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL**

FUENTE O ACTIVIDAD:

**Panadería Don Pollo Caballo**





## **Zona A**

### **a. Usos de suelo:**

**a.1 Usos permitidos:** Vivienda y Equipamiento de escala regional e interurbana, comunal y vecinal, de todo tipo, a excepción de los indicados como prohibidos.

**a.2 Usos prohibidos:**

- Equipamiento: Estaciones de Servicio, playas de estacionamientos, locales de reparación de vehículos y, en general, cualquier actividad que produzca contaminación visual o auditiva, según lo determinado por las autoridades correspondientes.
- Industria y almacenamiento, de cualquier tipo.
- Terminales de transporte.

### **b. Condiciones de subdivisión predial y edificación**

- b.1 Superficie predial mínima:** 300 m<sup>2</sup>
- b.2 Frente predial mínimo:** 7 m
- b.3 Porcentaje de ocupación máximo de suelo:** 100 %
- b.4 Coeficiente máximo de constructibilidad:** 3.0
- b.5 Altura máxima de edificación:** 10 m, a excepción de las fachadas que conforman la Plaza que tendrán una altura máxima de 12 m.  
Sobre esas alturas no se permitirá la edificación aislada.
- b.6 Profundidad máxima de la edificación continua:** Libre
- b.7 Sistema de agrupamiento:** Continuo
- b.8 Antejardín:** No se permite





**CARPETA TRIBUTARIA ELECTRÓNICA  
PARA SOLICITAR CRÉDITOS**

**Importante:** Esta información es válida para la fecha y hora en que se generó la carpeta.

Toda declaración y pago que sea presentada en papel retrasa la actualización de las bases de datos del SII, por lo que, eventualmente, podrían no aparecer en esta carpeta.

Nombre del emisor: JUAN CARLOS COFRE FUENZALIDA  
RUT del emisor: [REDACTED]  
Fecha de generación de la carpeta: 18/12/2020 11:06

**Datos del Contribuyente**

Fecha de Inicio de Actividades: 23-07-2009  
Actividades Económicas: VENTA DE POLLOS ASADOS-DIST.DE HUEVOS COMIDA RAPIDA AL PASO PANADERIA  
107100 ELABORACION DE PRODUCTOS DE PANADERIA Y PASTELERIA  
472105 VENTA AL POR MENOR EN COMERCIOS ESPECIALIZADOS DE PRODUCTOS DE PANADERIA  
472109 VENTA AL POR MENOR EN COMERCIOS ESPECIALIZADOS DE HUEVOS, CONFITES Y PASTELERIA  
561000 ACTIVIDADES DE RESTAURANTES Y DE SERVICIO MOVIL DE COMIDAS  
Categoría tributaria: Primera categoría  
Domicilio: [REDACTED]  
Sucursales:

Últimos documentos timbrados: FACTURAS 28-10-2016  
FACTURA ELECTRONICA 03-11-2020  
FACTURA NO AFECTA O EXENTA ELECTRONICA 21-07-2020  
BOLETAS DE VENTAS Y SERVICIOS 26-03-2013  
ROLLOS MAQUINAS REGISTRADORAS 23-05-2019  
BOLETA ELECTRONICA 11-12-2020  
BOLETA EXENTA ELECTRONICA 21-07-2020  
GUIAS DE DESPACHO 07-09-2016  
GUIA DESPACHO ELECTRONICA 23-11-2020  
NOTA DEBITO ELECTRONICA 21-07-2020  
NOTA CREDITO ELECTRONICA 21-07-2020  
OTROS LIBROS EMPASTADOS 28-07-2009

Observaciones tributarias: No tiene observaciones.

**Información proporcionada por el contribuyente para fines tributarios (1)**

	Nombre o Razón Social	RUT	Fecha de Incorporación
Representante(s) Legal(es)	- No existe(n) representante(s) legal(es) para este RUT -		
Conformación de la sociedad	- No existen socios para este RUT -		
Participación en sociedades vigentes(2)	- No existen sociedades para el RUT -		

(1): Información declarada por el contribuyente y que puede haber sufrido modificaciones.

(2): La vigencia de estas sociedades está asociada a la existencia de un Inicio de Actividades, sin Término de Giro.

**Propiedades y Bienes Raíces (3)**

Comuna	Rol	Dirección	Destino	Avalúo Fiscal	Cuotas vencidas por	Cuotas vigentes por	Condición (4)
[REDACTED]							

(3): La presente información no acredita dominio de una propiedad.

(4): La condición exento/afecto ha sido determinada de los datos actuales del catastro de Bienes Raíces, considerando las modificaciones recientes de la tasación, y no según la existencia de cuotas de contribuciones emitidas.

**Boletas de Honorarios Electrónicas (5)**

Períodos Honorario bruto Retención de terceros PPM de contribuyente

- No se registran Boletas de Honorarios Electrónicas emitidas en los últimos 12 meses -

(5): Además de las Boletas de Honorarios Electrónicas, un contribuyente puede tener boletas de honorarios emitidas en papel, cuyo detalle no está disponible en forma electrónica.

**Declaraciones de IVA (F29)**

NOVIEMBRE 2020

1 / 24

- No se registra declaración para este período -























































# MAQUIPAN

CHILE



BABY 60x40



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



# MAQUIPAN

CHILE

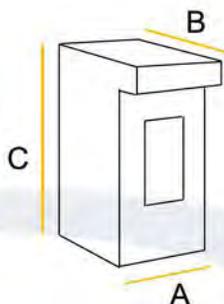
BABY 60x40



## ■ HORNO ROTATORIO BABY 60X40

El horno rotatorio Zucchelli BABY 60x40 es flexible y eficiente para cubrir demandas de producción utilizando un espacio muy reducido.

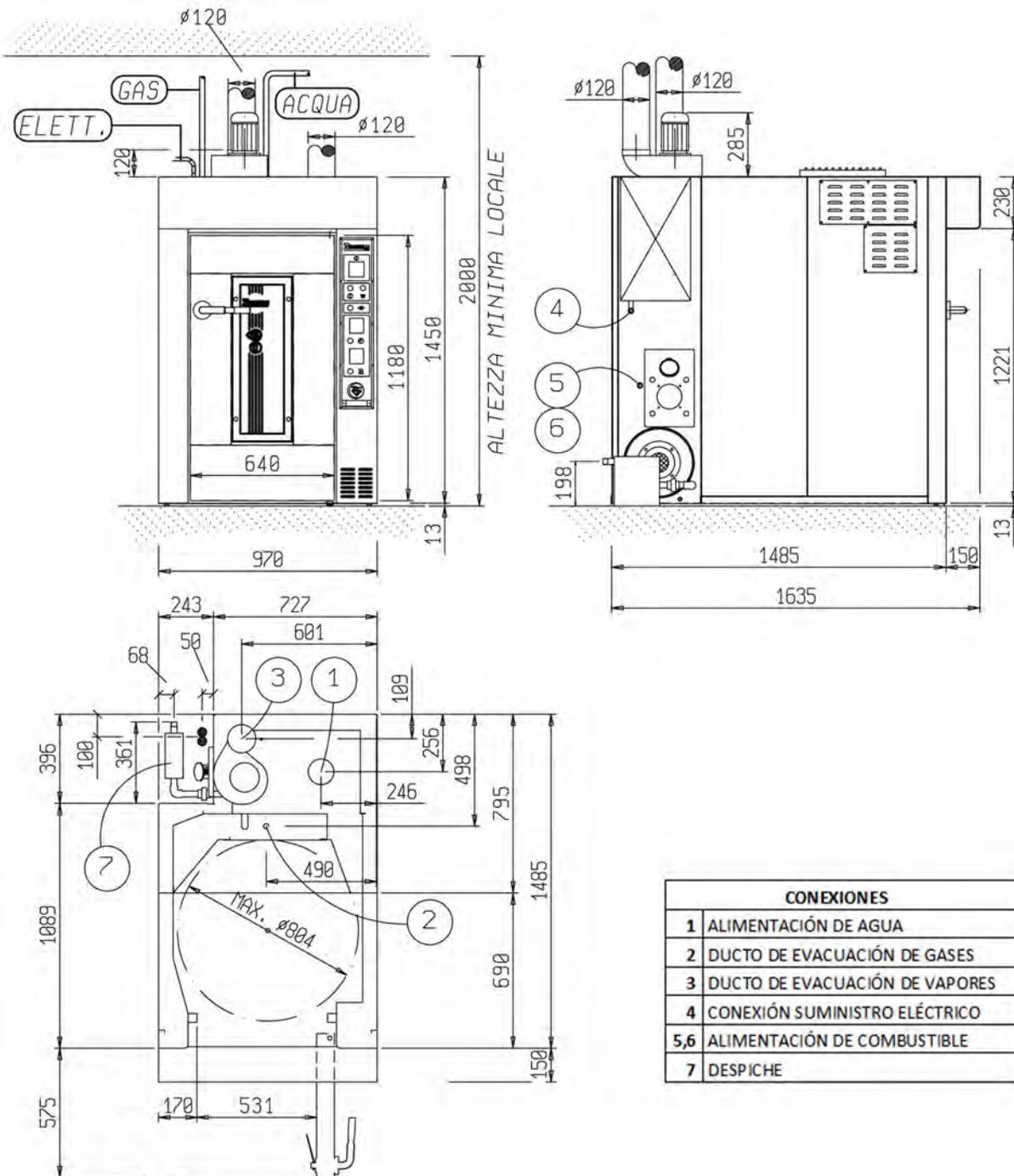
Con fachada de acero inoxidable y cámara de cocción construida íntegramente en AISI 304 de alta calidad posee, además, un intercambiador de calor de nueva generación en acero inoxidable refractario 309L que aprovecha al máximo el calor producido en la combustión, permitiendo una cocción más regular con consumo menor de combustible.



	A	B	C
60X40	970mm	1635mm	1450mm



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



## MESÓN DE CORTE AUTOMÁTICO TECNOPAN *INOX*

Mesón de corte automático para Hallullas, Además Corta sopaipillas, pizzas, discos para empanadas.

- Sólido y robusto
- Extractor Automático de recorte
- Estructura en Acero Inoxidable

Incluye:

- 1 troquel a elección (desde 100mm. A 300mm.de diámetro)  
(Por un valor adicional podrá solicitar los troqueles que necesite)
- 1 Picador de 500 Clavos Acero Galvanizado

**Etapas: Carga – Picado – Troquelado - Extractor de Recorte -Salida de Producto Final**

Velocidad Cinta Transportadora 0.6-8 m/ minuto

Potencia de Motor 18kw Voltaje 3x380v. 50/60 Hz.

Producción estimada: 4500 unidades x hora (Corte 100mm)

Longitud: 4.200mm Ancho Total 710mm

Ancho Cinta Transportadora 600mm.

**Valor Equipo \$ 4.490.000.- + IVA (Valor Incluye 10% descuento por pago Contado)**

# Tecnopan

Equipamiento de Panaderías y Pastelerías  
www.tecnopan.cl

**Forma de Pago:** 50% Anticipo para Iniciar Fabricación, Saldo Contra Entrega Hasta 3 Cheques precio contado.

**Tiempo de Entrega:** 30 días Hábiles

Traslado incluido solo Santiago

Inducción y Puesta en marcha Santiago sin costo.

Traslado, Inducción y Puesta en marcha fuera de Santiago, costo adicional

**Maquinaria nueva garantía 6 meses Santiago**

Maquinaria nueva garantía fuera de Santiago, costo viático, pasajes, alojamiento.

Visitas técnicas Santiago, sin garantía 2 UF

Visitas técnicas fuera de Santiago, sin garantía 3Uf, viático, pasajes, alojamiento

## Opcionales:

- Carro porta masa del recorte

-Variador electrónico de velocidad

-Calibrador de espesor final

Mis datos Comerciales

**Nombre: Rodrigo Urrea Agurto**

**Rut:** [REDACTED]

**Dirección:** [REDACTED]

**Comuna: La Florida – Santiago**

**Teléfono Celular:** [REDACTED]

**Cuenta Corriente N °** [REDACTED]

# Tecnopan

Equipamiento de Panaderías y Pastelerías  
[www.tecnopan.cl](http://www.tecnopan.cl)



# Tecnopan

Equipamiento de Panaderías y Pastelerías  
[www.tecnopan.cl](http://www.tecnopan.cl)



Santiago de Chile AÑO 2017