

## INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

Código ETFA 059-01

Alcance: Medición de ruido - Res. Ex. N°693/2015 SMA

Proyecto: Parque Krahmer Valdivia

Titular: Inmobiliaria Providencia Limitada

Ubicación: Comuna de Valdivia, Región de Los Ríos

Inspección N°: 01 Fecha: 23/01/2020

INF N°: 084312019 Versión: A

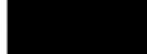
Número de páginas: 69

Fecha emisión informe: 28/01/2020

Ruta servidor: 084312019 - Parque Krahmer Valdivia

Nombre archivo: RT N°084312019\_Ene2020\_vA.docx

Responsables: Nombre RUN Firma Cargo

Elaborado: Christopher Bristow A.   Inspector Ambiental

Aprobado: Francisco Echeverría E.   Gerente Técnico

Código QR verificación:



ÍNDICE

<b>1</b>	<b>RESUMEN</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>REPORTE TÉCNICO D.S. N°38/2011 MMA</b>	<b>6</b>
3.1	RECEPTOR R1	6
3.2	RECEPTOR R2	11
3.3	RECEPTOR R3	16
3.4	RECEPTOR R4	21
3.5	RECEPTOR R5	26
3.6	RECEPTOR R6	31
3.7	RECEPTOR R7	36
3.8	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO	41
<b>4</b>	<b>ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>	<b>42</b>
4.1	LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR	42
4.2	FUENTES DE RUIDO DURANTE MEDICIONES	45
4.3	MEDIDAS DE CONTROL OBSERVADAS EN TERRENO	48
<b>5</b>	<b>ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS</b>	<b>51</b>
5.1	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA	51
5.2	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL	52
<b>6</b>	<b>ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA</b>	<b>53</b>
<b>7</b>	<b>ANEXO 4 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL</b>	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>ANEXO 5 – CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS</b>	<b>66</b>
8.1	ZONA ZK-V1	66

## 1 RESUMEN

El presente informe entrega los resultados y evaluación de las mediciones de ruido de acuerdo al Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica” efectuadas al proyecto inmobiliario Parque Krahmer (Unidad Inspeccionada), ubicado en calle Manuel Montt N°1053, comuna de Valdivia, Región de Los Ríos. Las mediciones se realizaron en siete (7) receptores sensibles expuestos a las emisiones de la Unidad Inspeccionada, ubicados alrededor de las fuentes emisoras de ruido principales observadas en terreno (uso de cangos, golpes de martillo y chuzo provenientes de torre B, operación de una grúa torre, operación de un camión mixer y retroexcavadora a nivel de suelo, además del uso de sierra y taladro percutor en la construcción de la sala de eventos y quincho). A continuación, se presenta la ubicación de la fuente de ruido y receptores, así como una tabla resumen con la evaluación obtenida:

**Figura 1. Corquis general ubicación unidad inspeccionada, fuentes de ruido, receptores y lugares de medición. Fuente: Elaboración el Google Earth.**



**Tabla 1. Resultados obtenidos y evaluación con límites máximos permitidos por el D.S. N°38/11 del MMA.**

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
R1	52	-	II	Diurno	60	No Supera
R2	44	-	II	Diurno	60	No Supera
R3	46	-	II	Diurno	60	No Supera
R4	54	-	II	Diurno	60	No Supera
R5	52	-	II	Diurno	60	No Supera
R6	48	-	III	Diurno	65	No Supera
R7	52	-	II	Diurno	60	No Supera

## **2 INTRODUCCIÓN**

A continuación, se presentan las fichas técnicas de las mediciones realizadas de acuerdo a la Resolución Exenta N°693 “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido”, Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 21 de agosto de 2015.

### 3 REPORTE TÉCNICO D.S. N°38/2011 MMA

#### 3.1 RECEPTOR R1

**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	Inmobiliaria Providencia Limitada		
RUT			
Dirección	Manuel Montt 1053		
Comuna	Valdivia		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE-1a		
Datum	WGS84	Huso	18 H
Coordenada Norte	5.589.467	Coordenada Este	651.376

##### 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 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 checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)	----			

##### INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro							
Marca	Larson Davis	Modelo	LXT2	Nº serie	0001436		
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-03-2019						
Número de Certificado de Calibración	SON20190033						
Identificación calibrador							
Marca	Larson Davis	Modelo	CAL200	Nº serie	5250		
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-03-2019						
Número de Certificado de Calibración	CAL20190026						
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta			
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No				
<i>Sé deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.</i>							

**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°	R1			
Calle	Urmeneta			
Número	1455			
Comuna	Valdivia			
Datum	WGS84	Huso	18 H	
Coordenada Norte	5.589.405	Coordenada Este	651.371	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZK-V1			
Nº de Certificado de Informaciones Previas*	0337			
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				

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

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Fecha medición	23-01-2020			
Hora inicio medición	16:18			
Hora término medición	16:24			
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 type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa	
Descripción del lugar de medición	Interior de predio receptor, en patio al costado noroeste de vivienda.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada	
Identificación ruido de fondo	Follaje.			
Temperatura [°C]	25,8	Humedad [%]	52,1	Velocidad de viento [m/s]
Velocidad de viento [m/s]	0,5			

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Christopher Bristow A.	
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**



**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		18 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
CACM	Cierre acústico camión mixer	N	5.589.467	R1	Receptor Nº1	N	5.589.405
		E	651.414			E	651.371
CQ	Construcción Quincho	N	5.589.450	LM1	Lugar de Medición	N	5.589.410
		E	651.359			E	651.365
GT	Grúa torre	N	5.589.481			N	
		E	651.386			E	
OR	Operación retroexcavadora	N	5.589.457			N	
		E	651.415			E	

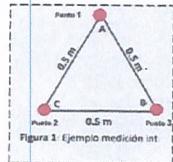
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

**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°	R1
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
51,9	47,5	58,2
52,2	45,8	56,6
49,4	43,3	53,4

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

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

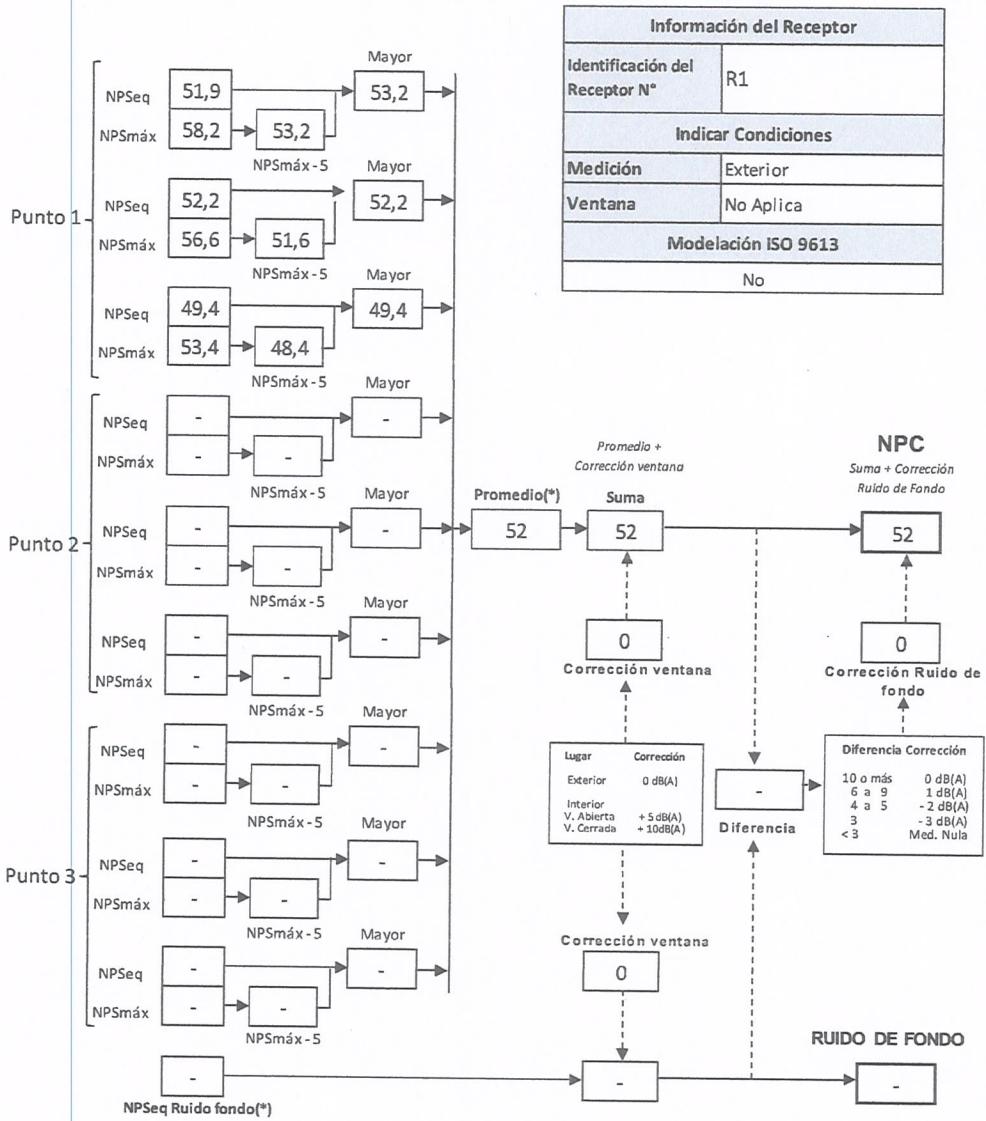
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	-	-	-	-	-	-

**Observaciones:**

Durante la medición, el campo sonoro se compone de ruidos asociados tanto del ruido de fondo como de la unidad inspeccionada (golpes de martillo y chuzo en altura en torre B, uso de cango en torre B y la circulación de un camión mixer ingresando a la obra). Los niveles medidos están por debajo del máximo permisible, por lo que no se registra ruido de fondo.

**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

### 3.2 RECEPTOR R2

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

<b>FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO</b>				
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO</b>				
Nombre o razón social	Inmobiliaria Providencia Limitada			
RUT				
Dirección	Manuel Montt 1053			
Comuna	Valdivia			
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE-1a			
Datum	WGS84	Huso	18 H	
Coordenada Norte	5.589.467	Coordenada Este	651.376	
<b>CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO</b>				
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 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 checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)	---			
<b>INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN</b>				
<b>Identificación sonómetro</b>				
Marca	Larson Davis	Modelo	LXT2	Nº serie 0001436
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-03-2019			
Número de Certificado de Calibración	SON20190033			
<b>Identificación calibrador</b>				
Marca	Larson Davis	Modelo	CAL200	Nº serie 5250
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-03-2019			
Número de Certificado de Calibración	CAL20190026			
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No	
<i>Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.</i>				

**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°	R2				
Calle	Urmenate				
Número	1475				
Comuna	Valdivia				
Datum	WGS84	Huso	18 H		
Coordenada Norte	5.589.409	Coordenada Este	651.396		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZK-V1				
Nº de Certificado de Informaciones Previas*	0337				
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

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

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Fecha medición	23-01-2020				
Hora inicio medición	15:59				
Hora término medición	16:04				
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 type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Interior de predio receptor, en patio al costado noroeste de vivienda.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Follaje.				
Temperatura [°C]	25,8	Humedad [%]	44,4	Velocidad de viento [m/s]	0,7

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Christopher Bristow A.	
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**



**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		18 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
CACM	Cierre acústico camión mixer	N	5.589.467	R2	Receptor Nº2	N	5.589.409
		E	651.414			E	651.396
CQ	Construcción Quincho	N	5.589.450	LM2	Lugar de Medición	N	5.589.414
		E	651.359			E	651.390
GT	Grúa torre	N	5.589.481			N	
		E	651.386			E	
OR	Operación retroexcavadora	N	5.589.457			N	
		E	651.415			E	

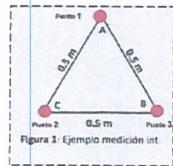
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

**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°	R2
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
42,7	38,8	49,3
43,6	40,6	49,4
42,5	40,1	45,9

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

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

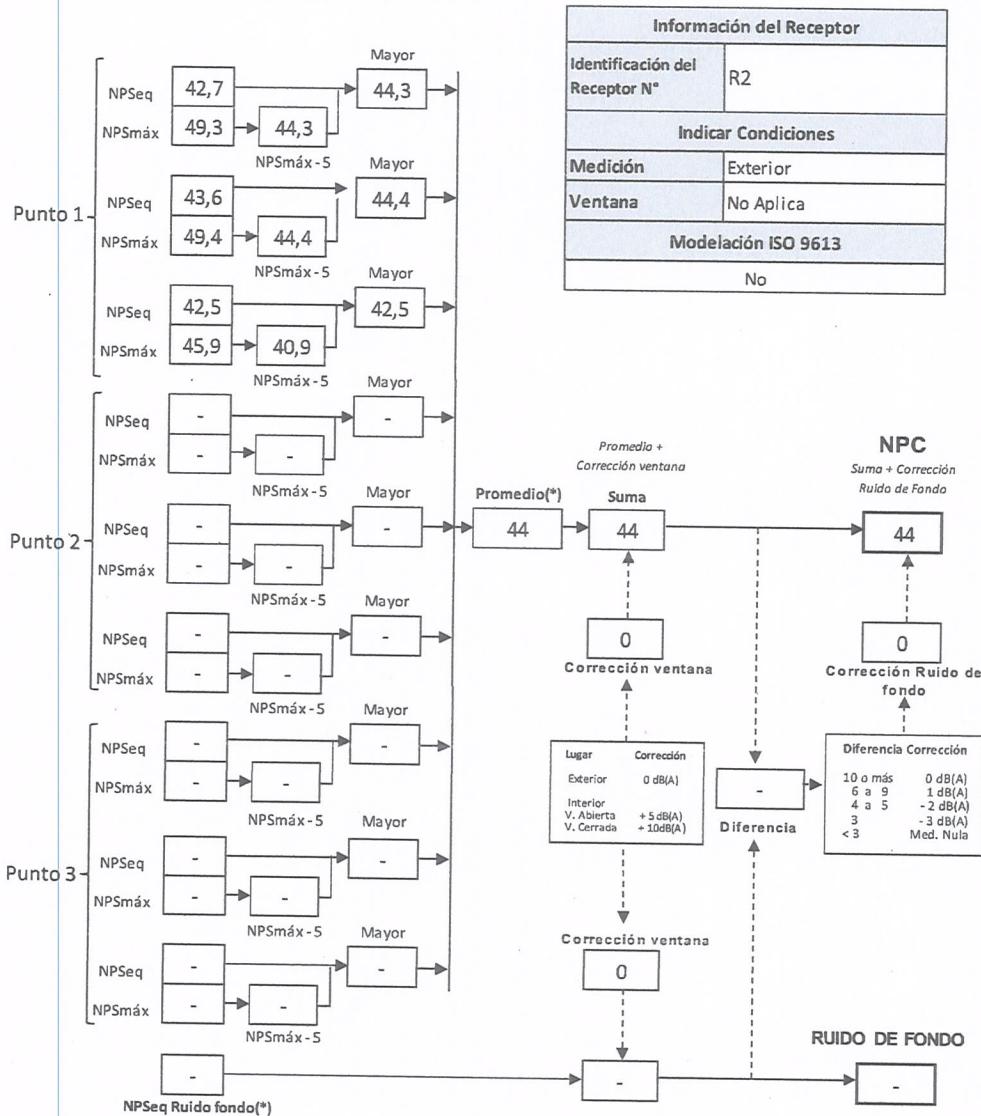
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	-	-	-	-	-	-

**Observaciones:**

Durante la medición, el campo sonoro se compone de ruidos asociados tanto del ruido de fondo como de la unidad inspeccionada (golpes de martillo y chuzo en altura en torre B, uso de cango en torre B y la operación de una sierra eléctrica proveniente del quincho). Los niveles medidos están por debajo del máximo permisible, por lo que no se registra ruido de fondo.

**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

### 3.3 RECEPTOR R3

**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	Inmobiliaria Providencia Limitada		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Manuel Montt 1053		
Comuna	Valdivia		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE-1a		
Datum	WGS84	Huso	18 H
Coordenada Norte	5.589.467	Coordenada Este	651.376

**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 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 checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)	---			

**INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN**

Identificación sonómetro				
Marca	Larson Davis	Modelo	LXT2	Nº serie 0001436
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-03-2019			
Número de Certificado de Calibración	SON20190033			
Identificación calibrador				
Marca	Larson Davis	Modelo	CAL200	Nº serie 5250
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-03-2019			
Número de Certificado de Calibración	CAL20190026			
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No	
<i>Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.</i>				

**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°	R3				
Calle	Isabel la Católica				
Número	1054				
Comuna	Valdivia				
Datum	WGS84	Huso	18 H		
Coordenada Norte	5.589.451	Coordenada Este	651.448		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZK-V1				
Nº de Certificado de Informaciones Previas*	0337				
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

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

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Fecha medición	23-01-2020				
Hora inicio medición	16:30				
Hora término medición	16:39				
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 type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vía pública, costado noreste de vivienda.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Flujo vehicular lejano.				
Temperatura [°C]	27,7	Humedad [%]	45,5	Velocidad de viento [m/s]	0,9

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Christopher Bristow A.	
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**

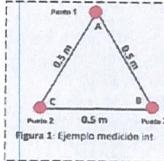


**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		18 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
CACM	Cierre acústico camión mixer	N	5.589.467	R3	Receptor Nº3	N	5.589.451
		E	651.414			E	651.448
CQ	Construcción Quincho	N	5.589.450	LM3	Lugar de Medición	N	5.589.458
		E	651.359			E	651.456
GT	Grúa torre	N	5.589.481			N	
		E	651.386			E	
OR	Operación retroexcavadora	N	5.589.457			N	
		E	651.415			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

<b>FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO</b>																		
<b>REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA</b>																		
Identificación Receptor N°	R3																	
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)																	
 <p>Figura 2: Ejemplo medición int.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>NPSeq</th> <th>NPSmin</th> <th>NPSmáx</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Punto 1</td> <td>45,8 43,1 42,9</td> <td>41,5 39,7 38,8</td> <td>54,9 46,7 50,3</td> </tr> <tr> <td>Punto 2</td> <td>- - -</td> <td>- - -</td> <td>- - -</td> </tr> <tr> <td>Punto 3</td> <td>- - -</td> <td>- - -</td> <td>- - -</td> </tr> </tbody> </table>			Punto	NPSeq	NPSmin	NPSmáx	Punto 1	45,8 43,1 42,9	41,5 39,7 38,8	54,9 46,7 50,3	Punto 2	- - -	- - -	- - -	Punto 3	- - -	- - -	- - -
Punto	NPSeq	NPSmin	NPSmáx															
Punto 1	45,8 43,1 42,9	41,5 39,7 38,8	54,9 46,7 50,3															
Punto 2	- - -	- - -	- - -															
Punto 3	- - -	- - -	- - -															

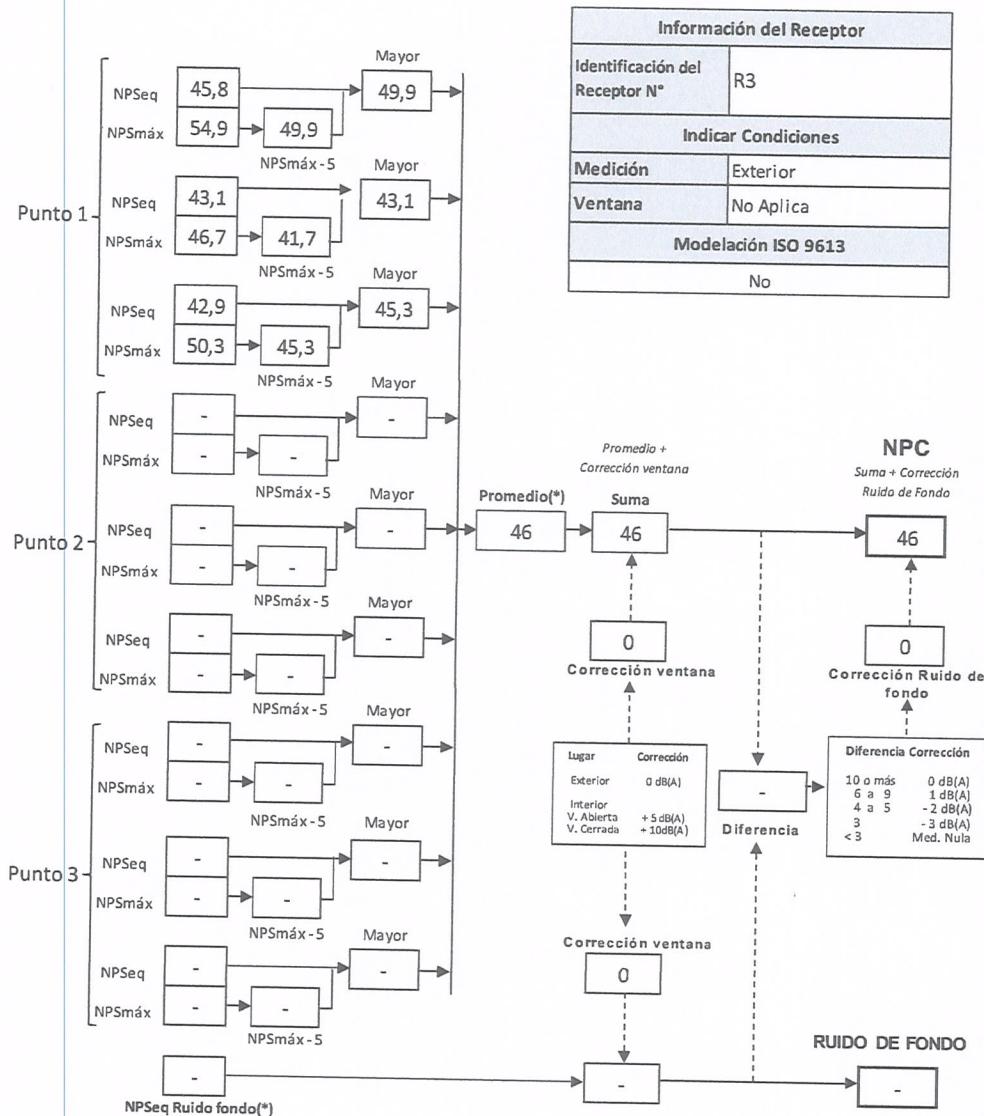
<b>REGISTRO DE RUIDO DE FONDO</b>			
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
Fecha:	-	Hora:	-

NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	-	-	-	-	-	-

<b>Observaciones:</b>						
<p>Durante la medición, predomina el campo sonoro asociado a la unidad inspeccionada (golpes de martillo y chuzo en altura en torre B, operación de una retroexcavadora y camión mixer; además alarmas de retroceso). Debido a que no fue posible acceder al predio receptor, se eligió un lugar de medición en la vía pública con visión directa a las fuentes de ruido en altura.</p>						

**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

### 3.4 RECEPTOR R4

#### 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	Inmobiliaria Providencia Limitada		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Manuel Montt 1053		
Comuna	Valdivia		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE-1a		
Datum	WGS84	Huso	18 H
Coordenada Norte	5.589.467	Coordenada Este	651.376

#### 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 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 checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)	----			

#### INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro				
Marca	Larson Davis	Modelo	LXT2	Nº serie 0001436
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-03-2019			
Número de Certificado de Calibración	SON20190033			
Identificación calibrador				
Marca	Larson Davis	Modelo	CAL200	Nº serie 5250
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-03-2019			
Número de Certificado de Calibración	CAL20190026			
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°	R4				
Calle	Isabel la Católica				
Número	1050				
Comuna	Valdivia				
Datum	WGS84	Huso	18 H		
Coordenada Norte	5.589.464	Coordenada Este	651.447		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZK-V1				
Nº de Certificado de Informaciones Previas*	0337				
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

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

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Fecha medición	23-01-2020				
Hora inicio medición	16:48				
Hora término medición	16:57				
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 type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vía pública, costado noreste de vivienda.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Follaje leve y flujo vehicular a lo lejos.				
Temperatura [°C]	27,5	Humedad [%]	50,6	Velocidad de viento [m/s]	0,6

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Christopher Bristow A.	
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**

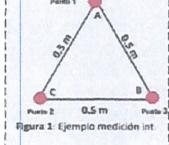
<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
<b>Leyenda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Área emplazamiento proyecto</li> <li>Fuente emisora de ruido</li> <li>Lugar de medición</li> <li>Receptor</li> <li>Taller carpinteros</li> <li>Taller eléctrico y de soldadura</li> <li>Torre A</li> <li>Torre B</li> <li>Zona banco enfierradores</li> </ul>	
Google Earth <small>Mapa © 2022 Maxar Technologies</small>	
Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		18 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
CACM	Cierre acústico camión mixer	N	5.589.467	R4	Receptor	N	5.589.464
		E	651.414		Nº4	E	651.447
CQ	Construcción Quinchó	N	5.589.450	LM4	Lugar de Medición	N	5.589.468
		E	651.359			E	651.454
GT	Grúa torre	N	5.589.481			N	
		E	651.386			E	
OR	Operación retroexcavadora	N	5.589.457			N	
		E	651.415			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

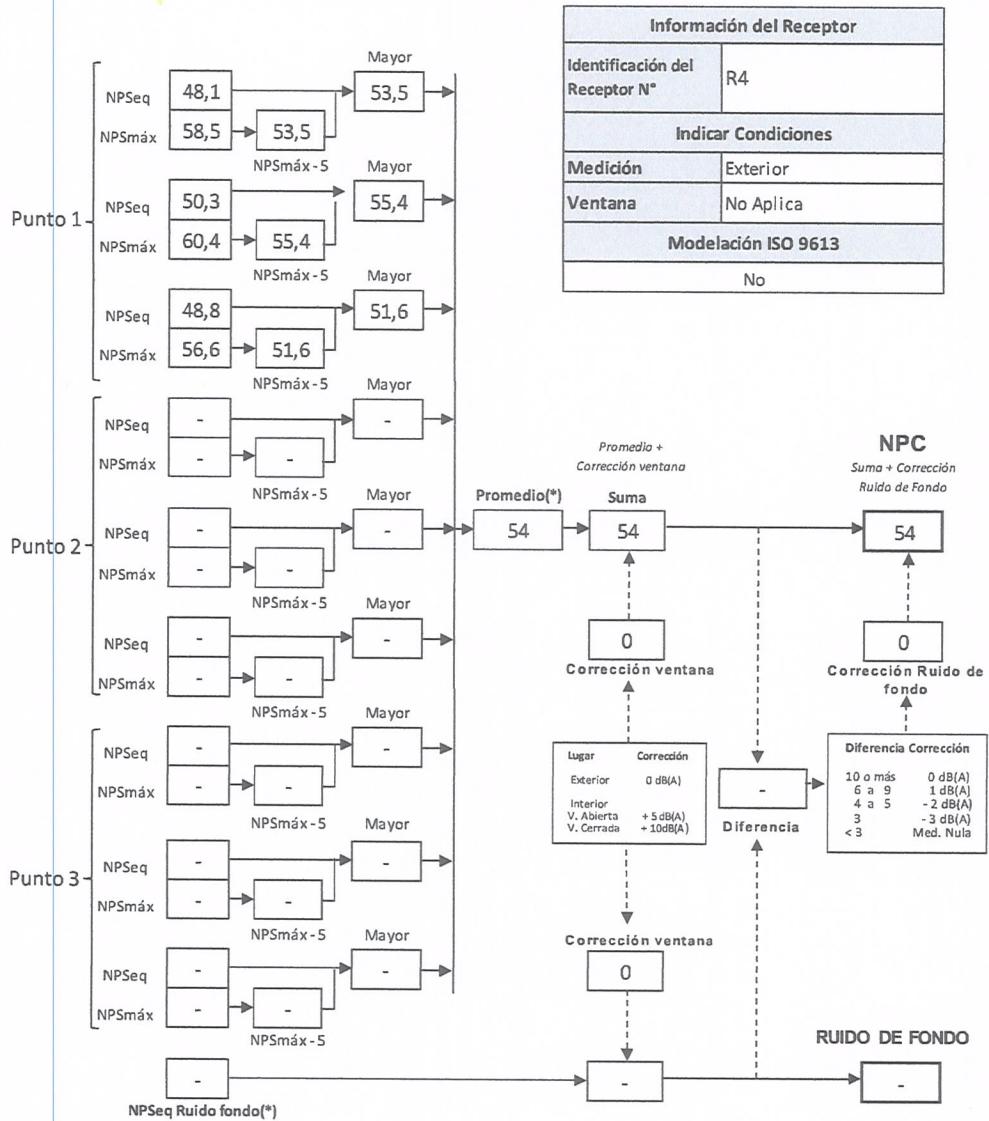
FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO			
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA			
Identificación Receptor N°		R4	
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) <input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)			
 <b>Figura 1. Ejemplo medición int.</b>			
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
	48,1	41,0	58,5
	50,3	42,6	60,4
Punto 2	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
	-	-	-
	-	-	-
Punto 3	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
	-	-	-
	-	-	-
-	-	-	

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO						
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> No				
Fecha:	-	Hora: -				
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	-	-	-	-	-	-

Observaciones:						
<p>Durante la medición, predomina el campo sonoro asociado a la unidad inspeccionada (golpes de martillo y chuzo en altura en torre B, operación de grúa torre, operación de una retroexcavadora y camión mixer; además de alarmas de retroceso). Debido a que no fue posible acceder al predio receptor, se eligió un lugar de medición en la vía pública con visión directa a las fuentes de ruido en altura.</p>						

**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

### 3.5 RECEPTOR R5

**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	Inmobiliaria Providencia Limitada		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Manuel Montt 1053		
Comuna	Valdivia		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE-1a		
Datum	WGS84	Huso	18 H
Coordenada Norte	5.589.467	Coordenada Este	651.376

**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 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 checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)	---			

**INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN**

Identificación sonómetro							
Marca	Larson Davis	Modelo	LXT2	Nº serie	0001436		
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-03-2019						
Número de Certificado de Calibración	SON20190033						
Identificación calibrador							
Marca	Larson Davis	Modelo	CAL200	Nº serie	5250		
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-03-2019						
Número de Certificado de Calibración	CAL20190026						
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°	RS				
Calle	Isabel la Católica				
Número	1038				
Comuna	Valdivia				
Datum	WGS84	Huso	18 H		
Coordenada Norte	5.589.498	Coordenada Este	651.442		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZK-V1				
Nº de Certificado de Informaciones Previas*	0337				
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

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

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Fecha medición	23-01-2020				
Hora inicio medición	17:12				
Hora término medición	17:19				
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 type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vía pública, costado noreste de vivienda.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Follaje leve y flujo vehicular a lo lejos.				
Temperatura [°C]	25,4	Humedad [%]	48,4	Velocidad de viento [m/s]	1,4

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Christopher Bristow A.	
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**

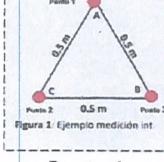


**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		18 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
CACM	Cierre acústico camión mixer	N	5.589.467	R5	Receptor Nº5	N	5.589.498
		E	651.414			E	651.442
CQ	Construcción Quinchó	N	5.589.450	LMS	Lugar de Medición	N	5.589.503
		E	651.359			E	651.450
GT	Grúa torre	N	5.589.481			N	
		E	651.386			E	
OR	Operación retroexcavadora	N	5.589.457			N	
		E	651.415			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

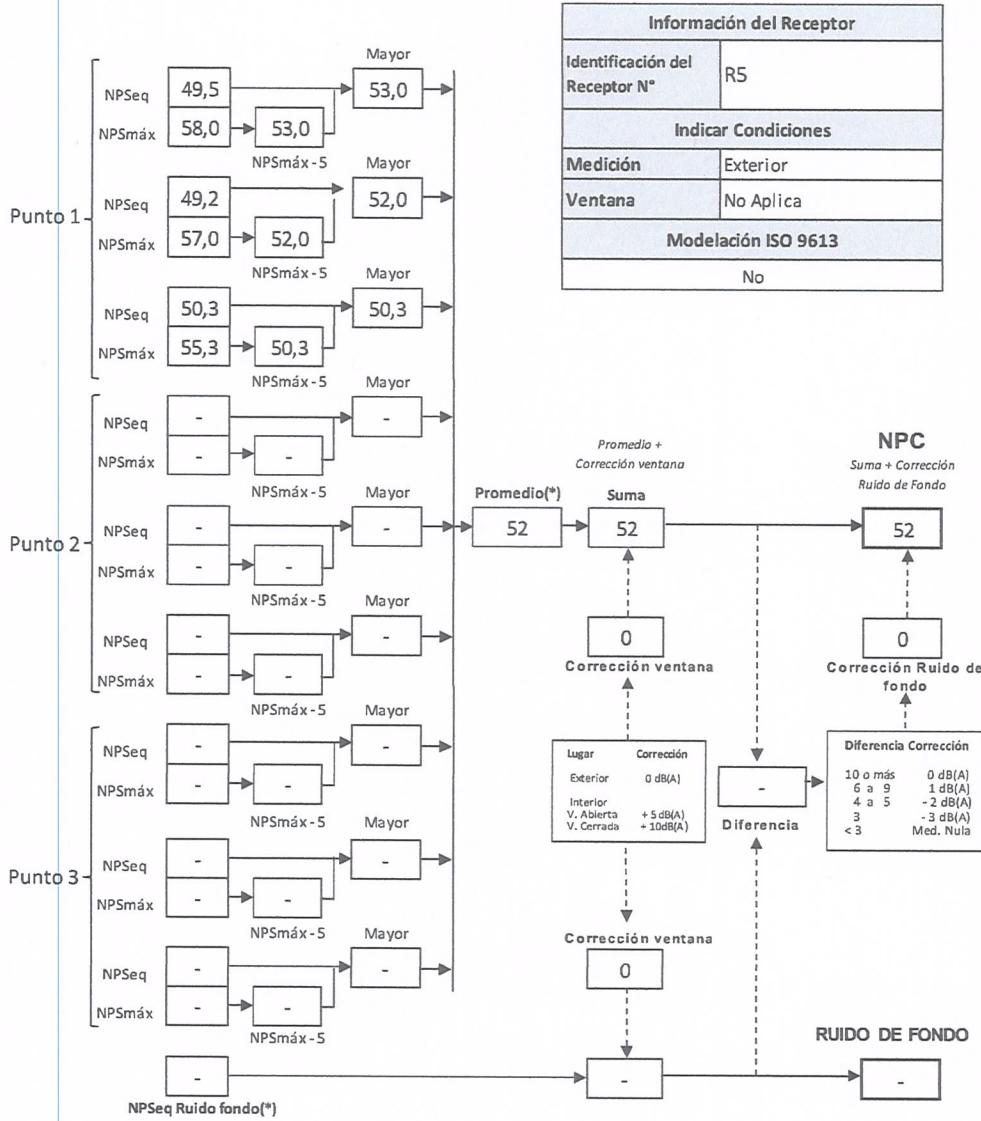
FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO			
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA			
Identificación Receptor N°	R5		
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)		
 <p>Figura 1: Ejemplo medición int</p>			
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
	49,5	44,1	58,0
	49,2	44,1	57,0
	50,3	45,9	55,3
Punto 2	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
Punto 3	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO						
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No				
Fecha:	-	Hora:				
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	-	-	-	-	-	-

Observaciones:						
<p>Durante la medición, predomina el campo sonoro asociado a la unidad inspeccionada (golpes de martillo y chuzo en altura en torre B, operación de grúa torre, operación de una retroexcavadora y alarmas de retroceso). Debido a que no fue posible acceder al predio receptor, se eligió un lugar de medición en la vía pública con visión directa a las fuentes de ruido en altura.</p>						

**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

### 3.6 RECEPTOR R6

**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	Inmobiliaria Providencia Limitada		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Manuel Montt 1053		
Comuna	Valdivia		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE-1a		
Datum	WGS84	Huso	18 H
Coordenada Norte	5.589.467	Coordenada Este	651.376

**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 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 checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> otro
Otro (Especificar)	----			

**INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN**

Identificación sonómetro				
Marca	Larson Davis	Modelo	LXT2	Nº serie 0001436
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-03-2019			
Número de Certificado de Calibración	SON20190033			
Identificación calibrador				
Marca	Larson Davis	Modelo	CAL200	Nº serie 5250
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-03-2019			
Número de Certificado de Calibración	CAL20190026			
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°	R6			
Calle	Avenida Simpson			
Número	1480			
Comuna	Valdivia			
Datum	WGS84	Huso	18 H	
Coordenada Norte	5.589.600	Coordenada Este	651.397	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE-1a			
Nº 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
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)				

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Fecha medición	23-01-2020			
Hora inicio medición	17:44			
Hora término medición	17:51			
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 type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Interior de predio receptor, en patio al costado oeste de jardín infantil.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada	
Identificación ruido de fondo	Follaje leve y flujo vehicular lejano.			
Temperatura [°C]	26,4	Humedad [%]	56,9	Velocidad de viento [m/s]
				0,9

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Christopher Bristow A.	
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**



**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		18 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
CACM	Clíer acústico camión mixer	N	5.589.467	R6	Receptor N°6	N	5.589.600
		E	651.414			E	651.397
CQ	Construcción Quinchó	N	5.589.450	LM6	Lugar de Medición	N	5.589.560
		E	651.359			E	651.402
GT	Grúa torre	N	5.589.481			N	
		E	651.386			E	
OR	Operación retroexcavadora	N	5.589.457			N	
		E	651.415			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**

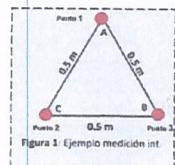
**REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA**

Identificación Receptor N°

R6

Medición Interna (tres puntos)

Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq

46,4

NPSmin

NPSmáx

52,7

46,1

53,2

48,4

53,8

NPSeq

-

NPSmin

-

NPSmáx

-

Punto 2

NPSeq

-

NPSmin

-

NPSmáx

-

NPSeq

-

NPSmin

-

NPSmáx

-

Punto 3

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

Ruido de fondo afecta la medición

Si

No

Fecha:

Hora:

NPSeq

5'

10'

15'

20'

25'

30'

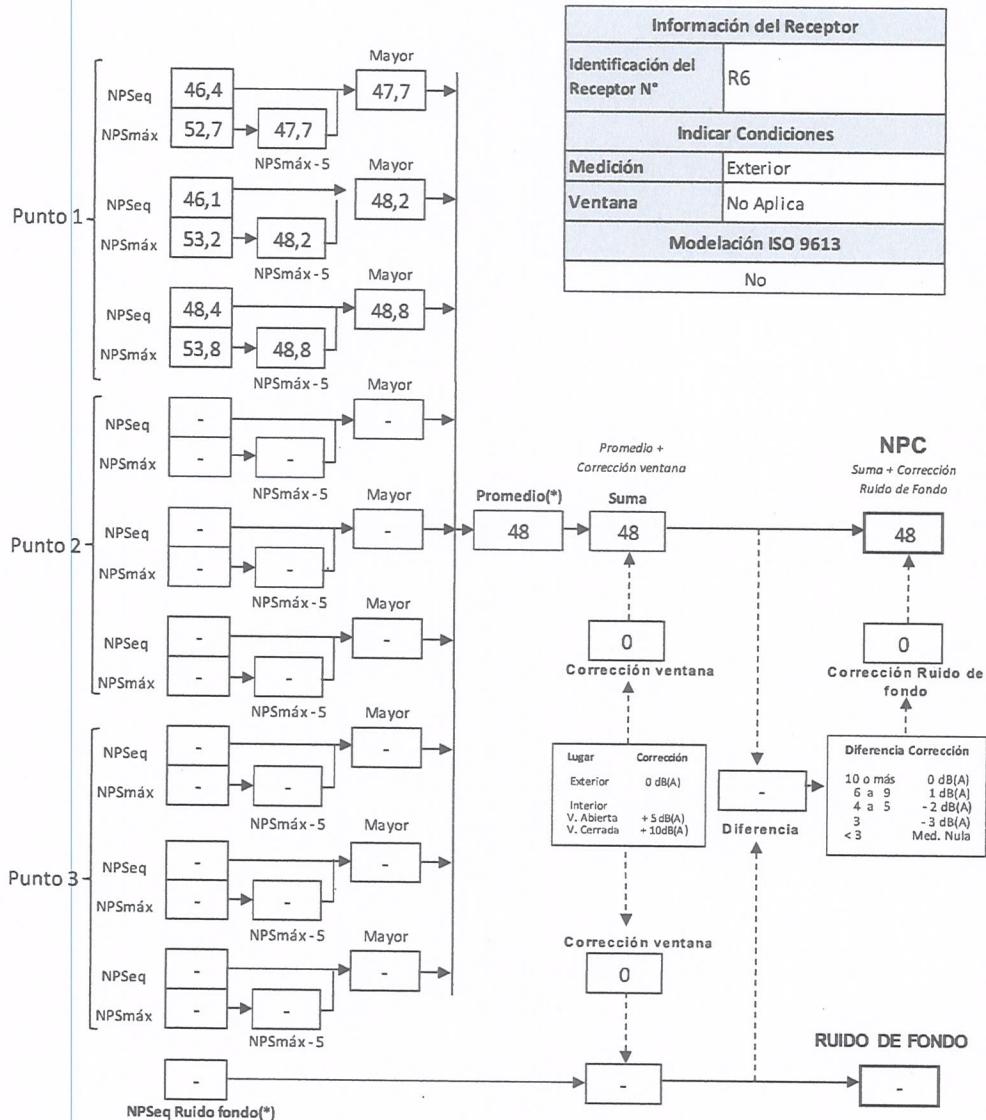
- - - - - -

**Observaciones:**

Durante la medición, predomina el campo sonoro asociado a la unidad inspeccionada (golpes de martillo y chuzo en altura en torre B, lijado de polietileno en torre A conjunto a gritos y la operación de una sierra circular en taller de carpintería).

**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

### 3.7 RECEPTOR R7

**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	Inmobiliaria Providencia Limitada		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Manuel Montt 1053		
Comuna	Valdivia		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZE-1a		
Datum	WGS84	Huso	18 H
Coordenada Norte	5.589.467	Coordenada Este	651.376

**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 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 checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)	----			

**INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN**

Identificación sonómetro							
Marca	Larson Davis	Modelo	LXT2	Nº serie	0001436		
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-03-2019						
Número de Certificado de Calibración	SON20190033						
Identificación calibrador							
Marca	Larson Davis	Modelo	CAL200	Nº serie	5250		
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-03-2019						
Número de Certificado de Calibración	CAL20190026						
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta			
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No				
<i>Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.</i>							

**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°	R7				
Calle	Fernando de Aragón				
Número	162				
Comuna	Valdivia				
Datum	WGS84	Huso	18 H		
Coordenada Norte	5.589.486	Coordenada Este	651.346		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZK-V1				
Nº de Certificado de Informaciones Previas*	0337				
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

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

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Fecha medición	23-01-2020			
Hora inicio medición	17:28			
Hora término medición	17:34			
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 type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa	
Descripción del lugar de medición	Interior de predio receptor, en patio al costado sureste de vivienda.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada	
Identificación ruido de fondo	Follaje leve y flujo vehicular lejano.			
Temperatura [°C]	24,3	Humedad [%]	49,3	Velocidad de viento [m/s]
				0,9

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Christopher Bristow A.	
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**



**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		18 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
CACM	Cierre acústico camión mixer	N	5.589.467	R7	Receptor	N	5.589.486
		E	651.414		Nº7	E	651.346
CQ	Construcción Quinchó	N	5.589.450	LM7	Lugar de Medición	N	5.589.481
		E	651.359			E	651.352
GT	Grúa torre	N	5.589.481			N	
		E	651.386			E	
OR	Operación retroexcavadora	N	5.589.457			N	
		E	651.415			E	

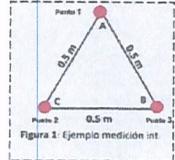
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

**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°	R7
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
48,1	43,9	59,2	
47,1	42,5	55,4	
49,2	43,0	55,7	

Punto 2

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Punto 3

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	-	Hora: -

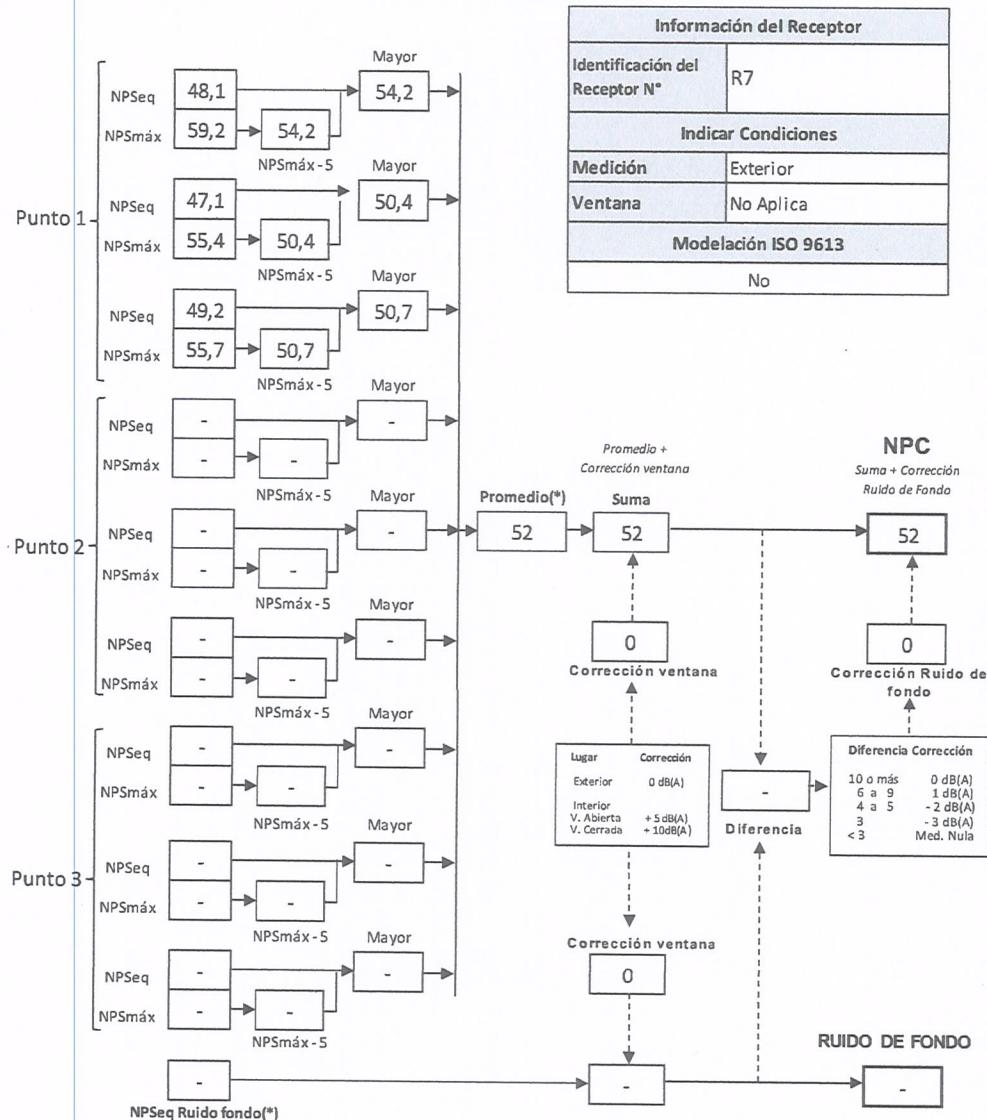
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
-	-	-	-	-	-	-

**Observaciones:**

Durante la medición, predomina el campo sonoro asociado a la unidad inspeccionada (golpes de martillo y chuzo en altura en torre B, operación de grúa torre, operación de una retroexcavadora, golpes y uso de sierra manual en zona banco enfriadores y uso de taladro percutor en quincho).

**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

### 3.8 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

## **TABLA DE EVALUACIÓN**

## OBSERVACIONES

Se constata en terreno que las fuentes emisoras de ruido principales corresponden a uso de cangos, golpes de martillo y chuzo en altura en torre B, la operación y uso de frenos de una grúa torre; además de la operación de una retroexcavadora y camión mixer a nivel de suelo. Adicionalmente, se constató el uso de sierra eléctrica y taladro percutor en la zona de construcción de la sala de eventos y quincho. También se percibió otros sonidos de manera esporádica, tales como golpes de martillo a nivel de suelo, golpes de fierros en zona banco enfierradores y el uso de una sierra circular proveniente de taller carpinteros. No se pudo realizar la actividad de medición al interior de los predios de los receptores asociados a la calle Isabel la Católica, debido a que se negó el acceso al inspector en todas las viviendas consultadas.

## ANEXOS

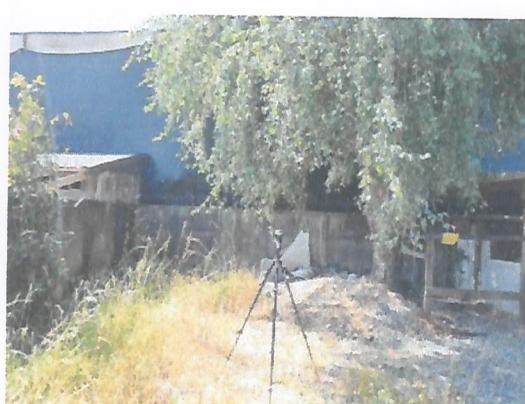
Nº	Descripción
1	Registro fotográfico de mediciones
2	Declaraciones juradas
3	Autorización ETFA
4	Certificados de calibración instrumental
5	Certificado de informaciones previas

**RESPONSABLE DEL REPORTE** (Llenar sólo ETEA)

Fecha del Reporte	29-01-2020
Nombre Representante Legal	José Francisco Echeverría Edwards
Firma Representante Legal	

## 4 ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO

### 4.1 LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR



Receptor R1



Receptor R2



Receptor R3



Receptor R4



Receptor R5



Receptor R6

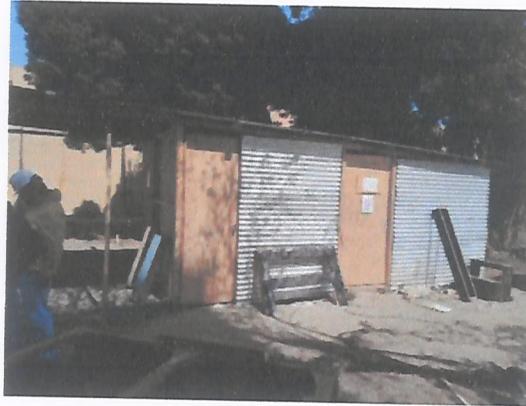


Receptor R7

#### 4.2 FUENTES DE RUIDO DURANTE MEDICIONES



Golpes de martillo al interior de obra a nivel de suelo



Taller carpinteros (opera sierra circular al interior)



Taller de materiales eléctricos (uso de sierra manual)



Movimiento y golpe de fierros en zona banco enfierradores



Dobladora de fierros eléctrica, zona banco enfierradores



Cortadora de fierro, zona banco enfierradores



Uso de cangos y taladros interior de torre B



Golpes de martillo de goma en altura, en moldajes de concreto en torre B



Uso de chuzo en losa en altura, en último piso de torre B



Grúa torre (operación y frenado de grúa)



Operación de retroexcavadora



Circulación de camión tolva para retiro de escombros (cuando se estaciona, motor se apaga)



Camión mixer operando al interior de cierre acústico



Grúa horquilla

#### 4.3 MEDIDAS DE CONTROL OBSERVADAS EN TERRENO



Cierre acústico móvil para placa compactadora



Lámina de caucho para placa compactadora



Uso de compactadora manual



Pantalla acústica móvil al interior de obra



Cierre acústico para camión mixer y camión bomba



Pantallas acústicas flexibles adosadas en zonas de trabajo al interior de torres



Cierre acústico taller de soldadura



Cierre acústico taller carpinteros



Cierre de vanos en zonas de trabajo con taladro en altura, al interior de torres



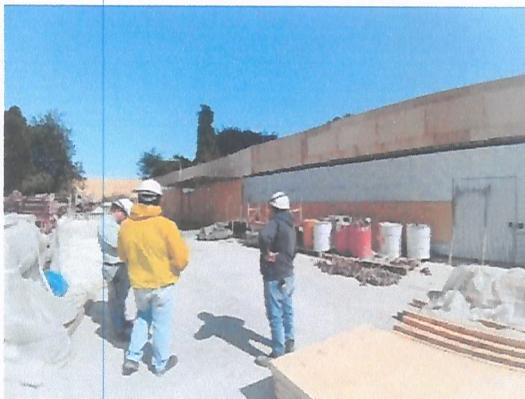
Cierre acústico en área de construcción salón de eventos y quincho



Pantalla acústica perimetral, lado sur



Pantalla acústica perimetral, lado este



Pantalla acústica perimetral, lado norte



Pantalla acústica perimetral, lado oeste

## 5 ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS

### 5.1 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA

Yo, JOSÉ FRANCISCO ECHEVERRÍA EDWARDS, RUN N° [REDACTED] 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 INMOBILIARIA PROVIDENCIA LTDA., RUT N° [REDACTED] 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 CRISTIAN GERALD PAULSEN DILLEMS, RUN N° [REDACTED] representante legal de INMOBILIARIA PROVIDENCIA LTDA., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con INMOBILIARIA PROVIDENCIA LTDA.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de INMOBILIARIA PROVIDENCIA LTDA.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a INMOBILIARIA PROVIDENCIA LTDA.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por INMOBILIARIA PROVIDENCIA LTDA.
- 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 CRISTIAN GERALD PAULSEN DILLEMS, RUN N° [REDACTED] representante legal ni con INMOBILIARIA PROVIDENCIA LTDA.

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 INMOBILIARIA PROVIDENCIA LTDA. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados RT N°084312019\_Ene2020\_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*

23 de enero de 2020

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

Yo, CHRISTOPHER EDMUND BRISTOW ACUÑA, RUN N° [REDACTED] domiciliado en VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA, en mi calidad de inspector ambiental N°19284204-4, CÓDIGO ETFA: 059-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con INMOBILIARIA PROVIDENCIA LTDA., RUT N° [REDACTED] 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 CRISTIAN GERALD PAULSEN DILLEMS, RUN N° [REDACTED] representante legal de INMOBILIARIA PROVIDENCIA LTDA., RUT N° [REDACTED] titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con INMOBILIARIA PROVIDENCIA LTDA.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de INMOBILIARIA PROVIDENCIA LTDA.
- No he controlado, directa ni indirectamente a INMOBILIARIA PROVIDENCIA LTDA.

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 RT N°084312019\_Ene2020\_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*

23 de enero de 2020

## 6 ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile



11833

AUTORIZA COMO ENTIDAD TÉCNICA DE  
FISCALIZACIÓN AMBIENTAL A ASESORÍAS,  
PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC  
LIMITADA, SUCURSAL SANTIAGO

RESOLUCIÓN EXENTA N° 726

Santiago, 15 JUN 2018

VISTOS:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653; de 2001, 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; el Decreto N° 37, de 8 de septiembre de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente que renueva designación de don Cristian Franz Thorud, en el cargo de Superintendente 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 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 la Resolución Exenta N°411, de 20 de mayo de 2015, que establece la organización interna funcional de la División de Fiscalización; en la Resolución Exenta N°1194, de 18 de diciembre de 2015, que “Dicta instrucción de carácter general para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental” y su modificación, contenida en la Resolución Exenta N°200, de 9 de marzo de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°987, de 19 de octubre de 2016, que “Dicta segunda instrucción de carácter general para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental (ETFA)”; en la Resolución Exenta N°1167, de 16 de diciembre de 2016, que “Dicta instrucción de carácter general sobre estandarización de alcances autorizados por la SMA, aplicado a Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental e Inspectores Ambientales; en la Resolución Exenta N°387, de 2 de abril de 2018, que “Dicta tercera instrucción de carácter general para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental (ETFA)” y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

### CONSIDERANDO:

1º. Que, la letra c) del artículo 3º de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente faculta a la Superintendencia para contratar labores de inspección, verificación, mediciones y análisis del cumplimiento de las normas, condiciones y medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión y de los Planes de Manejo, a terceros idóneos debidamente certificados.



2º. Que, la citada letra c) del artículo 3º de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente, además, prescribió que los requisitos y procedimientos para la certificación, autorización y control de las entidades técnicas de fiscalización ambiental serían establecidos en un reglamento, el que se encuentra contenido en el Decreto Supremo N°38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que "Aprueba reglamento de entidades técnicas de fiscalización ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente".

3º. Que, en el artículo 3º del citado reglamento se establecieron los requisitos que todo solicitante deberá cumplir para obtener una autorización como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA).

4º. Que, con fecha 15 de julio de 2016, la Superintendencia del Medio Ambiente, a través de las resoluciones exentas N°647, N°648, N°649 y N°650, dictó instrucciones de carácter general que establecieron los requisitos para la autorización de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, bajo el régimen normal, en el componente aire-emisiones atmosféricas de fuentes fijas, suelo, agua y aire-ruido, respectivamente y dejó sin efecto las resoluciones que indica.

5º. Que, con fecha 21 de noviembre de 2017, la empresa ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, solicitó ser autorizada como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental, respecto de su sucursal Santiago, ubicada en Valdepeñas 320, departamento 1, comuna de Las Condes, Región de Metropolitana de Santiago.

6º. Que, con fecha 22 de enero de 2018, Fiscalía informó a la Sección de Autorización y Seguimiento de Terceros de esta Superintendencia, que la empresa había cumplido con lo dispuesto en el artículo 3º del reglamento, así como con lo previsto en los puntos 6.1, 6.2 y 6.3 de la resolución exenta N°650, de 15 de julio de 2016, anteriormente indicada.

7º. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 9 del reglamento, el Jefe de la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del Memorandum N°30644/2018, de fecha 4 de junio de 2018, adjuntó el informe final de evaluación de los antecedentes presentados por la empresa ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, para su sucursal Santiago, de la misma fecha y recomendó su autorización como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental en los alcances aprobados.

8º. Que, el fundamento para autorizar se encuentra en el informe final de evaluación correspondiente al postulante a ETFA, el cual será notificado en conjunto con la presente resolución y posteriormente publicado en la cuenta del Registro de Entidades de la empresa.

**RESUELVO:**

**1. AUTORIZASE** por un periodo de dos años, contados desde la notificación de esta resolución, como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental a la empresa ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, únicamente respecto de la siguiente sucursal:

Nº DE SOLICITUD	22092	RUT	76.157.802-2
NOMBRE SUCURSAL	Santiago		
DIRECCIÓN SUCURSAL	Valdepeñas 320, departamento 1. Las Condes.		

**2. PREVIÉNSE** que la presente autorización se otorga solo para cada alcance aprobado e identificado en el informe final de evaluación de la sucursal indicada en el punto primero resolutivo de la presente resolución, el que forma parte integrante de ésta.

**3. PUBLÍQUENSE** en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, en la página web <http://entidades tecnicas.sma.gob.cl/>, la presente resolución, los alcances específicos autorizados, el estado y vigencia de la autorización de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.

**4. NOTIFIQUESE** por correo electrónico a la interesada esta resolución junto con el respectivo informe final de evaluación, conforme lo dispuesto en el artículo 30 de la ley N°19.880.

**ANÓTESE, COMUNIQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.**

  
**\* SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE \***  
**CRISTIAN FRANZ THORUD \***  
**SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**  
**RPL/RVC/MVG/MVS/DIS**

ADJ.: Informe Final de Evaluación.

**Notificación por correo electrónico:**  
- info@acustec.cl  
- fee@acustec.cl

**Distribución:**

- Fiscalía
- División de Fiscalización
- División de Sanción y Cumplimiento
- Sección Autorización y Seguimiento a Terceros
- Oficina de Partes y Archivos

## 7 ANEXO 4 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL



### LABCAL - ISP

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

### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20190033

Página 1 de 7 páginas

#### DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE SONÓMETRO : LARSON DAVIS

MODELO SONÓMETRO : LXT2

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 0001436

MARCA MICRÓFONO : RION

MODELO MICRÓFONO : UC-52

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 119760

#### DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ACUSTEC LIMITADA

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

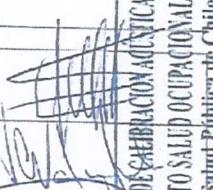
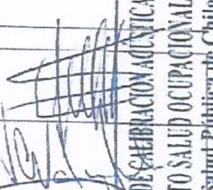
#### DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 27/02/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 28/02/2019

FECHA EMISIÓN INFORME : 01/03/2019

Mauricio Sánchez Valenzuela 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. Esta incertidumbre 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 obteniendo 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.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile

Tel. (56 – 2) 2575 55 61

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

Código: SON20190033

Página 2 de 7 páginas

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 Segun 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 de acuerdo al grado de precisión del instrumento Clase 2	
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)	
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)	Resultado
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	FDA612-SA	09040332	P00998	ENALR
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490-2	H09050234		
		Almemo 2490	H09050234	H00242	ENAER
		FHA646-F1	09070450		

**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	0.1	NO	113.78	113.86	-0.08	0.20	1.4	-1.4

**RUIDO INTRÍNSECO**

**Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	13.50	0.058	21.00
C	17.10	0.058	25.00
Z	25.20	0.058	32.00

**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	113.78	113.11	0.67	0.22	2.5	-2.5
113.97	125	-0.2	0	114.18	113.69	0.49	0.22	2	-2
113.94	250	0	0	114.23	113.86	0.37	0.25	1.9	-1.9
113.93	500	0	0.0	114.08	113.85	0.23	0.22	1.9	-1.9
113.96	1000	0	0.1	113.78	-	-	-	-	-
113.94	2000	-0.2	0.6	112.78	113.06	-0.28	0.22	2.6	-2.6
113.89	4000	-0.8	1	110.13	112.01	-1.88	0.25	3.6	-3.6
114.00	8000	-3	3.9	104.63	107.02	-2.39	0.25	5.6	-5.6

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

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

**PONDERACIÓN FRECUENCIAL**

**Ponderación Frecuencial A**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección eléctrica (dB)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
107.20	63	-26.2	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
97.10	125	-16.1	0	81.00	81.00	0.00	0.18	2	-2
89.60	250	-8.6	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
84.20	500	-3.2	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
81.00	1000	0	0	81.00	-	-	-	-	-
79.80	2000	1.2	0	81.00	81.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
80.00	4000	1	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
82.10	8000	-1.1	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	5.6	-5.6

**Ponderación Frecuencial C**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección eléctrica (dB)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
81.80	63	-0.8	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
81.20	125	-0.2	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	2	-2
81.00	250	0	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
81.00	500	0	0	81.00	81.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
81.00	1000	0	0	81.00	-	-	-	-	-
81.20	2000	-0.2	0	81.00	81.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
81.80	4000	-0.8	0	81.00	81.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
84.00	8000	-3	0	81.00	81.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

**Ponderación Frecuencial Z**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección eléctrica (dB)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
81.00	63	0	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
81.00	125	0	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	2	-2
81.00	250	0	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
81.00	500	0	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
81.00	1000	0	0	81.00	-	-	-	-	-
81.00	2000	0	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	2.6	-2.6
81.00	4000	0	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
81.00	8000	0	0	81.00	81.00	0.00	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 metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20  $\mu$ Pa.

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	OVERLOAD	125.00	-	-	1.4	-1.4
125.10	8000	123.80	124.00	-0.20	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
115.10	8000	114.00	-	-	-	-	-
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	94.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.00	79.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.00	74.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	69.00	69.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	63.90	64.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	58.90	59.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	53.90	54.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.00	49.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.00	44.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.00	38.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.00	37.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.00	36.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.00	35.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.00	33.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	32.00	32.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.00	31.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.00	30.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	UNDER-RANGE	29.00	-	-	1.4	-1.4

Si a la derecha de la linea 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  $\mu$ Pa.

**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

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

**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

**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)
122.00	4000.00	-	-	123.00	-	-	-	-	-
122.00	4000.00	200	0.125	121.90	122.02	-0.12	0.082	1.3	-1.3
122.00	4000.00	2	0.125	104.70	105.01	-0.31	0.082	1.3	-2.8
122.00	4000.00	0.25	0.125	95.60	96.01	-0.41	0.082	1.3	-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)
122.00	4000.00	-	-	123.00	-	-	-	-	-
122.00	4000.00	200	1	115.40	115.58	-0.18	0.082	1.3	-1.3
122.00	4000.00	2	1	95.80	96.01	-0.21	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)
122.00	4000.00	-	123.00	-	-	-	-	-
122.00	4000.00	200	115.92	116.01	-0.09	0.082	1.3	-1.3
122.00	4000.00	2	95.93	96.01	-0.08	0.082	1.3	-2.8
122.00	4000.00	0.25	86.81	86.98	-0.17	0.082	1.3	-5.3

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

Código: SON20190033

Página 7 de 7 páginas

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

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lepeak-Lc	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
124.00	8000	-	-	120.90	-	-	-	-	-
121.00	500	-	-	121.00	-	-	-	-	-
124.00	8000	Uno	3.4	123.70	124.30	-0.60	0.082	3.4	-3.4
121.00	500	Semiciclo positivo	2.4	123.10	123.40	-0.30	0.082	2.4	-2.4
121.00	500	Semiciclo negativo	2.4	123.20	123.40	-0.20	0.082	2.4	-2.4

**INDICACIÓN DE SOBRECARGA**

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126	4000	Semiciclo positivo	127.50	-	-	-	-	-
126	4000	Semiciclo negativo	127.40	127.50	-0.10	0.14	1.8	-1.8

Si a la derecha de la linea 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 metrologica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20  $\mu$ Pa.



## LABCAL – ISP

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

### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: CAL20190026

Página 1 de 1 páginas (más anexos)

#### DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE CALIBRADOR : LARSON DAVIS  
MODELO : CAL200  
NÚMERO DE SERIE : 5250

#### DATOS DEL CLIENTE

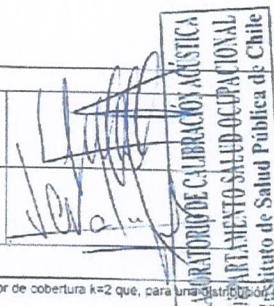
CLIENTE : ACUSTEC LIMITADA  
DIRECCIÓN : VALDEPEÑAS N° 320, LAS CONDES, SANTIAGO,  
REGIÓN METROPOLITANA

#### DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP  
FECHA RECEPCIÓN : 27/02/2019  
FECHA CALIBRACIÓN : 28/02/2019  
FECHA EMISIÓN INFORME : 01/03/2019

Mauricio Sánchez Valenzuela  
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 metroológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metroológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metroológica.

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

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.  
Tel: (56 – 2) 2575 55 61  
[www.ipsch.cl](http://www.ipsch.cl)



Anexo Código: CAL.20190026  
Página 1 de 2 páginas



- **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, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE I.
- **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 I.
- **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.

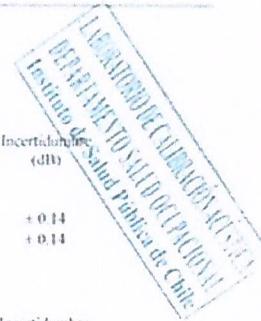
▪ **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Multímetro Digital	KLTHILEY	2015-P	2485	2016-3423	DTS
Modulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	ALMEMO	F11A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	3070119	CDK1707976	BRUEL&KJAER



Anexo Código: CAI 2019/026

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	94.01	0.01	0.40	-0.40	$\pm 0.14$
114.00	1000.00	114.01	0.01	0.40	-0.40	$\pm 0.14$

**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	$\pm 0.011$
114.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.10	$\pm 0.0058$

**DISTORSIÓN**

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.269	0.000	0.269	3.000	$\pm 0.074$
114.00	1000.00	0.329	0.000	0.329	3.000	$\pm 0.090$

**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	1000.14	0.14	10.00	-10.00	$\pm 0.50$
114.00	1000.00	1000.00	1000.13	0.13	10.00	-10.00	$\pm 0.50$

Si a la izquierda de la linea 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  $\mu$ Pa.

## 8 ANEXO 5 – CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS

### 8.1 ZONA ZK-V1

#### CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS

I. MUNICIPALIDAD DE  
VALDIVIA

DIRECCION DE OBRAS



Nº CERTIFICADO	DE FECHA
1 0337	24.01.2020
SOLICITUD N° DE FECHA	
2 200873	23.01.2020

CERTIFICADO DE NÚMERO

AVENIDA / CALLE / PASAJE	ISABEL LA CATOLICA		ROL DE AVALÚO S.I.I.
LOTEO O POBLACIÓN	MANZANA	SITIO	815-15
VILLA DEL REY			LOCALIDAD
LE HA SIDO ASIGNADO EL N°			VALDIVIA
1050			
CONDICIONES TÉCNICO URBANÍSTICAS			
CONTENIDAS EN (DECRETOS O RES. APROBADAS CON FECHAS)			
SECCIONAL KRAHMER			
ÁREA, ZONA O SECTOR EN QUE SE EMPLAZA			ZK-V1

LÍNEAS OFICIALES

NOMBRE DE LA VÍA	TIENE ANTEJARDÍN DE
ISABEL LA CATOLICA	5,00 MTS. SEGÚN LOTEO
LA LÍNEA OFICIAL SE ENCUENTRA A	
A 6,00 MTS. MEDIDOS DESDE EL EJE DE LA VÍA	
LA PROPIEDAD SE ENCUENTRA AFECTA POR DECLARATORIA DE UTILIDAD PÚBLICA EN	
-----	
LA VÍA SE CLASIFICA EN	SU URBANIZACIÓN ES
LOCAL	SUFICIENTE

ZONA ZK-V1

- a) Usos Permitidos - Vivienda  
- Equipamiento de Comercio (\*). Áreas verdes a escala Vecinal: Plazas, Jardines, Juegos Infantiles
- b) Usos Prohibidos: Todos los no señalados como permitidos.
- c) Normas Específicas:
- c.1. Superficie predial mínima: Predios que enfrenten vías de un ancho igual o superior a 20 m: 240 m<sup>2</sup>  
Predios que enfrenten vías de un ancho inferior a 20 m: 140 m<sup>2</sup>.
- c.2. Frente predial mínimo: Predios que enfrenten vías de un ancho igual o superior a 20 m: 10 m.  
Predios que enfrenten vías de un ancho inferior a 20 m: 8 m.
- c.3. Coeficiente de ocupación de suelo 0,91 (\*)
- c.4. Coeficiente de Constructibilidad 1,3 (\*)
- c.5. Sistema de Agrupamiento Aislado, pareado y continuo.
- c.6. Profundidad máxima de la faja continua: 60%
- c.7. Altura Máxima de Edificación: Para sistema aislado y pareado se aplicará el art. 2.6.3 de la L.G.U.C. en lo relativo a rasantes y distanciamientos.  
Para edificación continua: 6 m.  
Sobre la faja continua, se permitirá edificación aislada según rasantes y distanciamientos fijados en art. 2.6.3 de la O.G.U.C.D.S. N° 47 de 1992.
- c.8. Antejardín mínimo: 2 m en predios que enfrenten vías de un ancho inferior a 20 m.  
3 m en predios que enfrenten vías de un ancho igual o superior a 20 m.  
5 m en predios que enfrenten las Avdas. Simpson y Francia.
- c.9. Adosamiento: Podrá ser coincidente con la línea de edificación.
- (\*) Según Enmienda aprobada mediante Decreto N° 2.793 exento del 14 de mayo de 2008, D.O. del 05.06.2008.

PAGO DERECHOS GIRO N° 3672656

FORM.DOM/INF.PREV./LASM/MKO/CCV.



LEONARDO A. SANDOVAL MONTOYA  
ARQUITECTO  
DIRECTOR DE OBRAS  
SUPLENTE

**DETALLE DE ESTACIONAMIENTOS**

Estacionamientos: En los proyectos de obras nuevas y en los de cambio de destino de todo o parte de edificaciones existentes, las exigencias mínimas de estacionamiento que deberán cumplirse dentro del respectivo predio, son las siguientes:

Uso de suelo	Estándar
<b>VIVIENDAS</b>	
Vivienda colectiva:	
De hasta 45 m <sup>2</sup> construidos	1 por cada 6 viviendas
Entre 45 m <sup>2</sup> y 100 m <sup>2</sup> construidos	1 por cada 3 viviendas
De más de 100 m <sup>2</sup> construidos	1 por cada 2 viviendas
Vivienda social:	Sin exigencias de estacionamiento
<b>EQUIPAMIENTO</b>	
Supermercado	1 cada 35 m <sup>2</sup> de superficie útil construida
Locales Comerciales y Oficinas	1 cada 90 m <sup>2</sup> de superficie útil construida
Servicios Públicos	1 cada 80 m <sup>2</sup> de superficie útil construida
Salud	1 cada 80 m <sup>2</sup> de superficie útil construida
Hoteles, Moteles y Residenciales	1 cada 6 camas
Educación y Cultura	1 cada 200 m <sup>2</sup> de superficie útil construida
Deportes	1 por cada 20 espectadores
<b>INDUSTRIA, ALMACENAMIENTO Y TALLERES</b>	
	1 por cada 200 m <sup>2</sup> de superficie útil construida.

Las industrias y recintos destinados exclusivamente al almacenamiento de mercaderías y materiales, deben tener al interior del predio, los espacios necesarios para la carga y descarga de camiones y vehículos de transporte.

“Para el cálculo de superficie útil construida de los locales comerciales en general, no se considerará la superficie de Bodegas de Almacenamiento; sin embargo, cuando éstas requieran descargar mercadería de vehículos de transporte que entorpeza la circulación por la calle que enfrentan, deberán contemplar los respectivos patios de descarga, situación que será definida y aprobada en conjunto por el Director de Obras Municipales y el Director del Tránsito de la Municipalidad de Valdivia”.

En los edificios que consituyen dos o más destinos diferentes, el estándar mínimo se aplicará a las partes del edificio correspondientes a cada destino, y el número de estacionamientos exigibles será el número de estacionamientos que originen cada una de dichas partes.

Para los efectos de este artículo, se considerarán como superficie útil construida, la que resulte de descontar a la superficie total construida lo siguiente: un 10% por concepto de muros estructurales y periféricos, la superficie común destinada a circulación (accesos, hall, pasillos, rampas, pasajes, escaleras, ascensores y montacargas); la ocupada por instalaciones tales como salas de máquinas, ductos, recintos de medidores, botaderos y receptores de basura, y la bodegas, en el caso de edificios colectivos de habitación.

La obligación consignada en el presente artículo no será exigible en obras nuevas cuando ocurra alguno de los siguientes requisitos: que el frente del predio en que se emplaza el edificio sea igual o inferior a doce metros y que el número de estacionamientos que origine la construcción sea igual o inferior a 4 unidades.

“Especificamente dentro de la Zona ZU-1a, definida en el artículo 2 del presente Decreto, quedarán eximidas de la obligación de estacionamientos consignada en el presente artículo, todas las obras nuevas que, destinadas a locales comerciales y oficinas, sean edificadas en predios con superficie inferior a cuatrocientos metros cuadrados o tengan un fondo igual o inferior a once metros. Dentro de la misma zona y sin considerar características del o los predios comprendidos, no se exigirán obligaciones de estacionamiento interior para locales comerciales que conforman una galería comercial, con salidas a dos calles distintas o a una sola calle, pero que disten entre sí un mínimo de treinta metros”.

Asimismo tampoco será exigible cuando en el cambio de destino de todo o parte de un edificio, la aplicación del estándar correspondiente resulte en un número de estacionamiento igual o inferior a cuatro unidades.

Si una obra nueva, o el cambio de destino de todo o parte de un edificio hace exigible un número de estacionamientos igual o superior a 5 unidades y no fuera posible emplazarlos dentro del predio en que se ubica el edificio, la Dirección de Obras deberá denegar el permiso correspondiente.

Será siempre obligatorio exigir un estudio de tránsito, como condición previa para cursar los permisos de edificación o cambio de destino, cuando en un mismo predio se consulte el emplazamiento de 100 ó más estacionamientos.

Cada estacionamiento deberá tener una superficie mínima de 13 m<sup>2</sup> y un ancho mínimo de 2.5 m sin incluir las áreas destinadas a circulación. Las circulaciones deberán tener un ancho mínimo de 6 metros.

La demarcación y señalización de los estacionamientos ubicados en la vía pública, deberá hacerse de acuerdo a lo dispuesto en el Manual de señalización de Tránsito aprobado por D.S. N° 121 de Transportes y Telecomunicaciones de 1982. El cumplimiento de este requisito debe ser revisado y aprobado por el Departamento de Tránsito de la Municipalidad.

En el acceso de estacionamiento y sobresaliendo 50 cm. de la Línea Oficial y una altura mínima de 2.5 m. sobre el suelo, deberá colocarse una baliza luminosa cuyas características deberá aprobar el Departamento de Tránsito de la Municipalidad.

Las rampas de salida de estacionamientos situados a distintos niveles de la calzada deberán consultar, dentro del terreno particular a partir de la línea oficial, un tramo horizontal, a nivel de acera, de una profundidad no inferior a 5 metros.

“Los accesos al camino T-350, Valdivia - Niebla, desde predios destinados a Equipamiento, en especial de Esparcimiento, Turismo y Comercio Minorista; así como aquéllos con uso del suelo en actividades productivas Industriales de Talleres, Bodegas de Almacenamiento, Explotaciones Agrícolas o Forestales, etc., y en general todas aquellas que signifiquen perjudicar la circulación por dicha vía, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- 1.- Contar con un lugar de detención paralela y a nivel del camino T-350, fuera de éste.
- 2.- Tener una pista de aceleración y otra de desaceleración y detención paralela, y al mismo nivel de la mencionada vía.
- 3.- Las anteriores características, además de otras tales como anchos, largos, bandejones, señalizaciones, tipo de pavimentos, etc., serán presentados mediante un proyecto realizado por un profesional idóneo, a la revisión, aprobación y recepción de las correspondientes obras, en conjunto por el Director de Obras Municipales y el Director del Tránsito de la Municipalidad de Valdivia”.

#### ARTICULO 12.

Uso del suelo con destino de Equipamiento. La clasificación por tipos y escalas de los usos de suelo con destino de equipamiento que se permiten o prohíben en cada zona descritas en el artículo 21 es la siguiente:

TIPO	ESCALA REGIONAL E INTERURBANA	ESCALA COMUNAL	ESCALA VECINAL
Salud	Hospitales Clínicas	Policlínicos, Clínicas, Postas Cementerios	Policlínicos, Dispensarios Consultorios
Educación	Locales de Educación Superior	Locales de Educación Media Locales de Educación Básica y Pre-básica	Locales de Educación Básica y Pre-básica
Seguridad	Bases Militares, Cuarteles Cárcel	Comisarías, Tenencias Bomberos	Retenes
Culto	Catedrales, Templos, Santuarios	Templos Parroquias	Capillas
Cultura	Museos, Bibliotecas, Salas de Concierto, Teatros, Auditorium, Jardines Botánicos	Bibliotecas, Salas de Concierto Auditorium, Teatros Casa de la Cultura	Bibliotecas
Organización Comunitaria		Juntas de Vecinos	Juntas de Vecinos Centros de Madres
Áreas Verdes	Parques Nacionales, Santuarios de la Naturaleza	Parques Plazas	Plazas, Jardines Juegos Infantiles
Deportes	Estadios, Gimnasios, Medias Lunas, Coliseos	Estadios, Canchas, Piscinas Gimnasios	Canchas, Gimnasios Piscinas
Esparcimiento y Turismo	Parques de Entretenimientos Zonas de Camping, Hoteles Moteles, Juegos Electrónicos Clubes Sociales, Discotecas Quintas de recreo	Restaurantes Hoteles Residenciales	Cines Fuentes de Soda Restaurantes
Comercio minorista	Centros Comerciales, Mercados, Supermercados Terminales de Distribución	Centros Comerciales Mercados, Supermercados Locales Comerciales	Centros Comerciales Supermercados Locales Comerciales
Servicios Públicos	Intendencias, Servicios de utilidad pública, Servicios de la Administración, Pública	Municipios, Juzgados Servicios de Utilidad pública Servicios de la Administración Pública	Servicios de utilidad pública Servicios de La Administración Pública
Servicios profesionales	Oficinas en general Bancos	Oficinas en general Bancos	
Servicios Artesanales		Lavanderías, Peluquerías Gasfiterías, Costura y modas Jardines de plantas	Lavanderías, Peluquerías Gasfiterías, Costuras y modas Jardines de plantas

**ARTICULO 14.**

Uso del suelo con destino Vialidad y Transporte. La vialidad es inherente al proceso de división de la tierra y a cualquier actividad que en ella se desarrolle; por lo tanto, se entenderá que es un uso de suelo siempre permitido. Los terrenos o edificios en que se desarrollen actividades complementarias a la vialidad y al transporte, tales como, estaciones de servicio automotriz y locales de venta o expendio de combustible; las playas y los locales de estacionamiento de vehículos sólo pueden localizarse en las zonas en que se permitan dichos usos de suelo y deberán cumplir con las siguientes normas, sin perjuicio de las demás disposiciones establecidas para cada zona en el artículo 21 de la presente Ordenanza.

Las estaciones de servicio automotriz y los locales de venta o expendio de combustibles, las playas y los locales de estacionamiento de vehículos en las zonas en que se permitan dichos tipos de equipamiento deberán cumplir con las siguientes normas sin perjuicio de las demás disposiciones establecidas para cada zona en el artículo 21 de la presente Ordenanza:

a) Las estaciones de servicio automotriz y los locales de venta o expendio de combustibles:

-Podrán emplazarse en predios que enfrenten vías de ancho mínimo igual o superior a 20 m, según se establece en el Artículo 26 de la presente Ordenanza. En caso de emplazarse enfrentando vías de ancho menor, la superficie predial no podrá ser inferior a 1.000 m<sup>2</sup>.

- El ancho mínimo de los accesos y salidas de vehículos, desde el predio a la vía pública, será de 5 m. El ángulo máximo entre los ejes de acceso y salida y el de la vía pública será de 70°, inserto entre el deslinde predial y el eje de la vía pública.

- Porcentaje máximo de ocupación de suelo : 40%  
 - Altura máxima de edificación : respetando rasantes.  
 - Sistema de agrupamiento : aislado.  
 - Distancia mínima de cada acceso a la esquina más próxima: Será de 10 m, medido desde la intersección virtual de ambas líneas de solera y vértice teórico del acceso correspondiente.

b) Playas y locales de estacionamiento de vehículos :

- Sólo podrán emplazarse en predios que enfrenten a vías de ancho igual o superior a 20 m.  
 - Superficie predial mínima : 1.000 m<sup>2</sup>.  
 - Frente predial mínimo : 18 m.  
 - Forma de agrupamiento : aislada.

Se permitirán adosamientos de construcciones abiertas y cubiertas que no excedan la altura de 2,50 m.

- Distancia mínima de los accesos a la esquina más próxima será de 15 m, medidos de la misma forma establecida para las estaciones de servicio automotriz.

**ARTICULO 29:**

Establécese una línea de Edificación separada de los bordes de los ríos Calle - Calle, Valdivia, Cau - Cau y Cruces a ambos lados y medida a partir de la línea de más alta Marea, de acuerdo con el siguiente criterio:

- a) La Línea de Edificación distará 15 m. mínimo de la línea de más Alta Marea en los siguientes sectores:
- Por el Lado oriente del río Valdivia, desde la calle San Carlos hasta la prolongación hacia el río de la línea oficial de edificación del lado sur de la calle Cochrane en el sector céntrico de la ciudad.
  - Por el lado Poniente del río Valdivia desde el Puente Pedro de Valdivia hasta la proyección hacia el río, del eje de la calle Los Pelués en la Isla Leja.
  - Por el lado Sur del río Calle-Calle, desde la Calle Alfonso Cañas hasta la proyección hacia el eje de la Avda. Argentina.
  - Por el lado norte del río Calle-Calle desde la proyección del eje de la Avda. Matta hasta la proyección hacia el río del camino Cabo Blanco.

b) La Línea de Edificación distará 5 m. mínimo de la línea de más Alta Marea en todos los sectores ribereños restantes dentro del límite urbano.

c) Entre las líneas de más Alta Marea y de Edificación se podrán autorizar la construcción de piscinas no cubiertas, miradores, embarcaderos, muelles, andenes de descarga y su respectiva infraestructura de transporte y cualquier tipo de obras de defensa.