

## REPORTE DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

<b>Alcance:</b>	Medición de ruido – Decreto Supremo N°38/2011 MMA			
<b>Unidad Inspeccionada:</b>	Smart Fit Tobalaba			
<b>Titular:</b>	Latamfit Chile SpA			
<b>Ubicación:</b>	Comuna de Providencia, Región Metropolitana			
<b>Instrumento de Carácter Ambiental:</b>	Resolución Exenta N°2/ROL D-004-2023 SMA			
<b>Inspección N°:</b>	01	<b>Fecha:</b>	07/08/2023	
<b>Reporte N°:</b>	101112023	<b>Versión:</b>	A	
<b>Número de páginas:</b>	32			
<b>Fecha emisión reporte:</b>	09/08/2023			
<b>Ubicación red:</b>	101112023 - Smart Fit Tobalaba			
<b>Nombre archivo:</b>	REP_INS N°101112023_Ago2023_vA.docx			
<b>Responsables:</b>	<b>Nombre</b>	<b>RUN</b>	<b>Firma</b>	<b>Cargo</b>
<b>Elaboración:</b>	Andrés Rojas U.	18.393.142-3		Ingeniero de Inspecciones
<b>Revisión:</b>	Francisco Lara E.	16.916.715-K		Ingeniero de Inspecciones
<b>Aprobación:</b>	Rodrigo López P.	13.548.894-1		Encargado de Inspecciones
<b>Código QR verificación:</b>				

**Tabla 1. Control de cambios del documento.**

<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cambios realizados</b>	<b>Responsable</b>
A	09/08/2023	Creación del documento.	ARU

## ÍNDICE

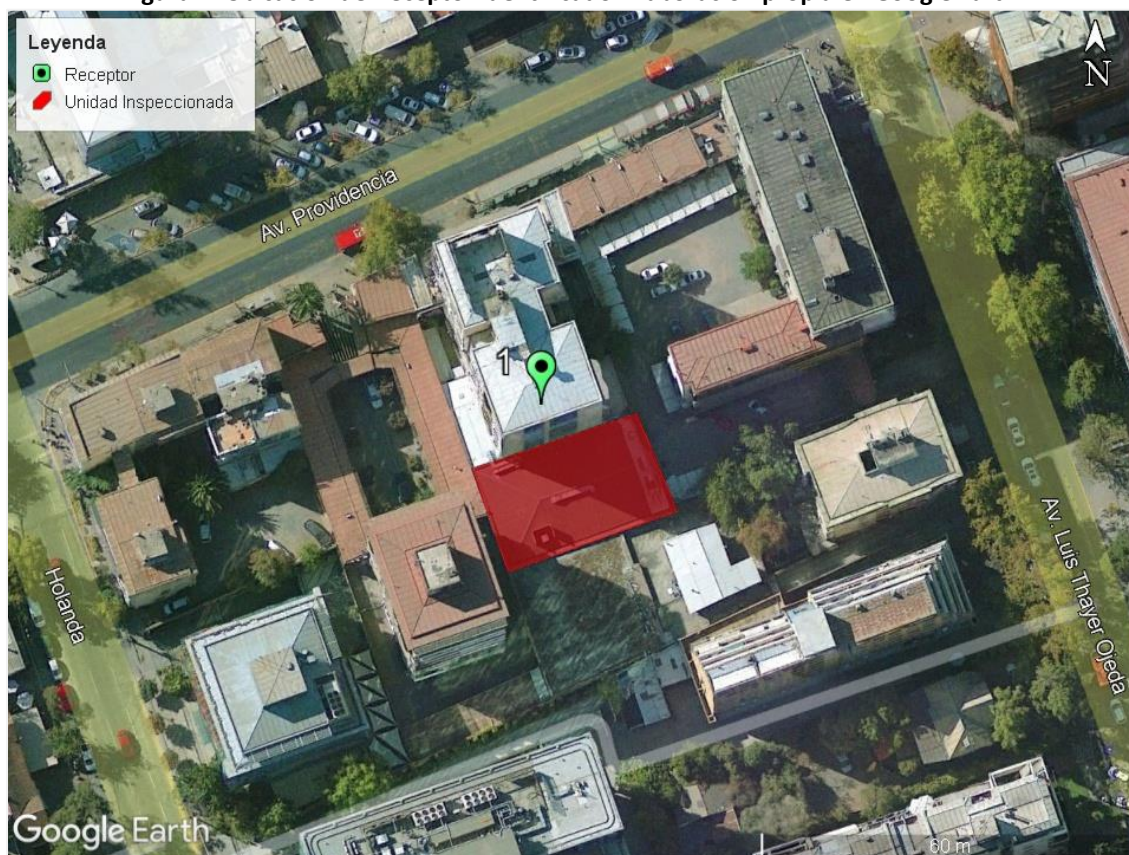
<b>1</b>	<b>RESUMEN .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA .....</b>	<b>6</b>
2.1	RECEPTOR 1 .....	6
2.2	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO.....	11
<b>3</b>	<b>ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES .....</b>	<b>12</b>
3.1	LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR.....	12
3.2	FUENTES DE RUIDO DURANTE MEDICIONES.....	13
<b>4</b>	<b>ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS.....</b>	<b>14</b>
4.1	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA .....	14
4.2	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL.....	15
<b>5</b>	<b>ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA .....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>ANEXO 4 – CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL.....</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>ANEXO 5 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL .....</b>	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>ANEXO 6 – CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA.....</b>	<b>32</b>

## 1 RESUMEN

El presente documento entrega los resultados de las actividades de inspección ambiental realizada de acuerdo al Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica”, de la Unidad Inspeccionada “Smart Fit Tobalaba”.

Las mediciones de ruido fueron realizadas en el receptor identificado en la Formulación de Cargos Resolución Exenta N°1/Rol D-004-2023 de la SMA. En el siguiente croquis, se presenta la ubicación del receptor evaluado.

**Figura 1. Ubicación del receptor identificado. Elaboración propia en Google Earth.**



**Tabla 2. Descripción de cada receptor y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA.**

Receptor N°	Descripción	Zona IPT <sup>1</sup>	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA
1	Vivienda ubicada en Av. Providencia N°2563, depto. #23.	UpEC	III

<sup>1</sup> Ver Anexo 5.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de ruido medidos en cada receptor:

**Tabla 3. Resultados obtenidos y comparación con límites máximos permitidos.**

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Período (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1	Nulo (46)	45	III	Nocturno	50	No Supera

En el Anexo 6 del presente informe se adjunta información entregada por el titular que acreditan las condiciones de funcionamiento de la fuente emisora de ruido al momento de las mediciones realizadas.

## 2 FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA

### 2.1 RECEPTOR 1

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

#### FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

##### IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Latamfit Chile SpA - Smart Fit Tobaraba		
RUT	76.976-740-1		
Dirección	Av. Providencia N°2563, Local N°13 y 14		
Comuna	Providencia		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UpEC		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.301.098	Coordenada Este	350.925

##### 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)	Gimnasio			

##### INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-21	N° serie	00121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230058		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración			12-07-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230052		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

**REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**


**IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR**

Receptor N°	1				
Calle	Av. Providencia				
Número	2563, depto. 23				
Comuna	Providencia				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6.301.074	Coordenada Este	350.932		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UpEC				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

\* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Fecha medición	07-08-2023				
Hora inicio medición	23:27				
Hora término medición	23:37				
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	Pasillo lateral de cocina.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por Av. Providencia y calle Holanda.				
Temperatura [°C]	-	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s]	-

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andrés Carini S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

**Nota:**

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

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

**FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 20%; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <b>Leyenda</b>   Fuente de Ruido   Lugar de Medición   Receptor   Unidad Inspeccionada         </div> <div style="width: 80%;"> </div> </div>	
Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
DV1	Ductos de Ventilación	N	6.301.064	1	Receptor N°1	N	6.301.074
		E	350.926			E	350.932
DV2	Ductos de Ventilación	N	6.301.060	LM1	Lugar de Medición	N	6.301.068
		E	350.936			E	350.929
SC	Sala de Climatización	N	6.301.053			N	
		E	350.932			E	
SCH	Sala Chillers	N	6.301.065			N	
		E	350.948			E	

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

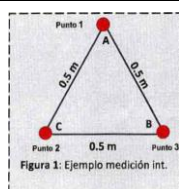
**REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**FICHA DE 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)



Punto 1

NPS <sub>Seq</sub>	NPS <sub>min</sub>	NPS <sub>máx</sub>
39,7	37,8	42,3
39,9	38,8	41,4
40,3	39,1	41,8

Punto 2

NPS <sub>Seq</sub>	NPS <sub>min</sub>	NPS <sub>máx</sub>
41,2	40,0	44,1
41,1	40,2	42,1
40,3	39,5	42,7

Punto 3

NPS <sub>Seq</sub>	NPS <sub>min</sub>	NPS <sub>máx</sub>
41,4	39,9	43,0
41,4	38,7	42,7
40,3	39,2	42,1

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	07-08-2023	Hora: 23:38

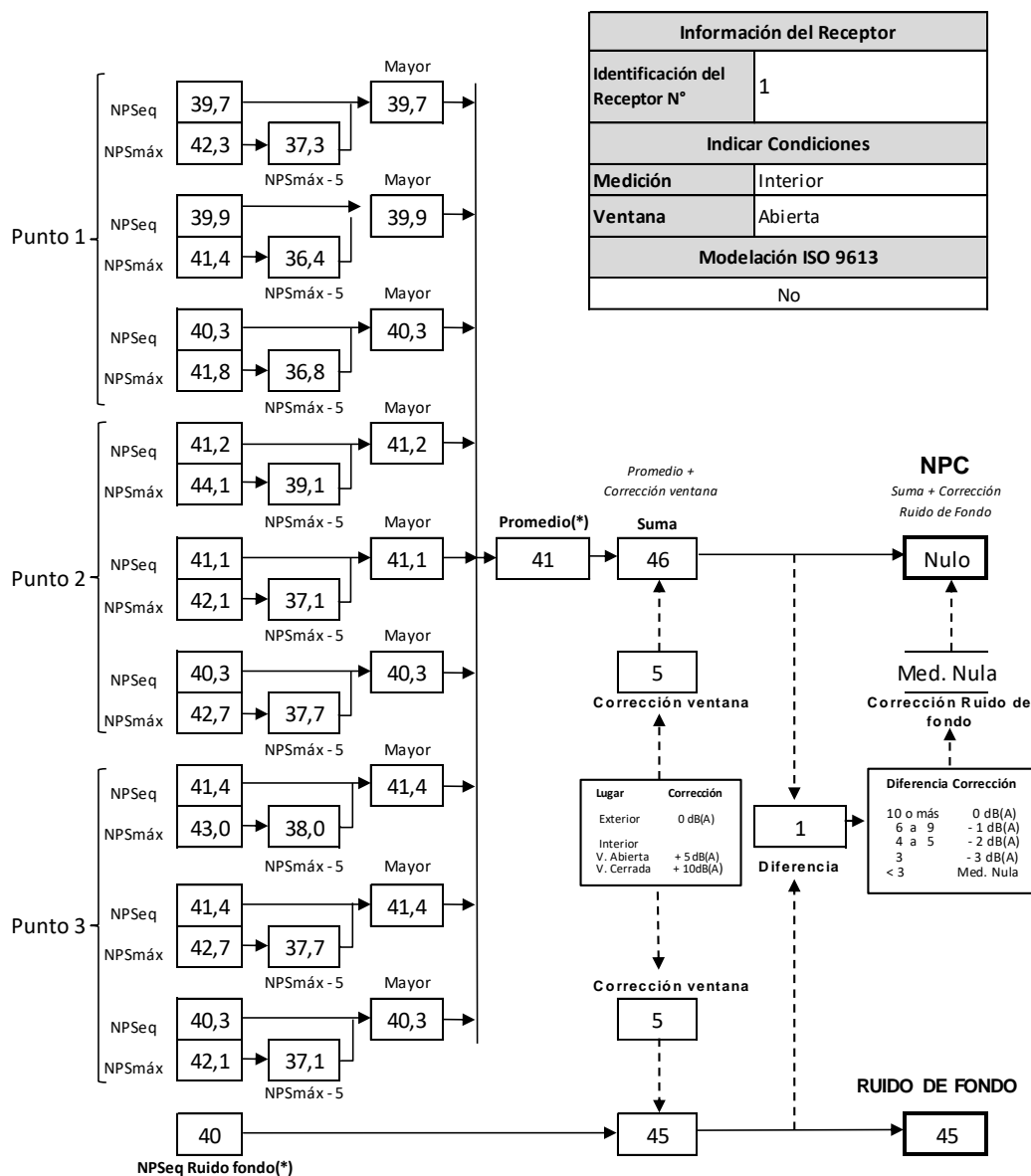
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS <sub>Seq</sub>	41	40	-	-	-	-

**Observaciones:**

Durante la medición predomina el Ruido de Fondo, siendo imperceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada. Se filtran ruidos ocasionales (Paso de motocicletas). Ruido de Fondo se registra a continuación de la medición de evaluación.

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

**FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO**



(\*) Aproximar a números enteros

## 2.2 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

### TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
1	Nulo (46)	45	III	Nocturno	50	No Supera

### OBSERVACIONES

Durante las mediciones, la Unidad Inspeccionada se encontraba en funcionamiento con actividades descritas en el Anexo 6 del presente informe, donde las principales fuentes de ruido corresponden a los equipos de clima y extracción de aire ubicados en la techumbre del local, cuyo funcionamiento fue constatado en terreno. Cabe mencionar que el horario de funcionamiento de la Unidad Inspeccionada, declarada por el titular, es hasta las 22:30 horas, por lo que la evaluación se realizó sin actividades en su interior. Las mediciones se realizaron al interior del departamento denunciante, sin embargo, no fue posible acceder al dormitorio. La actividad se llevó a cabo de forma óptima.

### ANEXOS

N°	Descripción
1	Registro fotográfico de mediciones
2	Declaraciones juradas
3	Autorización ETFA
4	Certificados de calibración instrumental
5	Instrumentos de planificación territorial
6	Condiciones de operación de la Unidad Inspeccionada

### RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del Reporte	09-08-2023
Nombre Representante Legal	José Francisco Echeverría Edwards
Firma Representante Legal	

### **3 ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES**

#### **3.1 LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR**



Receptor 1

### 3.2 FUENTES DE RUIDO DURANTE MEDICIONES



Equipo central de aire con silenciador



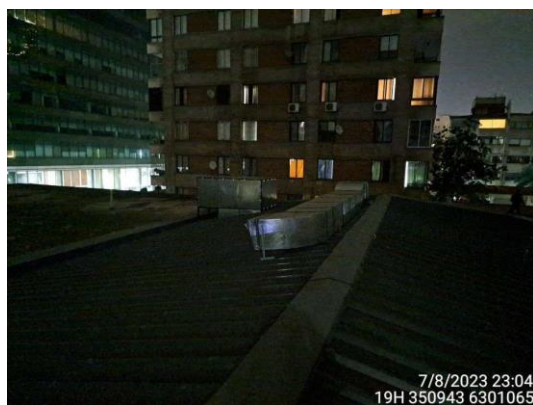
Equipos chiller con silenciadores (sector oriente)



Ductos de aire a un costado de edificio receptor



Ductos de aire a un costado de edificio receptor



Vista general techo de Unidad Inspeccionada

## **4 ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS**

### **4.1 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA**

Yo, JOSÉ FRANCISCO ECHEVERRÍA EDWARDS, RUN N°13.435.322-8, domiciliado en VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, SANTIAGO, en mi calidad de representante legal de ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, SUCURSAL SANTIAGO, CÓDIGO ETFA: 059-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con LATAMFIT CHILE SPA, RUT N°76.976.740-1, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MANUEL HORMAZÁBAL VÁSQUEZ, RUN N°12.765.491-3, representante legal de LATAMFIT CHILE SPA, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con LATAMFIT CHILE SPA.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de LATAMFIT CHILE SPA.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a LATAMFIT CHILE SPA.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por LATAMFIT CHILE SPA.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don MANUEL HORMAZÁBAL VÁSQUEZ, RUN N°12.765.491-3, representante legal ni con LATAMFIT CHILE SPA.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de LATAMFIT CHILE SPA y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados REP\_INS N°101112023\_Ago2023\_vA.docx es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



***Firma del Representante Legal***

09 de agosto de 2023

#### **4.2 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL**

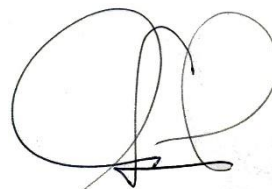
Yo, RODRIGO ANDRÉS LÓPEZ PULGAR, RUN N°13.548.894-1, domiciliado en VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA, en mi calidad de inspector ambiental N°13548894-1, CÓDIGO ETFA: 059-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con LATAMFIT CHILE SPA, RUT N°76.976.740-1, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don MANUEL HORMAZÁBAL VÁSQUEZ, RUN N°12.765.491-3, representante legal de LATAMFIT CHILE SPA, RUT N°76.976.740-1, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con LATAMFIT CHILE SPA.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de LATAMFIT CHILE SPA.
- No he controlado, directa ni indirectamente a LATAMFIT CHILE SPA.

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados REP\_INS N°101112023\_Ago2023\_vA.docx es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.



Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



***Firma del inspector ambiental***

09 de agosto de 2023

## 5 ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA



**RENUOVA AUTORIZACIÓN DE ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, COMO ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL RESPECTO DE LA SUCURSAL SANTIAGO**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 953**

Santiago, 5 de junio de 2020

**VISTO:**

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°31, de 8 de octubre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en las Resoluciones Exentas N°559, de 14 de mayo de 2018, N°438, de 28 de marzo y N°1619, de 21 de noviembre, ambas de 2019, que modifican la resolución exenta N°424, de 2017; en la Resolución Exenta N°126, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; en la Resolución Exenta N°127, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales y en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

**CONSIDERANDO:**

1. Que, con fecha 15 de junio de 2018, a través de la resolución exenta N°726—notificada en esa misma fecha, mediante correo electrónico- la Superintendencia del Medio Ambiente a **Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada**, para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental (en adelante e indistintamente, ETFA) respecto de su sucursal Santiago, código ETFA 059-01, en los alcances indicados en el informe final de evaluación que forma parte de ese acto administrativo.

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile  
Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago / +56 2 2617 1800 / [contacto.sma@sma.gob.cl](mailto:contacto.sma@sma.gob.cl) / [www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)



2. Que, el artículo 10 del decreto supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que contiene el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, (en adelante el Reglamento ETFA) dispone que la renovación de la autorización que se otorgue a una entidad técnica de fiscalización ambiental se registrará, en lo que corresponda, por lo señalado en los artículos 5° a 9° del mismo cuerpo normativo. Igualmente el citado artículo indica que, la renovación de la autorización que se otorgue a la entidad técnica de fiscalización ambiental tendrá una duración de cuatro años, contados desde su notificación.

3. Que, mediante la resolución exenta N°126, de 2019, publicada en el Diario Oficial, el 31 de enero de 2019, se dictó la instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental y de los inspectores ambientales, acto en el cual se establecen los requisitos que deben cumplir las ETFA para renovar su autorización.

4. Que, con fecha 3 de enero de 2020, la ETFA Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada solicitó la renovación de su autorización.

5. Que, por memorando sin número, de 7 de enero de 2020, el Departamento de Análisis Ambiental solicitó, a la Fiscalía, la elaboración de un informe de evaluación de cumplimiento legal de los antecedentes presentados por la ETFA, el cual fue emitido con fecha 18 de febrero de 2020, mediante memorando N°59, indicándose que esta última había cumplido con lo dispuesto en el artículo 3° del Reglamento ETFA y con lo previsto en los puntos 5.6.ii de la resolución exenta N°126, de 2019.

6. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento ETFA, con fecha 3 de junio de 2020, el jefe del Departamento de Análisis Ambiental, a través del memorando N°27041, adjuntó el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", de 1 de junio de este año, en el que recomendó la renovación de la autorización de la ETFA.

7. Que, el fundamento para renovar la autorización de la ETFA se encuentra en el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", el cual será notificado en conjunto con la presente resolución y posteriormente publicado en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, junto con ésta, por lo que dicto la siguiente

#### RESOLUCIÓN:

**1. RENUÉVASE** la autorización conferida a **Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada** para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental, respecto de la sucursal que se indica a continuación, por un lapso de 4 años, a partir del 16 de junio de 2020:

FECHA DE SOLICITUD	3 junio de 2020	RUT	76.157.802-2
NOMBRE SUCURSAL	Santiago		
DIRECCIÓN SUCURSAL	Valdepeñas 320, departamento 1, comuna de Las Condes, región Metropolitana de Santiago		



**2. PREVIÉNESE** que la presente renovación se otorga para todos los alcances autorizados mediante la resolución exenta N°726, de 2018, según indica el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA".

**3. PUBLÍQUESE Y ACTUALÍCESE** en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, la presente resolución, los alcances específicos renovados y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del reglamento ETFA.

**4. NOTIFÍQUESE** a la interesada esta resolución junto con el respectivo informe final de evaluación, los cuales forman parte integrante de la misma, conforme dispone el artículo 30 de la ley N° 19.880.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.**

  
**CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN**  
**SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**



PTB/MVS

**ADJ.:** "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", de 1 de junio de 2020

**Notificación por correo electrónico:**

- info@acustec.cl
- fee@acustec.cl

**Distribución:**

- Gabinete
- Fiscalía
- División de Fiscalización
- División de Sanción y Cumplimiento
- Oficinas Regionales
- Departamento de Análisis Ambiental
- registroentidades@sma.gob.cl
- Oficina de Partes y Archivo

Exp. 12850/20

## 6 ANEXO 4 – CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL



### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20230058

LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

#### DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : RION

MODELO SONÓMETRO : NL-21

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00121458

MARCA MICRÓFONO : RION

MODELO MICRÓFONO : UC-52

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 83630

#### DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ACUSTEC LIMITADA

DIRECCIÓN : VALDEPEÑAS 320, LAS CONDES, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA

#### DATOS DE LA CALIBRACIÓN

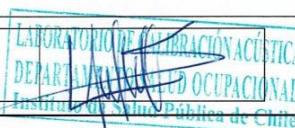
LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 30/06/2023

FECHA CALIBRACIÓN : 11/07/2023

FECHA EMISIÓN INFORME : 12/07/2023

**Mauricio Sánchez Valenzuela**  
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile  
Marathon 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.  
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.  
[www.ispch.cl](http://www.ispch.cl)

Código: SON20230058  
Página 2 de 7 páginas

- CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:  
T = 23,2 °C P = 94,7 kPa H.R. = 41,3 %
- 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 2.
- INCERTIDUMBRE  
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%.

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 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)		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.

- 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.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	20-JG-CA-06800	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	20LAC20652F01	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	09040332 H09050234	P01428 D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAER

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile  
Marathon 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.  
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.  
[www.ispchi.cl](http://www.ispchi.cl)

Código: SON20230058

Página 3 de 7 páginas

#### 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)
94.01	1000	0	0.1	NO	93.95	93.91	0.04	0.20	1.4	1.4

#### RUIDO INTRÍNSECO

##### Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	18.20	0.058	22.00
C	23.50	0.058	27.00

#### 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)
94.05	63	-0.8	0	93.80	93.29	0.51	0.25	2.5	-2.5
94.02	125	-0.2	0	94.00	93.86	0.14	0.25	2	-2
93.99	250	0	0	94.00	94.03	-0.03	0.25	1.9	-1.9
93.98	500	0	0	93.95	94.02	-0.07	0.23	1.9	-1.9
94.01	1000	0	0.1	93.95	-	-	-	-	-
93.99	2000	-0.2	0.6	93.95	93.23	0.72	0.23	2.6	-2.6
93.93	4000	-0.8	1	93.45	92.17	1.28	0.23	3.6	-3.6
94.08	8000	-3	3.9	88.80	87.22	1.58	0.25	5.6	-5.6

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.

Código: SON20230058

Página 4 de 7 páginas

## **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)
101.20	63	-26.2	0	74.70	74.70	0.00	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	74.70	74.70	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.70	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	74.70	74.70	0.00	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	74.70	74.70	0.00	0.18	3.6	-3.6
76.10	8000	-1.1	0	74.80	74.70	0.10	0.18	5.6	-5.6

### **Ponderación Frecuencial C**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.80	63	-0.8	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	74.70	74.70	0.00	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.70	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	74.80	74.70	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.80	4000	-0.8	0	74.70	74.70	0.00	0.18	3.6	-3.6
78.00	8000	-3	0	74.80	74.70	0.10	0.18	5.6	-5.6

### **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)
75.00	63	0	0	74.50	74.80	-0.30	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.60	74.80	-0.20	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.60	74.80	-0.20	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	74.70	74.80	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.80	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	74.80	74.80	0.00	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	74.80	74.80	0.00	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	74.70	74.80	-0.10	0.18	5.6	-5.6

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.

Código: SON20230058

Página 5 de 7 páginas

**LINEALIDAD**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	124.00	124.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.00	123.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.00	122.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.00	121.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.00	120.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
119.10	8000	118.00	118.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.00	117.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.00	116.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.00	115.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.10	89.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	78.70	79.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	73.70	74.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	68.70	69.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	63.70	64.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	58.70	59.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	53.70	54.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	48.70	49.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	43.70	44.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	38.70	39.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	37.70	38.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	36.70	37.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	35.70	36.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	34.80	35.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	33.80	34.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	32.80	33.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	31.80	32.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	30.90	31.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.00	30.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	29.00	29.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	28.00	28.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	1.4	-1.4

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.

Código: SON20230058

Página 6 de 7 páginas

**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	30 - 120	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	40 - 130	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.00	1000	R1	40 - 130	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R2	20 - 110	84.10	84.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R2	20 - 110	105.00	105.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
74.00	1000	R3	20 - 100	74.00	74.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.00	1000	R3	20 - 100	95.00	95.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
64.00	1000	R4	20 - 90	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.00	1000	R4	20 - 90	85.10	85.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
54.00	1000	R5	20 - 80	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.00	1000	R5	20 - 80	75.10	75.10	0.00	0.14	1.4	-1.4

**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	94.10	94.00	0.10	0.082	0.3	-0.3
94.00	1000	Leq	94.20	94.00	0.20	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	94.10	94.00	0.10	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.

Código: SON20230058

Página 7 de 7 páginas

### 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)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.00	116.02	-0.02	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	98.90	99.01	-0.11	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.90	90.01	-0.11	0.082	1.8	-5.3

#### Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.50	109.58	-0.08	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	90.00	90.01	-0.01	0.082	1.3	-5.3

#### Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	110.00	110.01	-0.01	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	90.00	90.01	-0.01	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	81.90	80.98	0.92	0.082	1.8	-5.3

### 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)
136.00	8000	-	-	133.00	-	-	-	-	-
133.00	500	-	-	133.00	-	-	-	-	-
136.00	8000	Uno	3.4	135.80	136.40	-0.60	0.082	3.4	-3.4
133.00	500	Semiciclo positivo	2.4	135.10	135.40	-0.30	0.082	2.4	-2.4
133.00	500	Semiciclo negativo	2.4	135.00	135.40	-0.40	0.082	2.4	-2.4

### INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
130	4000	Semiciclo positivo	140.30	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.40	140.30	0.10	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 metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**  
Código: CAL20230052  
**LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.**

Página 1 de 1 páginas (más un anexo de 2 hojas)

**DATOS DEL CALIBRADOR**

FABRICANTE CALIBRADOR : RION  
MODELO : NC-73  
NÚMERO DE SERIE : 10848238

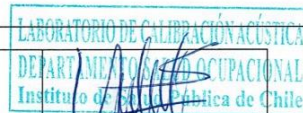
**DATOS DEL CLIENTE**

CLIENTE : ACUSTEC LIMITADA.  
DIRECCIÓN : VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, SANTIAGO,  
REGIÓN METROPOLITANA

**DATOS DE LA CALIBRACIÓN**

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP  
FECHA RECEPCIÓN : 30/06/2023  
FECHA CALIBRACIÓN : 10/07/2023  
FECHA EMISIÓN INFORME : 12/07/2023

**Mauricio Sánchez Valenzuela**  
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile  
Marathon 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.  
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.  
[www.ispch.cl](http://www.ispch.cl)



Anexo Certificado de Calibración  
Código: CAL20230052  
Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**  
T = 21.1 °C      P = 94.7 kPa      H.R. = 40.0 %
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**  
ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos 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 2.
- **INCERTIDUMBRE:**  
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%.
- **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.

▪ **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.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	20-JG-CA-06800	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	1247199	00294 LCPN ME 2021-04	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	9040332 H09050234	P01428 D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FH A646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CDK2100129	BRUEL&KJAER

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile  
Marathon 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.  
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.  
[www.ispch.cl](http://www.ispch.cl)



Anexo Certificado de Calibración  
Código: CAL20230052  
Página 2 de 2 páginas

### NIVEL DE PRESIÓN SONORA

#### Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	93.74	-0.26	0.75	-0.75	± 0.15

#### Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.01	0.00	0.01	0.20	± 0.047

### DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.148	0.000	0.148	4.000	± 0.041

### 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	997.07	-2.93	20.00	-20.00	± 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.

## 7 ANEXO 5 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Tabla 4. Zonificación y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA para cada receptor.

Receptor N°	Zona IPT	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA	Combinaciones de usos de suelo	Fuente	Figuras asociadas
1	UpEC	III	R+Eq+AP+EP+AV	<a href="https://providencia.cl/provi/municipalidad/servicios/plan-regulador-comunal/plan-regulador-comunal-providencia">https://providencia.cl/provi/municipalidad/servicios/plan-regulador-comunal/plan-regulador-comunal-providencia</a>	2, 3, 4

Figura 2. Plano de zonificación del PRC de Providencia, área de inspección.

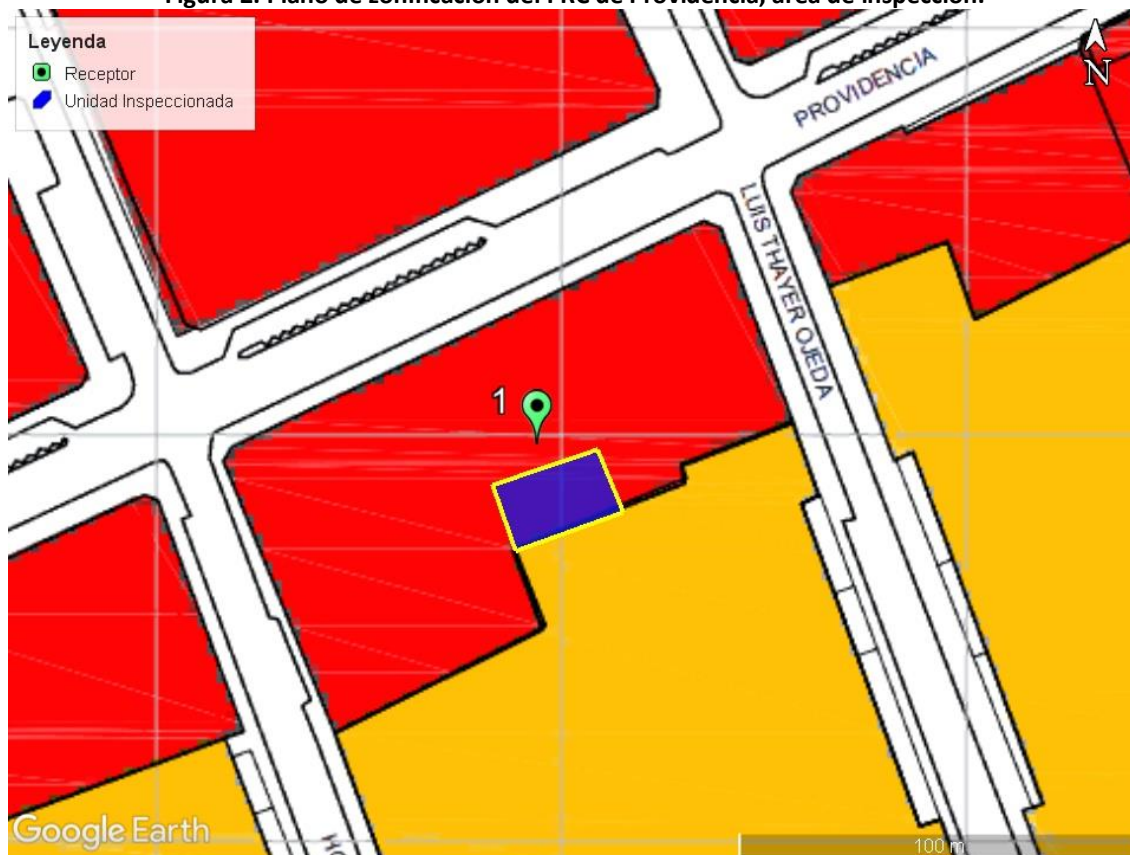


Figura 3. Extracto ordenanza del PRC de Providencia, uso de suelo de zona del receptor.

CUADRO 37		UpEC Zona de uso preferentemente de equipamiento comercial	
USO		ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	
		PERMITIDAS	PROHIBIDAS
EQUIPAMIENTO	RESIDENCIAL	Vivienda unifamiliar o colectiva; Edificaciones destinadas al hospedaje remunerado o gratuito: - casas de pensión, residenciales, hostales, apart-hoteles, hotel y anexo de hotel, hostería de turismo, hotel de turismo; - hogares de acogida.	Edificaciones destinadas al hospedaje remunerado: - complejo hotelero (resort), motel de turismo.
	SERVICIOS	Edificaciones destinadas a la prestación de servicios: - centros de pago, salones de belleza, lavasecos, tintorerías, centros de llamados o de internet, servicios artesanales; - oficinas, agencias, agencias de viñas o de industrias de licores establecidas fuera de lo común; - notarías, correos; - instituciones de salud previsional, instituciones financieras, cajas de compensación, administradoras de fondos de pensiones, compañías de seguros, bancos solo acompañados de otros servicios o comercios abiertos al público; - producciones artísticas, audiovisuales, publicitarias; - juzgados de policía local, oficinas de registro civil, oficinas y servicios municipales, consulados y embajadas; - centros médicos, dentales, de estética; laboratorios médicos; locales de tatuajes, servicios funerarios, velatorios.	Edificaciones destinadas a: - banco sin complemento de otros servicios o comercios abiertos al público
	CIENTÍFICO	Edificaciones destinadas a investigación y divulgación científica, desarrollo y transferencia tecnológica e innovación técnica.	
	SEGURIDAD	Edificaciones destinadas a la seguridad pública: - unidades policiales, cuarteles de bomberos.	Edificaciones destinadas a seguridad pública: - cárceles, centros de detención o de rehabilitación delictual.
	EDUCACIÓN	Edificaciones destinadas a: - salas cuna, jardines infantiles; - establecimientos de educación básica, media, diferenciales o especiales.	Edificaciones destinadas a: - institutos de idiomas, centros de formación o capacitación, academias e institutos profesionales en carreras u oficios artísticos, preuniversitarios, educación de adultos; - sedes o campus universitarios, institutos técnicos y profesionales, estudios de postgrado; - centros de rehabilitación conductual.
	SALUD	Edificaciones destinadas a: - centros de salud pública tales como: policlínicos, Centros Comunitarios de Salud Mental COSAM, Centros de Salud Familiar CESFAM, Centros Comunitarios de Salud Familiar CECOF, Centros Comunitarios de Rehabilitación CCR, Centros de Salud Urbanos CSU; - servicios de atención primaria de urgencia (SAPU); - terapias alternativas o complementarias; - consultas o clínicas veterinarias; - centros especializados de rehabilitación, exploración, diagnóstico y tratamiento; - rehabilitación y hospitalización de baja complejidad, cirugía plástica o estética, enfermedades.	Edificaciones destinadas a: - hospitales, clínicas; - locales destinados al análisis o disposición de restos como: morgue; cementerios y crematorios, cementerios de mascotas.
	SOCIAL	Edificaciones destinadas a: - sedes de juntas de vecinos, centros de madres, centros del adulto mayor, centros de la juventud, centros integrales de desarrollo social; - locales y centros comunitarios, sedes de organizaciones funcionales; - círculos o clubes sociales.	
	CULTO Y CULTURA	Edificaciones destinadas al desarrollo espiritual, religioso o cultural: - capillas, oratorios, iglesias, sinagogas, mezquitas, templos, parroquias; - bibliotecas, galerías de arte, museos; - auditorios, centros culturales, centros de convenciones, salas de concierto o espectáculos; - radioemisoras, prensa escrita; - cines y teatros.	Edificaciones destinadas a: - canales de televisión; - multicines.
	DEPORTE	Edificaciones destinadas a: - salas para pilates, yoga y otras disciplinas similares, sedes, centros o clubes de instituciones de carácter deportivo; - gimnasios; - saunas, piscinas, SPA; - polideportivos y multicanchas solo en recintos cerrados.	Edificaciones destinadas a: - estadios o complejos deportivos.
	ESPARCIMIEN-TO	Edificaciones o locales destinados a: - juegos electrónicos, juegos mecánicos.	Edificaciones o locales destinados a: - parques zoológicos, parques de entretenimientos, casinos.
	COMERCIO	Edificaciones o locales destinados a: - compraventa de mercaderías y elementos diversos tales como bazar, paquetería, librería, boutique, ferreterías, almacén, frutas y verduras, farmacias, tiendas de vestuario y calzado, tiendas especializadas; - cibercafé, fotocopias, centro de copiado; - salones de té y cafeterías, fuentes de soda, restaurantes diurnos y nocturnos, cantinas, bares, pubs y tabernas, cabarets o peñas folclóricas, expendio de cervezas o siche de frutas, restaurant de turismo; - depósito de bebidas alcohólicas (botillerías), casas importadoras de vinos y licores; - grandes tiendas, centros comerciales, mercados, minimarket o minimercado.	Edificaciones o locales destinados a: - compra, venta o arriendo de automóviles u otros vehículos, estaciones o centros de servicio automotor, centros de lavado de automóviles; - quintas de recreo o servicios al auto; - salones de baile o discotecas; - supermercados.
	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	Edificaciones o locales destinados a: - talleres artesanales de producción, panaderías, pastelerías; - talleres y fábricas de confección, muebles, comestibles y productos diversos, editoriales, imprentas y otros locales en que se emplean productos químicos.	Edificaciones o locales destinados a: - laboratorios farmacéuticos; - talleres mecánicos de mantención y de reparación; - frigoríficos, depósitos, bodegas, almacenes de explosivos; - empresas distribuidoras mayoristas en general, bodegas elaboradoras y distribuidoras de vinos, licores o cerveza que expendan al por mayor.
	INFRA-ESTRUCTURA		Edificaciones o instalaciones destinadas al transporte y la distribución sanitaria y energética: - terminales de transporte terrestre, estaciones de transbordo del transporte público, paraderos de taxis y radiotaxis; - estaciones ferroviarias, aeropuertos; - estaciones exclusivas de transferencia de residuos sólidos, plantas de captación, distribución y tratamiento de aguas, rellenos sanitarios, vertederos; - subestaciones y plantas repelidoras, central de generación o distribución de energía, de gas o telecomunicaciones, gasoductos.
ESPACIO PÚBLICO		Regidas por el artículo 2.1.30, de la OGUC, o aquel que en el futuro lo reemplace.	
ÁREA VERDE		Regidas por el artículo 2.1.31, de la OGUC, o aquel que en el futuro lo reemplace.	

**Figura 4. Extracto Modificación N°6 del PRC de Providencia, Artículo 1.7.**

1.7. Modifíquese el cuadro 37 del artículo 6.2.17. "Zona de uso preferentemente de equipamiento comercial, UpEC" del capítulo 6.2. "NORMAS DE LAS DISTINTAS ZONAS DE USO DEL SUELO" del título 6 "DE LAS NORMAS DE USOS DE SUELO" de la Ordenanza Local, en el sentido de agregar la actividad "black-kitchen, dark-kitchen, cocinas fantasmas, cocinas negras, restaurantes virtuales y similares", en la fila correspondiente al equipamiento clase comercio y en la columna de actividades específicas prohibidas; en el sentido de modificar la columna de actividades específicas permitidas, eliminando la actividad "salas para pilates, yoga y disciplinas similares" de la fila correspondiente a equipamiento clase deporte, y añadiéndola en la fila correspondiente a equipamiento clase servicios; y en el sentido de modificar la fila correspondiente al tipo residencial, eliminando los "apart-hoteles" de la columna de actividades específicas permitidas y añadiéndolos en la columna de las actividades específicas prohibidas.

## 8 **ANEXO 6 – CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA**

**Figura 5. Información entregada por titular de Unidad Inspeccionada.**

Annamarissa Aponte <aaponte@smartfit.com> 9 de agosto de 2023, 11:34  
Para: Nazir Hechem <nazir.hechem@smartfit.com>  
Cc: María Clara Pieraccioli Pegue <maria.pieraccioli@smartfit.com>, "Rodrigo López P. (Acustec)" <rlp@acustec.cl>, Valentina Kullmer <valentina.kullmer@smartfit.com>, Carolina Poblete <carolina.fernandez@smartfit.com>, Pia Ardiles <pardiles@smartfit.com>, Jose Luis Valenzuela <jvalenzuela@smartfit.com>, Francisco Acustec <fee@acustec.cl>

Adjunto lo solicitado respecto a las unidades exteriores de cubierta.

Los equipos interiores estaban todos encendidos:

16 fancoils en piso 1.

14 fancoils en Zócalo.

4 splits de 18mil BTU.

Saludos.

**Annamarissa Aponte M.**

Inspección Técnica de Obras

O2 fit - Smart Fit Chile

Av. Cerro el Plomo 5855 of. 805 A – Las Condes - Santiago, Chile

Mobile (+56 9) 9009 9292

[www.o2fit.cl](http://www.o2fit.cl) [www.smartfit.cl](http://www.smartfit.cl)