

INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

Alcance:	Medición de ruido – D.S. N°38/2011 MMA			
Unidad Inspeccionada:	Obra “Parque Inundable Víctor Jara – Etapa 3”			
Fase:	Construcción			
Titular:	Arrigoni Ingeniería y Construcción S.A.			
Ubicación:	Comunas de San Joaquín y Pedro Aguirre Cerda, Región Metropolitana			
Inst. Gestión Ambiental:	RCA N°119/2009			
Inspección N°:	22	Fecha:	28/05/2020	
INF N°:	078192018	Versión:	A	
Número de páginas:	57			
Fecha emisión informe:	04/06/2020			
Ruta servidor:	078192018_Parque Inundable Víctor Jara\May 2020			
Nombre archivo:	INF N°078192018_May2020_vA.docx			
Responsables:	Nombre	RUN	Firma	Cargo
Aprobado:	Francisco Echeverría E.	13.435.322-8		Gerente técnico
Elaborado:	Alexis Hott G.	15.315.288-8		Inspector ambiental
Código QR verificación:				

ÍNDICE

1	RESUMEN	3
2	INTRODUCCIÓN	4
3	METODOLOGÍA.....	5
3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	5
3.2	RECEPTORES	7
3.3	PARÁMETROS UTILIZADOS	8
3.4	METODOLOGÍA DE MEDICIÓN	8
3.5	MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS	9
3.6	FECHAS DE MEDICIÓN	9
4	REFERENCIAS	10
5	REPORTE TÉCNICO D.S. N°38/2011 MMA.....	11
5.1	RECEPTOR 1	12
5.2	RECEPTOR 2	17
5.3	RECEPTOR 3	22
5.4	RECEPTOR 4	27
5.5	RECEPTOR 5	31
5.6	RECEPTOR 6	35
5.7	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO	40
6	ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES	41
6.1	LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR.....	41
7	ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS	43
7.1	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA	43
7.2	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL.....	44
8	ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA	45
9	ANEXO 4 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL	48

1 RESUMEN

El presente documento entrega los resultados de las actividades de inspección ambiental realizada de acuerdo al Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica”, durante la fase de construcción de la Unidad Inspeccionada Obra “Parque Inundable Víctor Jara – Etapa 3”, en seis puntos receptores cercanos correspondientes a los receptores identificados en la DIA del proyecto. Cabe mencionar que en los sectores de los puntos 4 y 5 no se constataron actividades asociadas a las faenas de construcción al momento de la medición, por lo que sólo se registró ruido de fondo.

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

Tabla 1. Resultados obtenidos y comparación con límites máximos permitidos.

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1	62	--	III	Diurno	65	No Supera
2	57	--	II	Diurno	60	No Supera
3	59	--	III	Diurno	65	No Supera
4	--	67	II	Diurno	60	--
5	--	71	II	Diurno	60	--
6	63	--	II	Diurno	60	Supera

2 INTRODUCCIÓN

El presente informe entrega la evaluación de acuerdo al Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente – “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica” realizada en los receptores cercanos a las faenas de construcción asociadas a la Obra “Parque Inundable Intercomunal Víctor Jara – Etapa 3”, ubicado en las comunas de San Joaquín y Pedro Aguirre Cerda, Región Metropolitana.

3 METODOLOGÍA

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Nombre:	<i>Parque Inundable Intercomunal Víctor Jara – Etapa 3</i>
Ubicación:	<i>Comunas de Macul, San Joaquín, San Miguel, Pedro Aguirre Cerda y Santiago</i>
Caracterización:	<i>Faena constructiva</i>
Horario de funcionamiento:	<i>8:00 a 17:30 hrs.</i>
Condición de funcionamiento durante la inspección:	<i>Funcionamiento normal de la obra, sin actividad en entorno receptores 4 y 5</i>
Principales fuentes de ruido presentes durante la inspección:	<i>Detalle en tabla 2</i>

Figura 1. Plano de emplazamiento de obras. Fuente: Arrigoni Ingeniería & Construcción.



Al momento de las mediciones de ruido, se constataron faenas de construcción en los siguientes sectores (sector 5 sin actividades):

Tabla 2. Actividades y fuentes de ruido presentes durante las mediciones en cada sector. Fuente: Arrigoni Ingeniería & Construcción.

Sector	Actividades	Maquinaria
Punto 1	<ul style="list-style-type: none"> • Descarga de materiales • Trabajos en estanque • Hormigón sector pilas • Lavado de ruedas • Excavación • Arenado de material de excavación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generadores 2 • Hidrolavadora • Camión Pluma • Retroexcavadora 2 • Miniretroexcavadora 1 • Excavadora
Punto 2	<ul style="list-style-type: none"> • Lavado de ruedas • Hormigonado • Trabajos cámara de aguas lluvias • Picado canal ornamental • Excavación • Corte de materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrolavadora • Generadores 2 • Sierra eléctrica • Cango • Retroexcavadora
Punto 3	<ul style="list-style-type: none"> • Carga de material para relleno • Carga de materiales camión pluma • Humectación de movimiento de material de excavación. • Colocación de placas de protección cajón doble 	<ul style="list-style-type: none"> • Generador • Excavadoras 2 • Camión Pluma
Punto 4	• Sin Actividades	--
Punto 5	• Sin Actividades	--
Punto 6	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos en vereda • Instalación moldaje losa superior 	<ul style="list-style-type: none"> • Minicargador • Generador

Tabla 3 Fotografías de fuentes de ruido presentes durante la inspección.



Sector Punto 1



Sector Punto 2



Sector Punto 2



Sector Punto 2



Sector Punto 2



Sector Punto 3



Sector Punto 3



Sector Punto 6



Sector Punto 6



Sector Punto 6

3.2 RECEPTORES

Las mediciones de ruido fueron realizadas en los receptores identificados en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto¹, algunos de los cuales fueron reubicados por el titular del proyecto en función de los frentes de trabajo considerados en la Etapa 3. En el siguiente croquis, se presenta la ubicación de los puntos receptores donde se realizaron las mediciones:

Figura 2. Ubicación de los puntos receptores. Fuente: Elaboración propia en Google Earth.

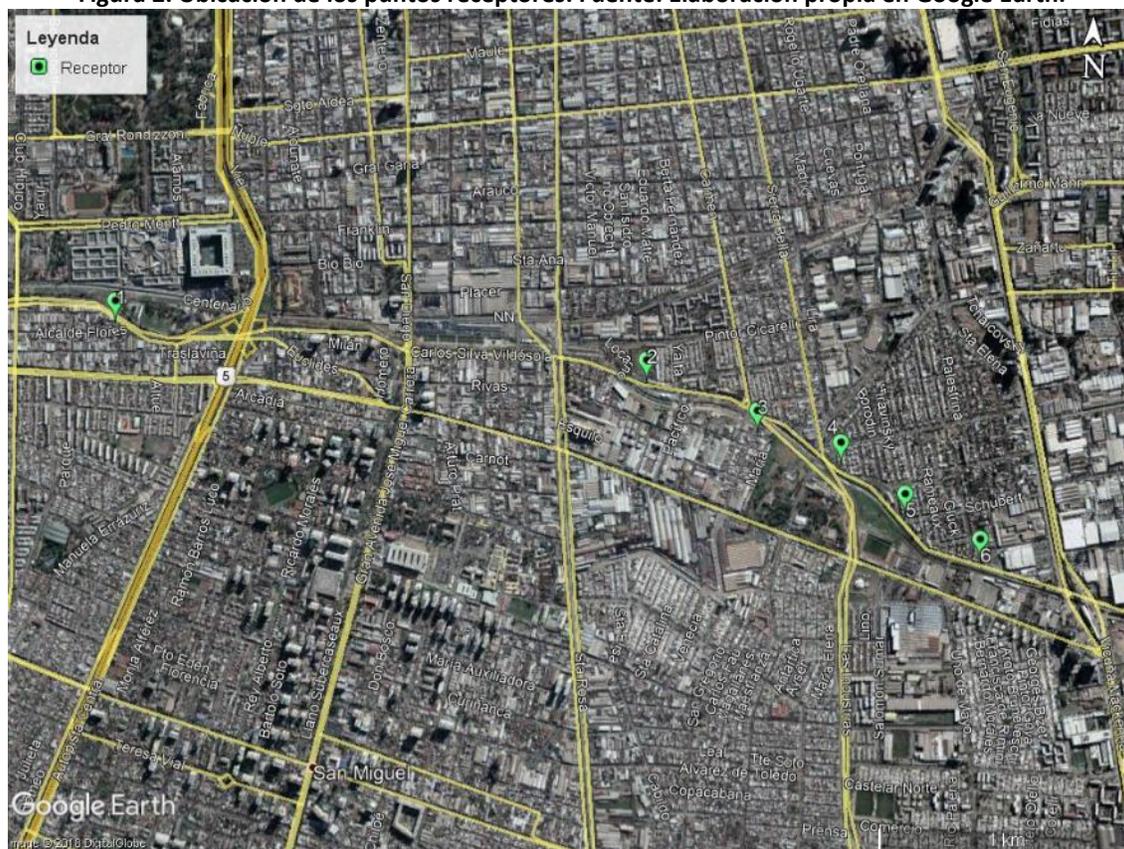


Tabla 4. Descripción y ubicación de cada punto receptor descrito en la DIA del proyecto.

Receptor	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 Huso 19H	
		Norte [m]	Este [m]
1	Vivienda ubicada en calle Correa Errázuriz #1910.	6294627	345679
2	Vivienda ubicada en calle Isabel Riquelme #567.	6294471	347792
3	Vivienda ubicada en calle Carmen #2672.	6294296	348239
4	Vivienda ubicada en calle Haendel #2991.	6294168	348584
5	Vivienda ubicada en calle Franz Schubert #266.	6293967	348851
6	Vivienda ubicada en calle Isabel Riquelme #227.	6293833	349111

¹ http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=2770023

La homologación de zonas del Decreto Supremo N°38/2011 del MMA se basa en los criterios establecidos en la Resolución Exenta N°491 del 31 de mayo del 2016 del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 5. Homologación de zonas para cada punto receptor, de acuerdo al DS 38/2011 MMA.

Receptor	Zona PRC	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA
1	PRC3	III
2	Z4	II
3	Z8	III
4	Z15	II
5	Z15	II
6	Z13	II

3.3 PARÁMETROS UTILIZADOS

Los descriptores medidos en terreno corresponden a: Nivel de Presión Sonora Equivalente (NPSeq), Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSmín) y Nivel de Presión Sonora Máximo (NPSmáx), todos en dBA-Lento. El descriptor utilizado para la evaluación de la emisión de la fuente emisora de ruido de acuerdo a la norma vigente, corresponde al Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), en dBA.

3.4 METODOLOGÍA DE MEDICIÓN

La metodología de medición de ruido corresponde a la descrita en el Decreto Supremo N°38/2011 del MMA “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” y a la Resolución Exenta N°867/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente “Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del DS MMA 38/2011 y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA”, bajo la menor condición de ruido de fondo y filtrando ruidos ocasionales que pudieran afectar los resultados de cada medición. Las mediciones de ruido fueron realizadas, dentro de lo posible, de acuerdo al Artículo 16° del D.S. N°38/2011 del MMA, el cual señala que deberán realizarse en la propiedad en donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de máxima exposición al ruido emitido por la fuente a evaluar de modo que represente la situación más desfavorable.

En los casos en que el ruido de fondo afecte las mediciones de ruido de la Unidad Inspeccionada, y los valores obtenidos no superan el límite máximo permisible para la zona en que se emplaza el receptor, no se considerará necesario registrar el ruido de fondo para dicho receptor.

En caso de obtener valores sobre los límites máximos permisibles y no siendo posible medir bajo condiciones de menor ruido de fondo, se podrán realizar predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento técnico descrito en la norma técnica ISO 9613 "Acústica - Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores" (*Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors*), con los alcances y consideraciones que dicha norma técnica especifica.

3.5 MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS

El instrumental utilizado para la realización de la actividad de inspección corresponde al siguiente:

- Sonómetro integrador, RION, NL-21, N° serie: 00121458.
- Calibrador acústico RION, NC-73, N° serie: 10848238.
- Estación meteorológica Kestrel 4000NV, N° serie: 576257.
- Planilla de cálculo D.S. N°38/2011 del MMA.

3.6 FECHAS DE MEDICIÓN

Las mediciones de ruido en terreno fueron realizadas el día 28 de mayo de 2020, en periodo diurno (09:00 horas en adelante).

4 REFERENCIAS

- Decreto Supremo N°38/2011 del MMA “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.
- Resolución Exenta N°693/2015 “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.
- Resolución Exenta N°128/2019, Operatividad ETFA, Cap. 4.5 “Contenidos generales mínimos del Informe de Resultados”.
- Resolución Exenta N°491/2016 “Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 31 de mayo de 2016.
- Resolución Exenta N°867/2016 “Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. MMA 38/2011 y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 16 de septiembre de 2016.
- Resolución Exenta N°119/2009, Califica Ambientalmente el Proyecto “Obras Hidráulicas Parque La Aguada”, Comisión Regional del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago.

5 REPORTE TÉCNICO D.S. N°38/2011 MMA

A continuación, se presentan las fichas técnicas de las mediciones realizadas de acuerdo a la Resolución Exenta N°693/2015 de la SMA “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido.

5.1 RECEPTOR 1

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	ARRIGONI INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.		
RUT	76.091.747-8		
Dirección	Sierra Bella #2808		
Comuna	San Joaquín		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z10 - Zona de Parque Isabel Riquelme		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.294.123	Coordenada Este	348.457

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	RION	Modelo	NL-21	N° serie	121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración		13-02-2019			
Número de Certificado de Calibración		SON20190023			
Identificación calibrador					
Marca	RION	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración		13-02-2019			
Número de Certificado de Calibración		CAL20190016			
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°	1				
Calle	Correa Errázuriz				
Número	1926				
Comuna	Pedro Aguirre Cerda				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.294.619	Coordenada Este	345.657		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona PAC3				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	28-05-2020				
Hora inicio medición	11:33				
Hora término medición	11:41				
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, frente a la fachada del receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular.				
Temperatura [°C]	13	Humedad [%]	76	Velocidad de viento [m/s]	0,3

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Alexis Hott G.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Limitada	

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
	
Origen de la imagen Satelital	Google earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N		1	Receptor N°1	N	6.294.619
		E				E	345.657
		N		LM1	Lugar de medición LM1	N	6.294.636
		E				E	345.652
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

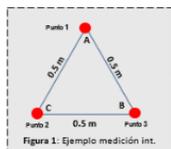
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPS _{seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
60,8	49,7	65,9
62,1	49,6	67,5
62,9	52,8	67,6

Punto 2

NPS _{seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}

Punto 3

NPS _{seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

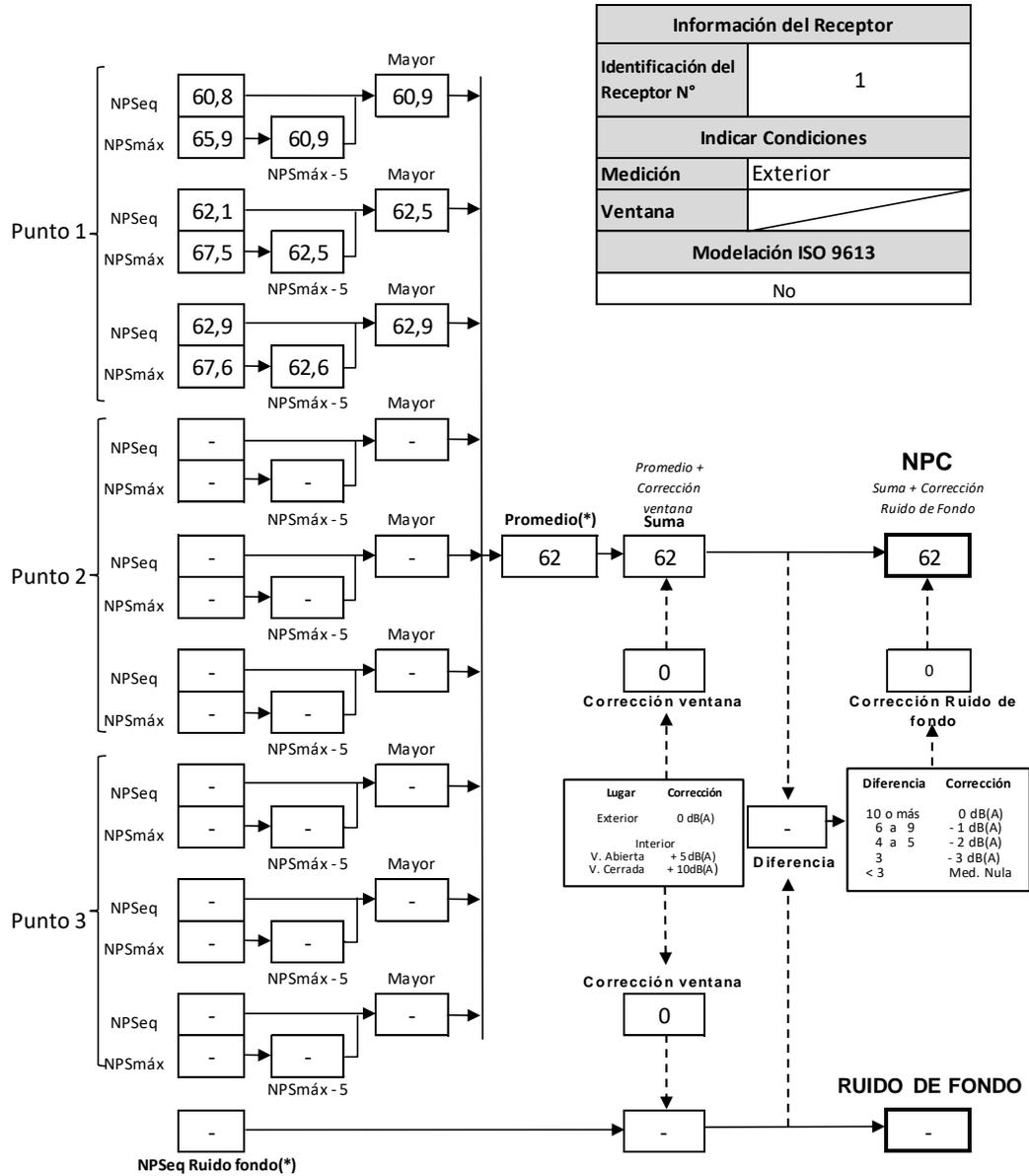
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:		Hora:

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{seq}						

Observaciones:
Durante las mediciones predominó el Ruido de Fondo por sobre el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada (grúa telescópica). No se registró el Ruido de Fondo debido a que los niveles medidos no superaron el máximo permitido.

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

5.2 RECEPTOR 2

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	ARRIGONI INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.		
RUT	76.091.747-8		
Dirección	Sierra Bella #2808		
Comuna	San Joaquín		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z10 - Zona de Parque Isabel Riquelme		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.294.123	Coordenada Este	348.457

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	RION	Modelo	NL-21	N° serie	121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración		13-02-2019			
Número de Certificado de Calibración		SON20190023			
Identificación calibrador					
Marca	RION	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración		13-02-2019			
Número de Certificado de Calibración		CAL20190016			
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°	2			
Calle	Isabel Riquelme			
Número	567			
Comuna	San Joaquín			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6.294.471	Coordenada Este	347.792	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z4 Zona Talleres y Viviendas			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
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. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	28-05-2020			
Hora inicio medición	10:34			
Hora término medición	10:39			
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, frente a acceso de predio receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular.			
Temperatura [°C]	12	Humedad [%]	78	Velocidad de viento [m/s] 0,3

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Alexis Hott G.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Limitada	

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
	
Origen de la imagen Satelital	Google earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N		2	Receptor N°2	N	6.294.471
		E				E	347.792
		N		LM2	Lugar de medición LM2	N	6.294.481
		E				E	347.788
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

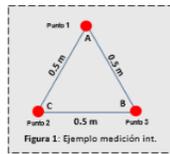
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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°	2
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPS _{seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
56,6	53,8	61,1
58,8	53,8	62,7
56,5	51,8	61,7

Punto 2

NPS _{seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}

Punto 3

NPS _{seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

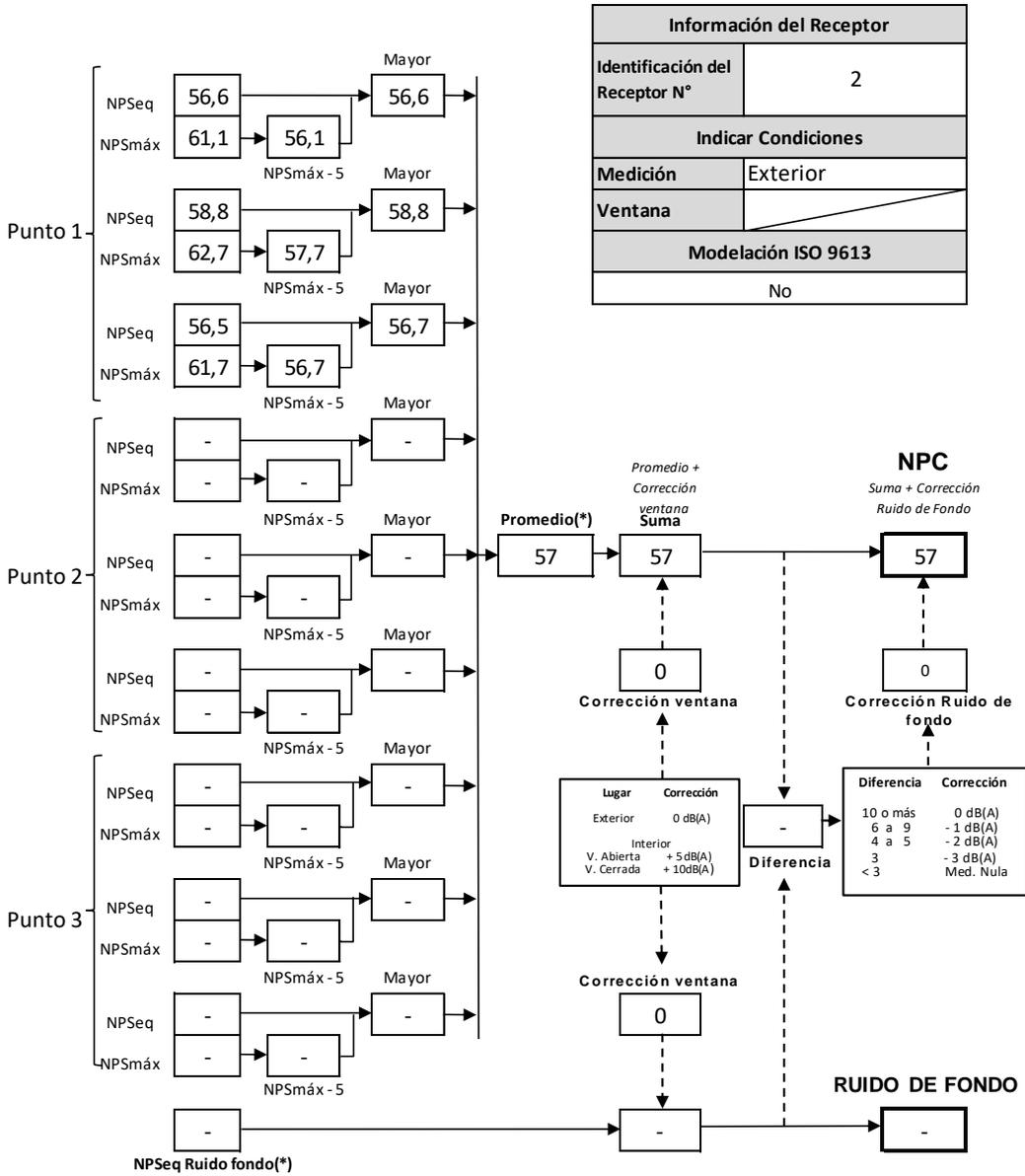
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{seq}						

Observaciones:

Durante las mediciones predominó el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada (retroexcavadora, martillo demoledor).

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

5.3 RECEPTOR 3

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	ARRIGONI INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.		
RUT	76.091.747-8		
Dirección	Sierra Bella #2808		
Comuna	San Joaquín		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z10 - Zona de Parque Isabel Riquelme		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.294.123	Coordenada Este	348.457

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	RION	Modelo	NL-21	N° serie	121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración		13-02-2019			
Número de Certificado de Calibración		SON20190023			
Identificación calibrador					
Marca	RION	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración		13-02-2019			
Número de Certificado de Calibración		CAL20190016			
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°	3			
Calle	Carmen			
Número	2672			
Comuna	San Joaquín			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6.294.296	Coordenada Este	348.239	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z8 Zona de Equipamiento y Actividades Productivas			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	28-05-2020				
Hora inicio medición	11:00				
Hora término medición	11:15				
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 (estacionamiento), frente a la fachada del receptor				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular.				
Temperatura [°C]	14	Humedad [%]	74	Velocidad de viento [m/s]	0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Alexis Hott G.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Limitada	

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
	
Origen de la imagen Satelital	Google earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N		3	Receptor N°3	N	6.294.296
		E				E	348.239
		N		LM3	Lugar de medición LM3	N	6.294.290
		E				E	348.255
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

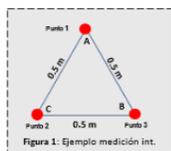
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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°	3
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	62,3	61,7	64,1
	56,6	55,7	57,5
	57,9	56,7	60,4
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

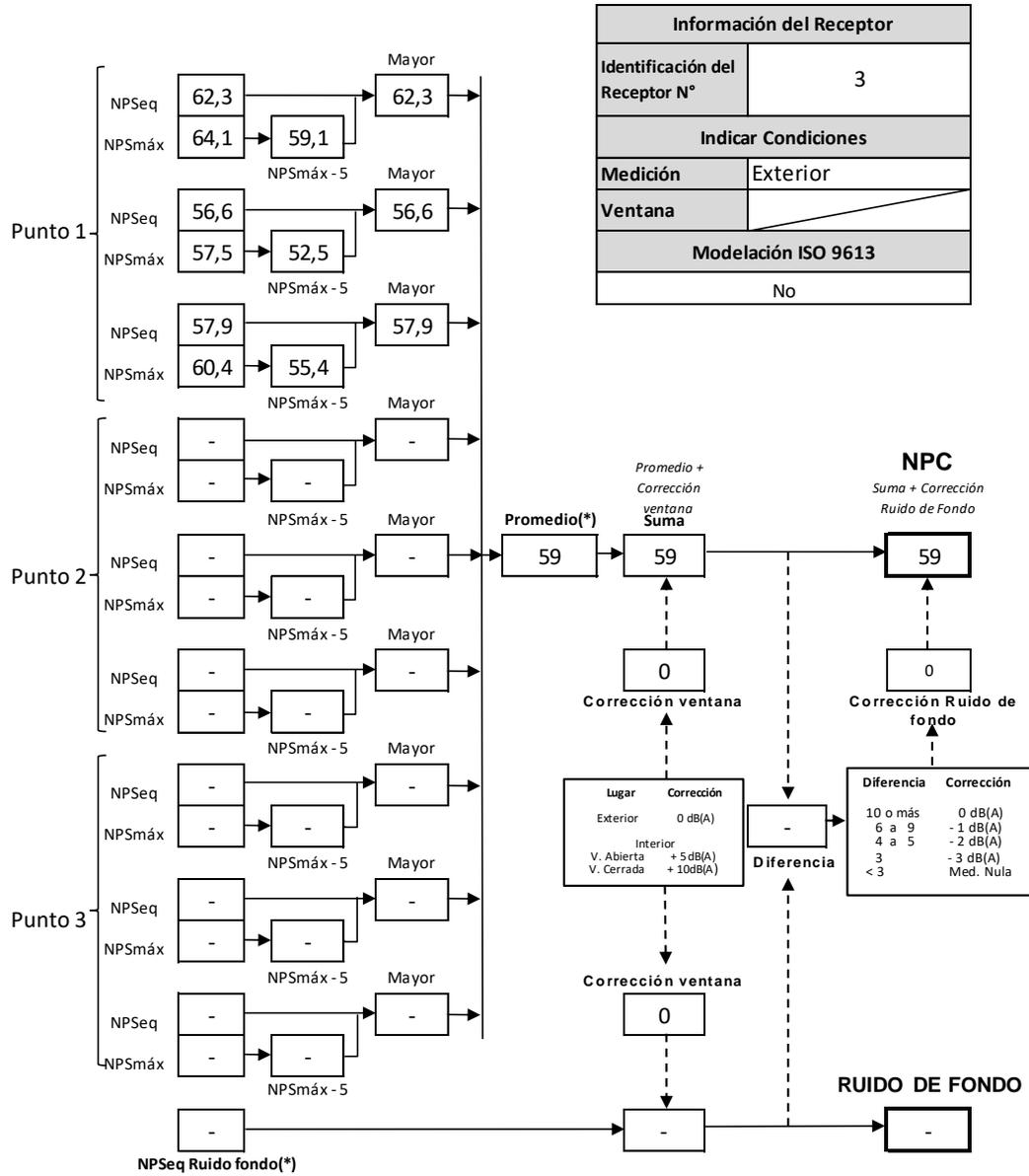
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Durante las mediciones predominó el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada (motor en ralenti de retroexcavadora).

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

5.4 RECEPTOR 4

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	ARRIGONI INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.		
RUT	76.091.747-8		
Dirección	Sierra Bella #2808		
Comuna	San Joaquín		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z10 - Zona de Parque Isabel Riquelme		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.294.123	Coordenada Este	348.457

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	RION	Modelo	NL-21	N° serie	121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración		13-02-2019			
Número de Certificado de Calibración		SON20190023			
Identificación calibrador					
Marca	RION	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración		13-02-2019			
Número de Certificado de Calibración		CAL20190016			
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°	4			
Calle	Haendel			
Número	2991			
Comuna	San Joaquín			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6.294.168	Coordenada Este	348.584	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z15 Zona Residencial Mixta con Equipamiento			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
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. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)*

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	-			
Hora inicio medición	-			
Hora término medición	-			
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, frente a la fachada del receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular.			
Temperatura [°C]	-	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s] -

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Alexis Hott G.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Limitada	

Nota:

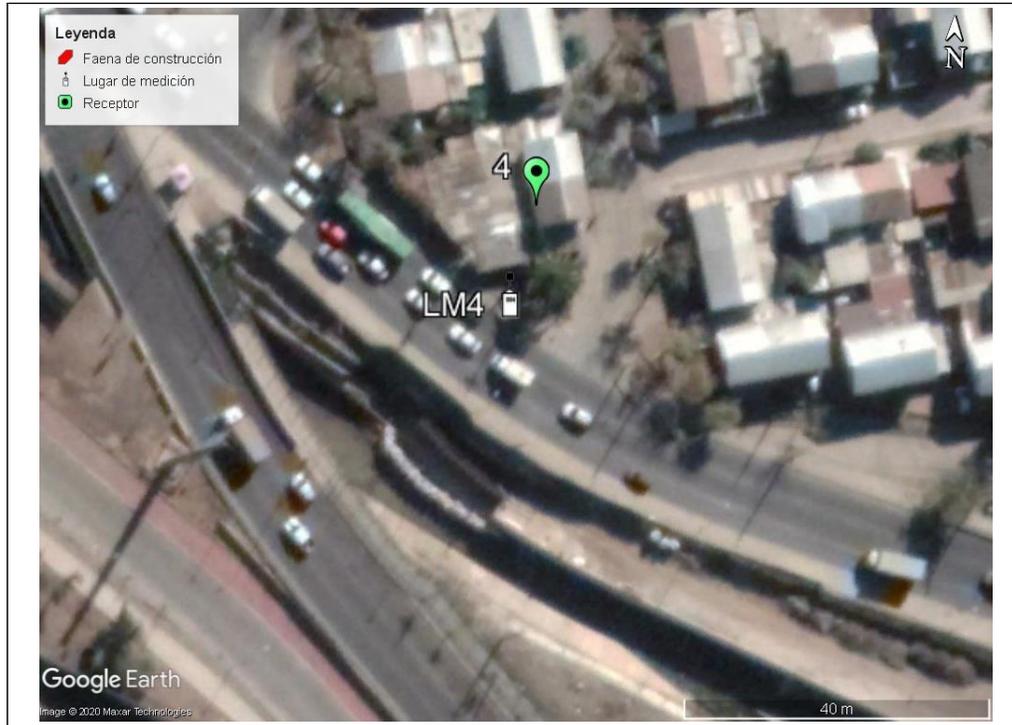
- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

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

Croquis

Imagen Satelital



Origen de la imagen Satelital | Google earth

Escala de la imagen Satelital | Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N		4	Receptor N°4	N	6.294.168
		E				E	348.584
		N		LM4	Lugar de medición LM4	N	6.294.154
		E				E	348.579
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

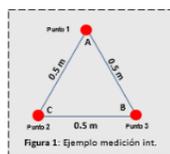
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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°	4
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx

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:	28-05-2020	Hora: 10:19

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	66	67				

Observaciones:
Durante las mediciones no hubo actividad de construcción en este tramo de la Unidad Inspeccionada, por lo que sólo se registró el Ruido de Fondo.

5.5 RECEPTOR 5

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	ARRIGONI INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.		
RUT	76.091.747-8		
Dirección	Sierra Bella #2808		
Comuna	San Joaquín		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z10 - Zona de Parque Isabel Riquelme		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.294.123	Coordenada Este	348.457

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	RION	Modelo	NL-21	N° serie	121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración		13-02-2019			
Número de Certificado de Calibración		SON20190023			
Identificación calibrador					
Marca	RION	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración		13-02-2019			
Número de Certificado de Calibración		CAL20190016			
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°	5			
Calle	Franz Schubert			
Número	266			
Comuna	San Joaquín			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6.293.967	Coordenada Este	348.851	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z15 Zona Residencial Mixta con Equipamiento			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	-			
Hora inicio medición	-			
Hora término medición	-			
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, junto al límite norte del predio receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular.			
Temperatura [°C]	-	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s] -

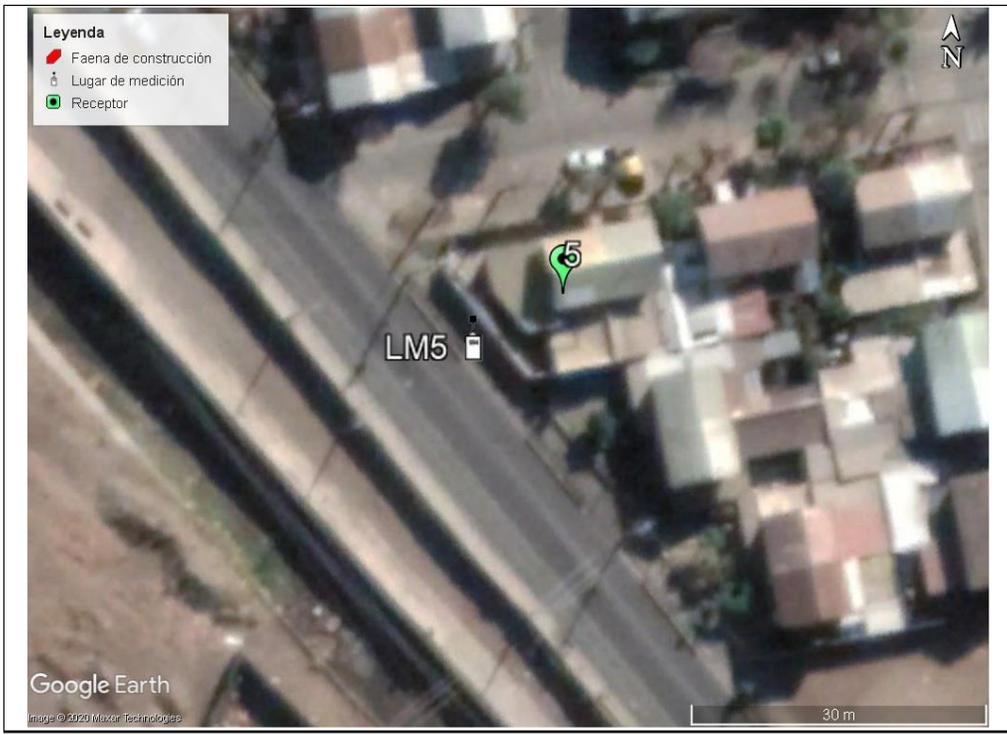
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Alexis Hott G.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Limitada	

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
	
Origen de la imagen Satelital	Google earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N		5	Receptor N°5	N	6.293.967
		E				E	348.851
		N		LM5	Lugar de medición LM5	N	6.293.962
		E				E	348.841
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

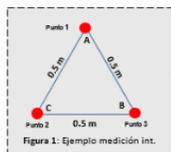
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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°	5
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx

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:	28-05-2020	Hora: 10:03

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	71	71				

Observaciones:
Durante las mediciones no hubo actividad de construcción en este tramo de la Unidad Inspeccionada, por lo que sólo se registró el Ruido de Fondo.

5.6 RECEPTOR 6

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	ARRIGONI INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.		
RUT	76.091.747-8		
Dirección	Sierra Bella #2808		
Comuna	San Joaquín		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z10 - Zona de Parque Isabel Riquelme		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.294.123	Coordenada Este	348.457

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	RION	Modelo	NL-21	N° serie	121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración		13-02-2019			
Número de Certificado de Calibración		SON20190023			
Identificación calibrador					
Marca	RION	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración		13-02-2019			
Número de Certificado de Calibración		CAL20190016			
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°	6				
Calle	Isabel Riquelme				
Número	227				
Comuna	San Joaquín				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.293.833	Coordenada Este	349.111		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z13 Zona Residencial Mixta con Densificación , Equipamiento y Actividades Productivas.				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
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. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	28-05-2020				
Hora inicio medición	09:45				
Hora término medición	09:56				
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, frente a acceso predio receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular.				
Temperatura [°C]	12	Humedad [%]	83	Velocidad de viento [m/s]	0,9

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Alexis Hott G.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Limitada	

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
	
Origen de la imagen Satelital	Google earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N		6	Receptor N°6	N	6.293.833
		E				E	349.111
		N		LM6	Lugar de medición LM6	N	6.293.825
		E				E	349.125
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

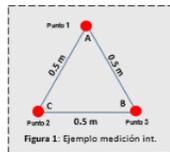
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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°	6
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
62,5	61,0	64,5
63,2	61,4	64,9
64,2	63,4	65,7

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

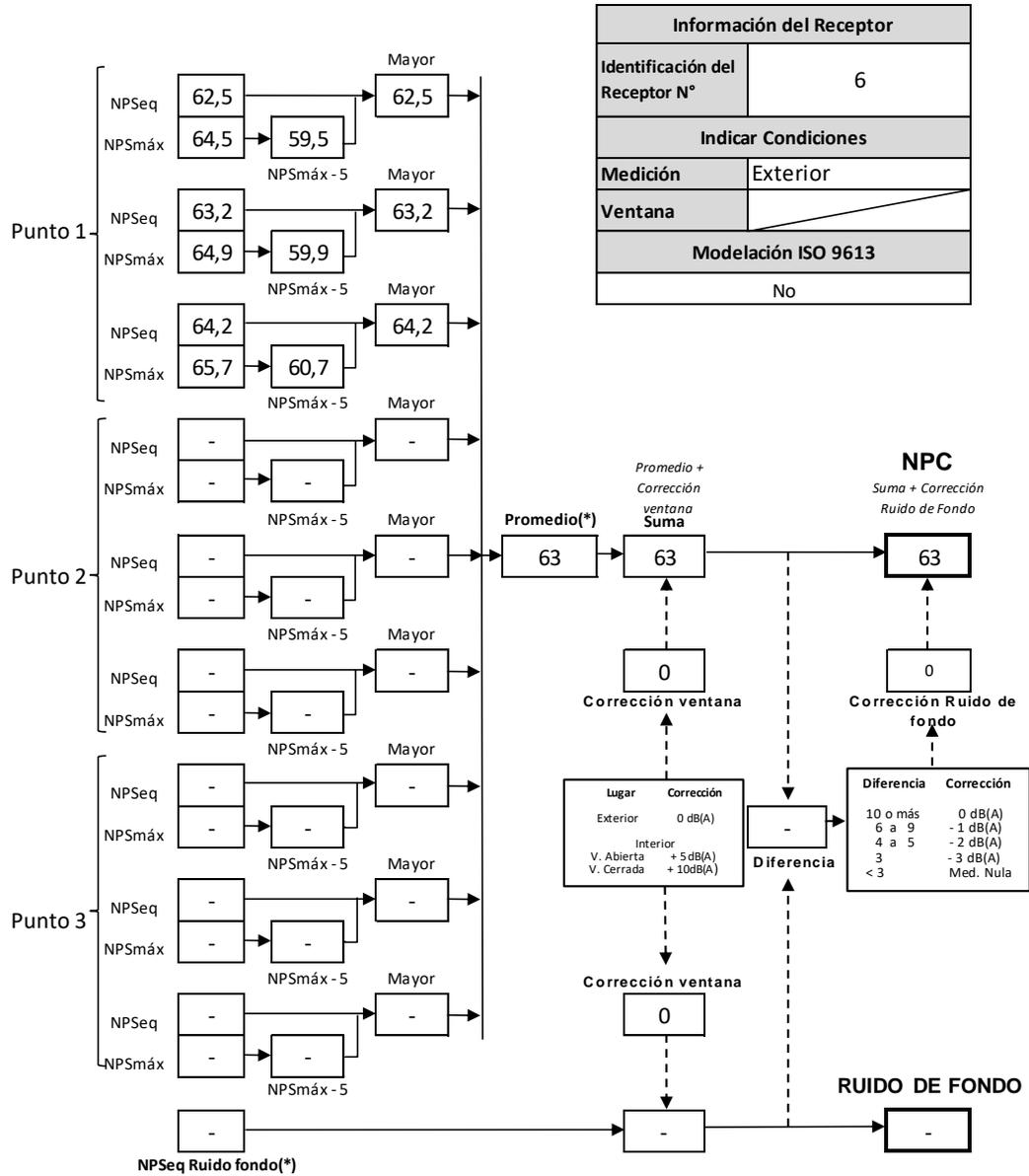
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:		Hora:

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

Observaciones:
Durante las mediciones predominó el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada (martillo demolidor, generador)

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

5.7 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1	62	--	III	Diurno	65	No Supera
2	57	--	II	Diurno	60	No Supera
3	59	--	III	Diurno	65	No Supera
4	--	67	II	Diurno	60	--
5	--	71	II	Diurno	60	--
6	63	--	II	Diurno	60	Supera

OBSERVACIONES

En los sectores asociados a los puntos 4 y 5 no se constataron actividades asociadas a las faenas de construcción al momento de la medición, por lo que sólo se registró ruido de fondo.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Registro fotográfico de mediciones
2	Declaraciones juradas
3	Autorización ETFA
4	Certificados de calibración instrumental

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del Reporte	04 de junio de 2020
Nombre Representante Legal	José Francisco Echeverría Edwards
Firma Representante Legal	

6 ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES

6.1 LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR



Lugar de medición LM1 - Receptor 1



Lugar de medición LM2 - Receptor 2



Lugar de medición LM3 - Receptor 3





Lugar de medición LM4 - Receptor 4



Lugar de medición LM5 - Receptor 5



Lugar de medición LM6 - Receptor 6



7 ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS

7.1 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA

Yo, JOSÉ FRANCISCO ECHEVERRÍA EDWARDS, RUN N°13.435.322-8, domiciliado en VALDEPEÑAS #320, LAS CONDES, REGIÓN METROPOLITANA, 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 ARRIGONI INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A., RUT: N°76.091.747-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MAURICIO BRAVO CÁRDENAS, RUN N°12.633.280-7, representante legal de ARRIGONI INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con ARRIGONI INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ARRIGONI INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ARRIGONI INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ARRIGONI INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.
- 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 MAURICIO BRAVO CÁRDENAS, RUN N°12.633.280-7, representante legal ni con ARRIGONI INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.

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 ARRIGONI INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados INF N°078192018_May2020_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

28 de mayo de 2020.

7.2 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ALEXIS IGOR HOTT GONZÁLEZ, RUN N°15.315.288-8, domiciliado en VALDEPEÑAS #320, LAS CONDES, REGIÓN METROPOLITANA, en mi calidad de inspector ambiental N°15315288-8, Código ETFA: 059-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ARRIGONI INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A., RUT: N°76.091.747-8, 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 MAURICIO BRAVO CÁRDENAS, RUN N°12.633.280-7, representante legal de ARRIGONI INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A., RUT: N°76.091.747-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ARRIGONI INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ARRIGONI INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.
- No he controlado, directa ni indirectamente a ARRIGONI INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.

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 INF N°078192018_May2020_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

28 de mayo de 2020.

8 ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA

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 3° 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. AUTORIZÁSE por un período 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:

N° DE SOLICITUD	22092	RUT	76.157.802-2
NOMBRE SUCURSAL	Santiago		
DIRECCIÓN SUCURSAL	Valdepeñas 320, departamento 1. Las Condes.		

2. PREVIÉNESE 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://entidadestecnicas.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. NOTIFÍQUESE 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, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.


 SUPERINTENDENTE
 CRISTIAN FRANZ THORUD
 SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE
 GOBIERNO DE CHILE
 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

9 ANEXO 4 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL



LABCAL – ISP
Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20190023
Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE SONÓMETRO : RION
MODELO SONÓMETRO : NL-21
NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00121458
MARCA MICRÓFONO : RION
MODELO MICRÓFONO : UC-52
NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 83630

DATOS DEL CLIENTE

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 08/02/2019
FECHA CALIBRACIÓN : 12/02/2019
FECHA EMISIÓN INFORME : 13/02/2019

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

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo.

Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Maratón 1000 – Suñoa – Santiago – Chile
Tel. (56 – 2) 2575 55 61
www.ispch.cl

Código: SON20190023
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 Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas en el 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 & Kjær.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**



Apartado de la especificación metrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	POSITIVO
	Ponderación frecuencial Z	N/A
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		POSITIVO
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		POSITIVO
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)		POSITIVO

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

• **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	18LAC16920FD1	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	09040332 H09050234	P03998	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA646-E1	H09050234 09070450	1100242	ENAER

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Marathon 1000 - Nurtica - Santiago - Chile.
Tel: (+56 - 2) 2575 55 61.
www.ispch.cl

Código: SON20190023

Página 3 de 7 páginas

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
93.98	1000	0	0.1	NO	93.84	93.88	-0.04	0.20	1.4	-1.4
94.00	1000	0	0.1	SI					1.4	-1.4

RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	16.70	0.050	22.00
C	16.90	0.050	27.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.02	63	-0.8	0	93.69	93.18	0.51	0.25	2.5	-2.5
93.99	125	-0.2	0	93.94	93.75	0.19	0.23	2	-2
93.97	250	0	0	93.94	93.93	0.01	0.23	1.9	-1.9
93.95	500	0	0	93.84	93.91	-0.07	0.23	1.9	-1.9
93.98	1000	0	0.1	93.84	-	-	-	-	-
93.96	2000	-0.2	0.6	93.84	93.12	0.72	0.23	2.6	-2.6
93.93	4000	-0.8	1	93.24	92.09	1.15	0.23	3.6	-3.6
94.07	8000	-3	3.9	88.74	87.13	1.61	0.23	5.6	-5.6

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA
DEPARTAMENTO DE 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 metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
101.20	63	-26.2	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.70	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	74.70	74.70	0.00	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	74.70	74.70	0.00	0.18	3.6	-3.6
76.10	8000	-1.1	0	74.80	74.70	0.10	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.80	63	-0.8	0	74.50	74.70	-0.20	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	74.70	74.70	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.70	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	74.70	74.70	0.00	0.18	2.6	-2.6
75.80	4000	-0.8	0	74.70	74.70	0.00	0.18	3.6	-3.6
78.00	8000	-3	0	74.80	74.70	0.10	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial Lineal

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.00	63	0	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.70	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	74.80	74.70	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	74.70	74.70	0.00	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	74.70	74.70	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 metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidas a 20 µPa



LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	OVERLOAD	125.00	-	-	1.4	-1.4
125.10	8000	124.00	124.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.00	123.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.00	122.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.00	121.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.00	120.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
119.10	8000	118.00	118.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.00	117.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.00	116.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.00	115.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.00	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	78.70	79.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	73.70	74.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	68.70	69.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	63.70	64.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	58.70	59.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	53.70	54.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	48.70	49.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	43.70	44.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	38.70	39.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	37.70	38.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	36.70	37.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	35.80	36.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	34.80	35.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	33.80	34.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	32.80	33.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	31.80	32.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	30.70	31.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	29.90	30.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	28.80	29.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	27.80	28.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	1.4	-1.4



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

LINEALIDAD SELECTOR MÁRGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Ref	30 - 120	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	40 - 130	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.00	1000	R1	40 - 130	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R2	20 - 110	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R2	20 - 110	105.00	105.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
74.00	1000	R3	20 - 100	74.00	74.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.00	1000	R3	20 - 100	95.00	95.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
64.00	1000	R4	20 - 90	64.00	64.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.00	1000	R4	20 - 90	85.00	85.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
54.00	1000	R5	20 - 80	54.00	54.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
75.00	1000	R5	20 - 80	75.00	75.00	0.00	0.14	1.4	-1.4



DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	NPS Fast	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	NPS Slow	94.00	94.00	0.00	0.071	0.3	-0.3
94.00	1000	Leq	94.00	94.00	0.00	0.071	0.3	-0.3

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	A	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	C	94.00	94.00	0.00	0.071	0.4	-0.4
94.00	1000	Lineal	94.00	94.00	0.00	0.071	0.4	-0.4

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

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.00	116.02	-0.02	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	98.90	99.01	-0.11	0.071	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.80	90.01	-0.21	0.071	1.8	-5.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.50	109.58	-0.08	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	89.90	90.01	-0.11	0.071	1.3	-5.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	109.92	110.01	-0.09	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	89.87	90.01	-0.14	0.071	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	80.77	80.98	-0.21	0.071	1.8	-5.3

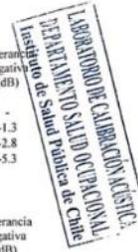
NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lepeak-Lc	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	8000	-	-	134.90	-	-	-	-	-
133.00	500	-	-	129.70	-	-	-	-	-
136.00	8000	Uno	3.4	135.70	138.30	-2.60	0.071	3.4	-3.4
133.00	500	Semiciclo positivo	2.4	132.00	132.10	-0.10	0.071	2.4	-2.4
133.00	500	Semiciclo negativo	2.4	132.00	132.10	-0.10	0.071	2.4	-2.4

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
130	4000	Semiciclo positivo	140.30	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.40	140.30	0.10	0.14	1.8	-1.8

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





LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: CAL20190016

Página 1 de 1 páginas (más anexos)

DATOS DEL ÍTEM

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

DATOS DEL CLIENTE

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
 FECHA RECEPCIÓN : 08/02/2019
 FECHA CALIBRACIÓN : 13/02/2019
 FECHA EMISIÓN INFORME : 13/02/2019

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 corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

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

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



Anexo Código: CAL20190016
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
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 2.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o por laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **OBSERVACIONES:**
Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

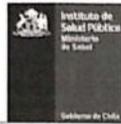
Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO
	Estabilidad	POSITIVO
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO

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

• **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

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

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Marabón 1000 – Ñañoa – Santiago – Chile.
Tel: (56 – 2) 2375 55 61.
www.insp.cl



Anexo Código: CAI.20190016
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	94.22	0.22	0.75	-0.75	± 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	0.20	± 0.0058

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.125	0.000	0.125	4.000	± 0.034

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94.00	1000.00	1000.00	997.57	-2.43	20.00	-20.00	± 0.50

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