

REPORTE DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

Alcance:	Medición de ruido - Res. Ex. N°693/2015 SMA			
Unidad Inspeccionada:	Obra "Edificio Concepto Onetown"			
Fase:	Construcción			
Titular:	Constructora ALM S.A.			
Ubicación:	Comuna de Santiago, Región Metropolitana			
Inspección N°:	01	Fecha:	13, 14 y 17/02/2020	
INF N°:	084892020	Versión:	A	
Número de páginas:	87			
Fecha emisión informe:	19/02/2020			
Ruta servidor:	084892020 - Obra Concepto Onetown\Informes			
Nombre archivo:	RT N°084892020_Feb2020_vA.docx			
Responsables:	Nombre	RUN	Firma	Cargo
Elaborado:	Rodrigo López P.	██████████		Inspector ambiental
Aprobado:	Francisco Echeverría E.	██████████		Gerente técnico
Código QR verificación:				

ÍNDICE

1	RESUMEN	3
2	INTRODUCCIÓN	5
3	FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA	6
3.1	DÍA 1 (13/02/2020)	10
3.1.1	RECEPTOR 1	10
3.1.2	RECEPTOR 2	14
3.1.3	RECEPTOR 3	18
3.1.4	RECEPTOR 4	22
3.2	DÍA 2 (14/02/2020)	26
3.2.1	RECEPTOR 1	26
3.2.2	RECEPTOR 2	30
3.2.3	RECEPTOR 3	34
3.2.4	RECEPTOR 4	38
3.3	DÍA 3 (17/02/2020)	42
3.3.1	RECEPTOR 1	42
3.3.2	RECEPTOR 2	46
3.3.3	RECEPTOR 3	50
3.3.4	RECEPTOR 4	54
3.4	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO	58
4	ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO	59
4.1	LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR.....	59
4.2	FUENTES DE RUIDO DE LA UNIDAD INSPECCIONADA	61
5	ANEXO 2 –DECLARACIONES JURADAS.....	62
5.1	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA	62
5.2	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL.....	63
5.4	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL.....	64
6	ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA	65
7	ANEXO 4 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL	68

1 RESUMEN

Se realizaron mediciones de ruido en periodo diurno, los días 13, 14 y 17 de febrero de 2020 durante la fase de construcción de la obra “Edificio Concepto Onetown”, ubicada en la comuna de Santiago, Región Metropolitana, en cuatro puntos de medición representativos de los receptores sensibles más expuestos a las emisiones sonoras de la unidad inspeccionada.

Figura 1. Ubicación de los receptores identificados. Elaboración propia en Google Earth.

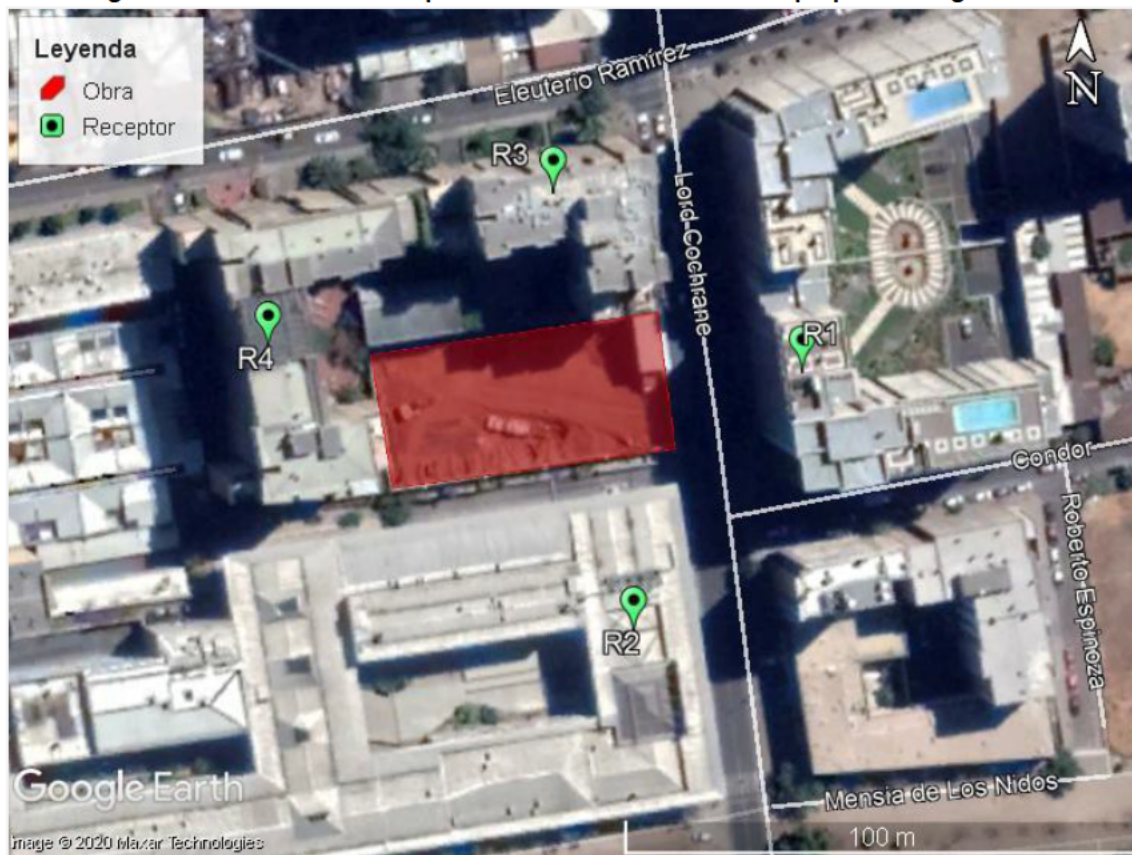


Tabla 1. Descripción y ubicación de cada punto receptor.

Receptor	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 Huso 19H	
		Norte [m]	Este [m]
1	Edificio residencial ubicado en Lord Cochrane N°376.	6297509	346247
2	Sede Universidad Central, ubicada en Lord Cochrane N°417.	6297458	346215
3	Edificio residencial ubicado en Lord Cochrane N°309.	6297536	346197
4	Edificio residencial ubicado en Eleuterio Ramírez N°1446.	6297512	346143

A partir de los resultados obtenidos de las mediciones de ruido en los receptores y su comparación con el límite máximo permitido según el D.S. N°38/2011 del MMA para periodo diurno, se constata que los niveles de ruido medidos superan el límite máximo permitido los días 13 y 17 de febrero de 2020. A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de ruido medidos:

Tabla 2. 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 (día 1)	69	--	III	Diurno	65	Supera
2 (día 1)	61	--	III	Diurno	65	No Supera
3 (día 1)	68	--	III	Diurno	65	Supera
4 (día 1)	64	--	III	Diurno	65	No Supera
1 (día 2)	60	--	III	Diurno	65	No Supera
2 (día 2)	62	--	III	Diurno	65	No Supera
3 (día 2)	62	--	III	Diurno	65	No Supera
4 (día 2)	63	--	III	Diurno	65	No Supera
1 (día 3)	61	--	III	Diurno	65	No Supera
2 (día 3)	58	--	III	Diurno	65	No Supera
3 (día 3)	58	--	III	Diurno	65	No Supera
4 (día 3)	66	--	III	Diurno	65	Supera

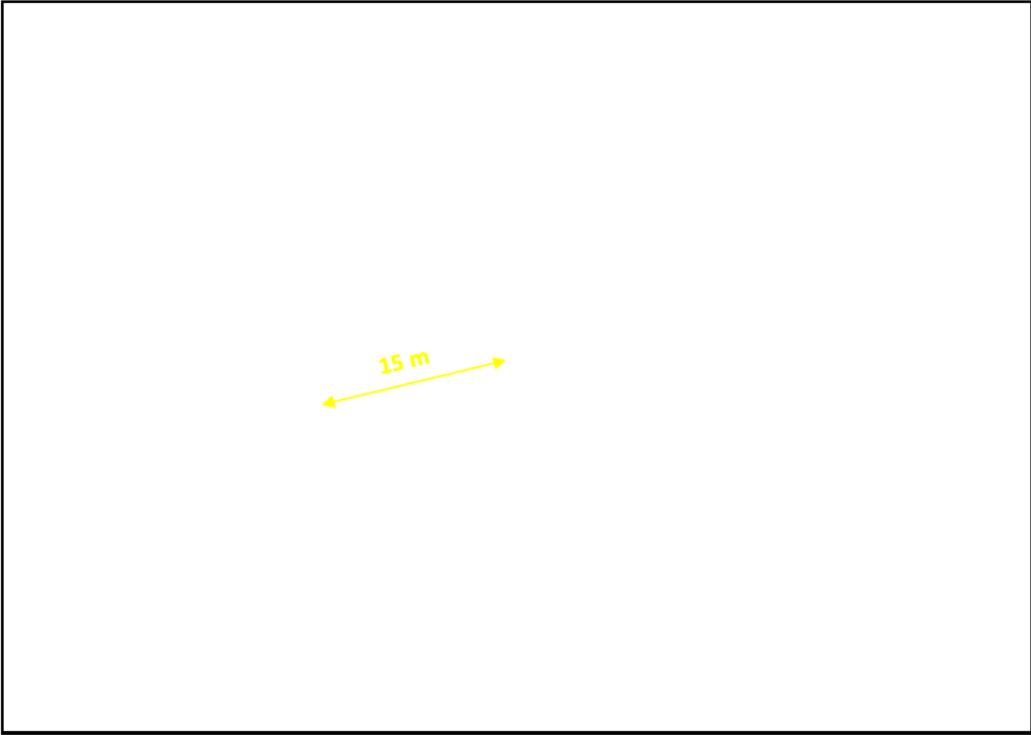
2 INTRODUCCIÓN

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 FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA

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		1	Receptor N°1	N	6.297.509
		E				E	346.247
		N		LM1	Lugar de medición LM1	N	6.297.504
		E				E	346.235
		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 GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis	Imagen Satelital
<p style="position: absolute; top: 200px; left: 600px;">Salapiso 4</p> <p style="position: absolute; top: 230px; left: 560px;">Punto de medición</p> <p style="position: absolute; top: 250px; left: 640px;">1,5m</p> <p style="position: absolute; top: 350px; left: 450px; color: red;">18 m</p>	
Origen de la imagen Satelital	Google earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

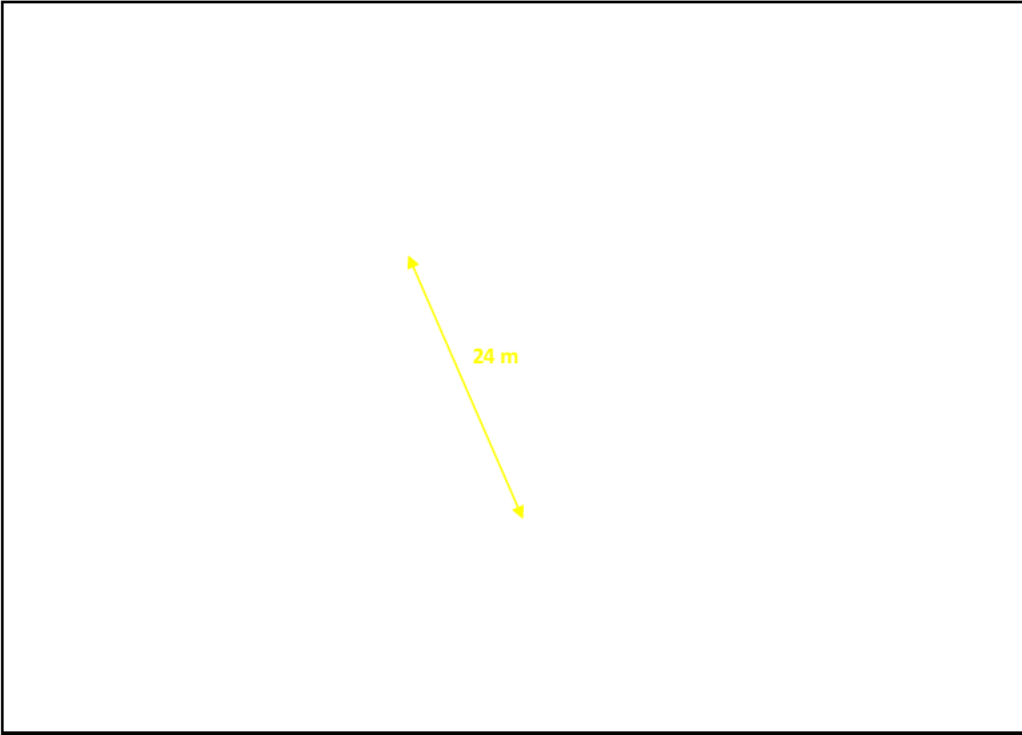
LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N		2	Receptor N°2	N	6.297.458
		E				E	346.215
		N		LM2	Lugar de medición LM2	N	6.297.480
		E				E	346.192
		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 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		3	Receptor N°3	N	6.297.536
		E				E	346.197
		N		LM3	Lugar de medición LM3	N	6.297.532
		E				E	346.192
		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 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	6.297.512
		E				E	346.143
		N		LM4	Lugar de medición LM4	N	6.297.509
		E				E	346.153
		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.

3.1 DÍA 1 (13/02/2020)

3.1.1 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	Constructora ALM S.A. - Obra "Edificio Concepto Onetown"		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Lord Cochrane N°347		
Comuna	Santiago		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.297.503	Coordenada Este	346.193

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	QUEST	Modelo	SOUNDPRO SE/DL	N° serie	BDL120001
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			SON20180054		
Identificación calibrador					
Marca	QUEST	Modelo	QC-10	N° serie	QIE110216
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			CAL20180055		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	Si		No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1				
Calle	Lord Cochrane				
Número	376				
Comuna	Santiago				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.297.509	Coordenada Este	346 247		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	I	II	III	IV	Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	13-02-2020				
Hora inicio medición	15:30				
Hora término medición	15:43				
Periodo de medición	7:00 a 21:00 h		21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	Medición Interna		Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vía pública, frente a fachada de edificio receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	Ventana Abierta		Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular.				
Temperatura [°C]	30	Humedad [%]	27	Velocidad de viento [m/s]	0,5

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Francisco Lara E.	
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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1
Medición Interna (tres puntos)	Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	70,8	67,9	74,7
	65,8	59,7	75,6
	65,6	60,0	71,4

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	Si	No
Fecha:		Hora:

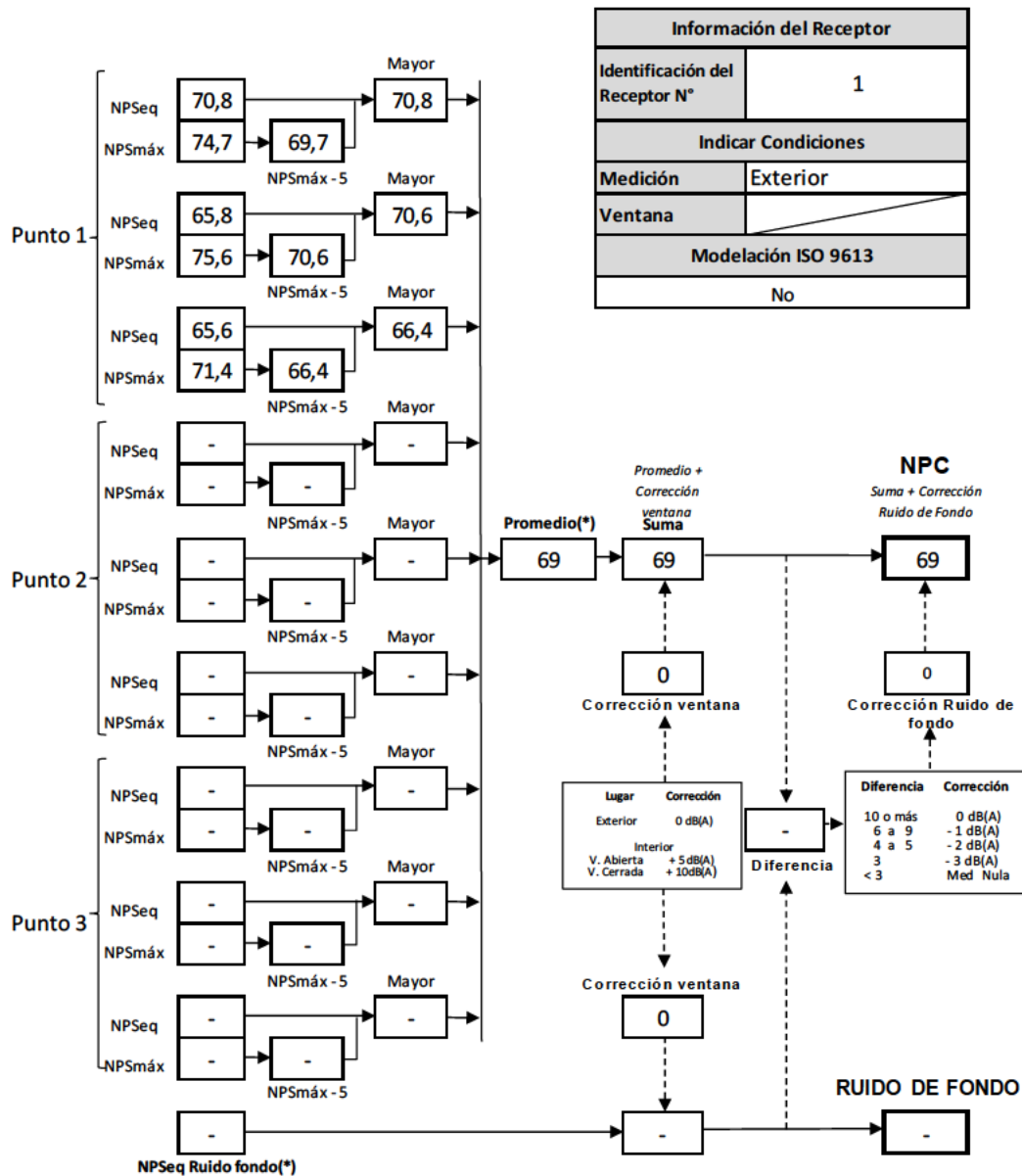
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Durante las mediciones, predomina el campo sonoro de la unidad inspeccionada (camión mixer, silbato, golpes con mazos, esmeril).

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

3.1.2 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	Constructora ALM S.A. - Obra "Edificio Concepto Onetown"		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Lord Cochrane N°347		
Comuna	Santiago		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.297.503	Coordenada Este	346.193

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	QUEST	Modelo	SOUNDPRO SE/DL	N° serie	BDL120001
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			SON20180054		
Identificación calibrador					
Marca	QUEST	Modelo	QC-10	N° serie	QIE110216
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			CAL20180055		
Ponderación en frecuencia		A		Ponderación temporal	Lenta
Verificación de Calibración en Terreno		Si		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°	2				
Calle	Lord Cochrane				
Número	417				
Comuna	Santiago				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.297.458	Coordenada Este	346 215		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	I	II	III	IV	Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	13-02-2020				
Hora inicio medición	15:49				
Hora término medición	16:03				
Periodo de medición	7:00 a 21:00 h		21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	Medición Interna		Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Interior sala de clases B414, piso 4.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	Ventana Abierta		Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.				
Temperatura [°C]	-	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s]	-

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Francisco Lara E.	
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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	2
Medición Interna (tres puntos)	Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	53,0	49,4	58,3
	54,5	50,9	59,7
	55,2	51,6	60,6

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2	54,9	51,6	59,0
	58,1	51,9	65,2
	55,7	52,7	59,5

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3	57,3	51,4	61,9
	54,5	51,5	61,1
	55,6	52,0	62,5

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	Si	No
Fecha:		Hora:

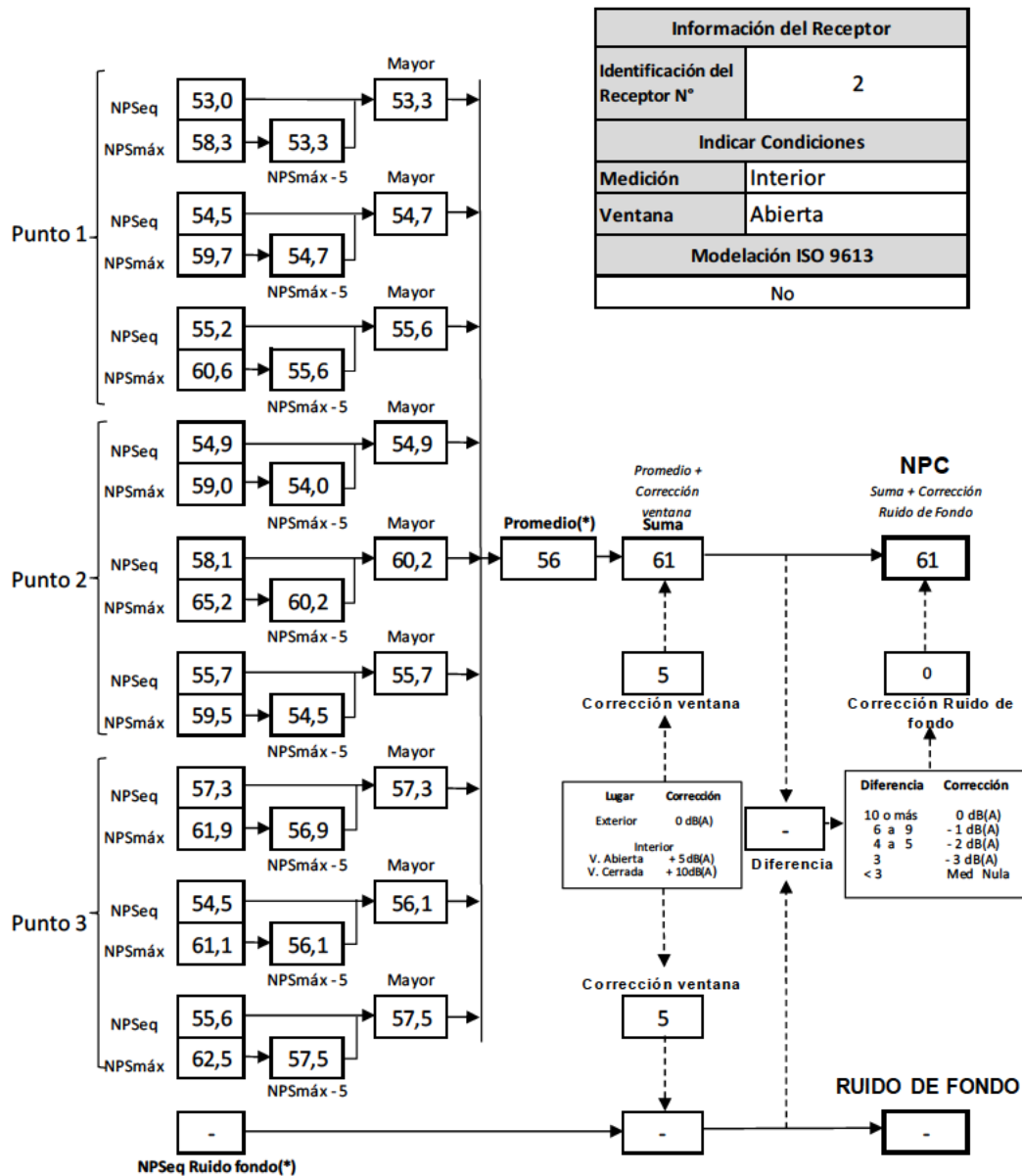
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Durante las mediciones, predomina el campo sonoro de la unidad inspeccionada (golpes con mazos, esmeril, gritos trabajadores).

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

3.1.3 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	Constructora ALM S.A. - Obra "Edificio Concepto Onetown"		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Lord Cochrane N°347		
Comuna	Santiago		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.297.503	Coordenada Este	346.193

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	QUEST	Modelo	SOUNDPRO SE/DL	N° serie	BDL120001
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			SON20180054		
Identificación calibrador					
Marca	QUEST	Modelo	QC-10	N° serie	QE110216
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			CAL20180055		
Ponderación en frecuencia		A		Ponderación temporal	Lenta
Verificación de Calibración en Terreno		Si		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°	3				
Calle	Lord Cochrane				
Número	309				
Comuna	Santiago				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.297.536	Coordenada Este	346.197		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	I	II	III	IV	Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	13-02-2020				
Hora inicio medición	16:21				
Hora término medición	16:25				
Periodo de medición	7:00 a 21:00 h		21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	Medición Interna		Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Balcón departamento 502, piso 5.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	Ventana Abierta		Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Música envasada.				
Temperatura [°C]	27	Humedad [%]	31	Velocidad de viento [m/s]	0,5

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Francisco Lara E.	
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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	3
Medición Interna (tres puntos)	Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	67,0	60,8	77,3
	61,9	61,0	65,5
	64,8	60,6	73,7

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	Si	No
Fecha:		Hora:

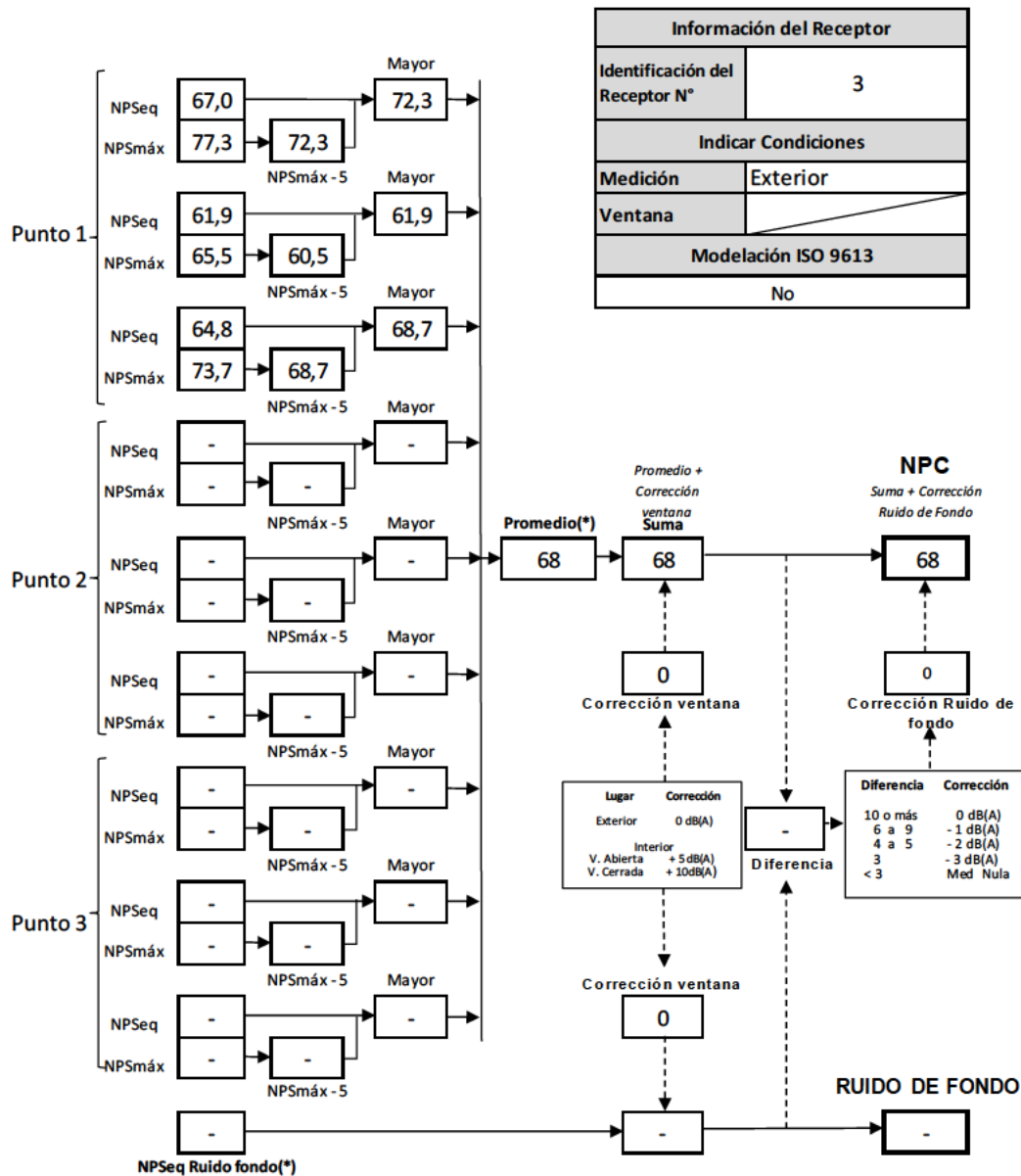
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Durante las mediciones, predomina el campo sonoro de la unidad inspeccionada (golpes con mazos, esmeril, caída de materiales).

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

3.1.4 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	Constructora ALM S.A. - Obra "Edificio Concepto Onetown"		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Lord Cochrane N°347		
Comuna	Santiago		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.297.503	Coordenada Este	346.193

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	QUEST	Modelo	SOUNDPRO SE/DL	N° serie	BDL120001
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			SON20180054		
Identificación calibrador					
Marca	QUEST	Modelo	QC-10	N° serie	QIE110216
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			CAL20180055		
Ponderación en frecuencia		A		Ponderación temporal	Lenta
Verificación de Calibración en Terreno		Si		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°	4				
Calle	Eleuterio Ramírez				
Número	1446				
Comuna	Santiago				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.297.512	Coordenada Este	346.143		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	I	II	III	IV	Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	13-02-2020				
Hora inicio medición	16:37				
Hora término medición	16:42				
Periodo de medición	7:00 a 21:00 h		21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	Medición Interna		Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Patio interior predio receptor, frente a fachada edificio, piso 2.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	Ventana Abierta		Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.				
Temperatura [°C]	27	Humedad [%]	31	Velocidad de viento [m/s]	0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Francisco Lara E.	
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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	4
Medición Interna (tres puntos)	Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	62,5	58,5	67,3
	62,3	57,8	67,1
	64,2	58,0	72,6
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	Si	No
Fecha:		Hora:

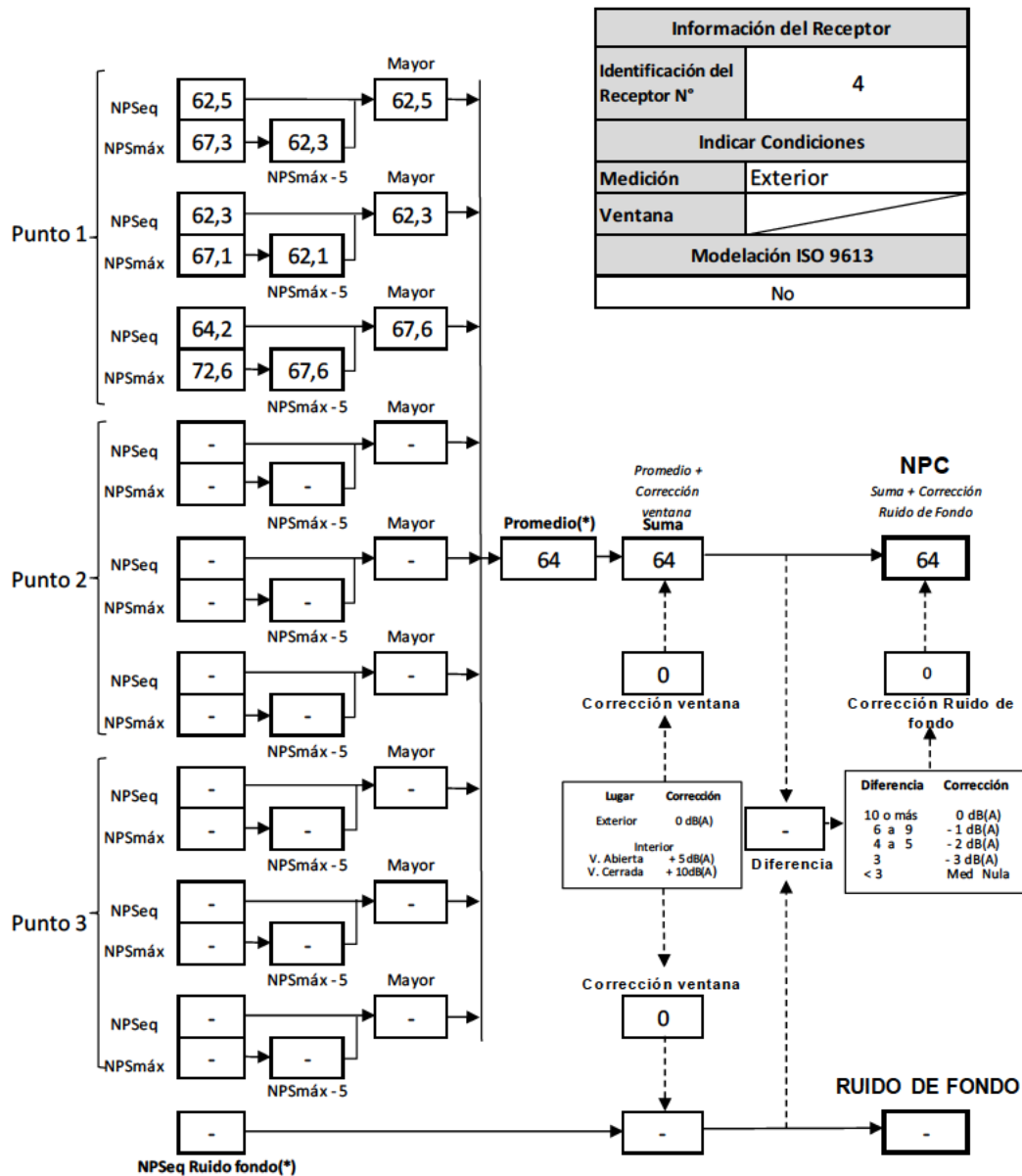
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Durante las mediciones, predomina el campo sonoro de la unidad inspeccionada (golpes con mazos, grúa, maquinaria, caída de materiales).

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 DÍA 2 (14/02/2020)

3.2.1 RECEPTOR 1

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Constructora ALM S.A. - Obra "Edificio Concepto Onetown"		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Lord Cochrane N°347		
Comuna	Santiago		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.297.503	Coordenada Este	346.193

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	QUEST	Modelo	SOUNDPRO SE/DL	N° serie	BDL120001
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			SON20180054		
Identificación calibrador					
Marca	QUEST	Modelo	QC-10	N° serie	QE110216
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			CAL20180055		
Ponderación en frecuencia		A		Ponderación temporal	Lenta
Verificación de Calibración en Terreno		Si		No	
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1				
Calle	Lord Cochrane				
Número	376				
Comuna	Santiago				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.297.509	Coordenada Este	346 247		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	I	II	III	IV	Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	14-02-2020				
Hora inicio medición	11:32				
Hora término medición	11:40				
Periodo de medición	7:00 a 21:00 h		21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	Medición Interna		Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vía pública, frente a fachada de edificio receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	Ventana Abierta		Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular.				
Temperatura [°C]	25	Humedad [%]	25	Velocidad de viento [m/s]	0,5

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Francisco Lara E.	
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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1
Medición Interna (tres puntos)	Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	59,2	56,3	63,3
	60,0	56,0	64,7
	59,7	57,5	63,6

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	Si	No
Fecha:		Hora:

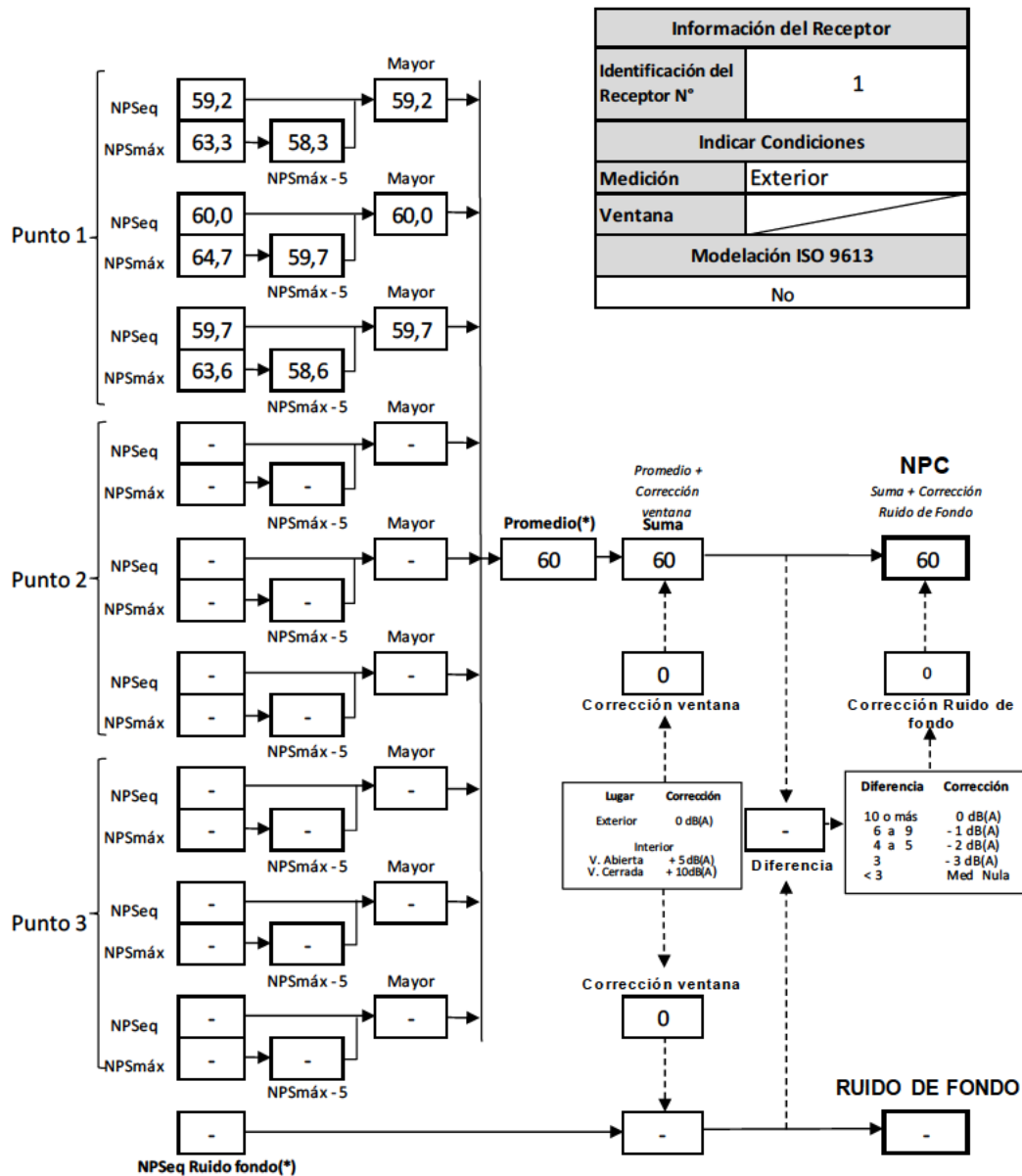
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Durante las mediciones, predomina el campo sonoro de la unidad inspeccionada (golpes con mazos, esmeril, grúa, caída de materiales).

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

3.2.2 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	Constructora ALM S.A. - Obra "Edificio Concepto Onetown"		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Lord Cochrane N°347		
Comuna	Santiago		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.297.503	Coordenada Este	346.193

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	QUEST	Modelo	SOUNDPRO SE/DL	N° serie	BDL120001
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			SON20180054		
Identificación calibrador					
Marca	QUEST	Modelo	QC-10	N° serie	QIE110216
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			CAL20180055		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	Si		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°	2				
Calle	Lord Cochrane				
Número	417				
Comuna	Santiago				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.297.458	Coordenada Este	346 215		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	I	II	III	IV	Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	14-02-2020				
Hora inicio medición	10:50				
Hora término medición	11:02				
Periodo de medición	7:00 a 21:00 h		21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	Medición Interna		Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Interior sala de clases B414, piso 4.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	Ventana Abierta		Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.				
Temperatura [°C]	-	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s]	-

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Francisco Lara E.	
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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	2
Medición Interna (tres puntos)	Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	55,9	54,4	59,9
	56,8	53,7	64,9
	55,5	52,9	58,6
	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2	54,6	51,6	63,0
	55,4	51,6	59,2
	59,6	52,4	68,7
	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3	54,9	53,3	58,0
	54,1	53,0	54,9
	55,3	52,6	61,6

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	Si	No
Fecha:		Hora:

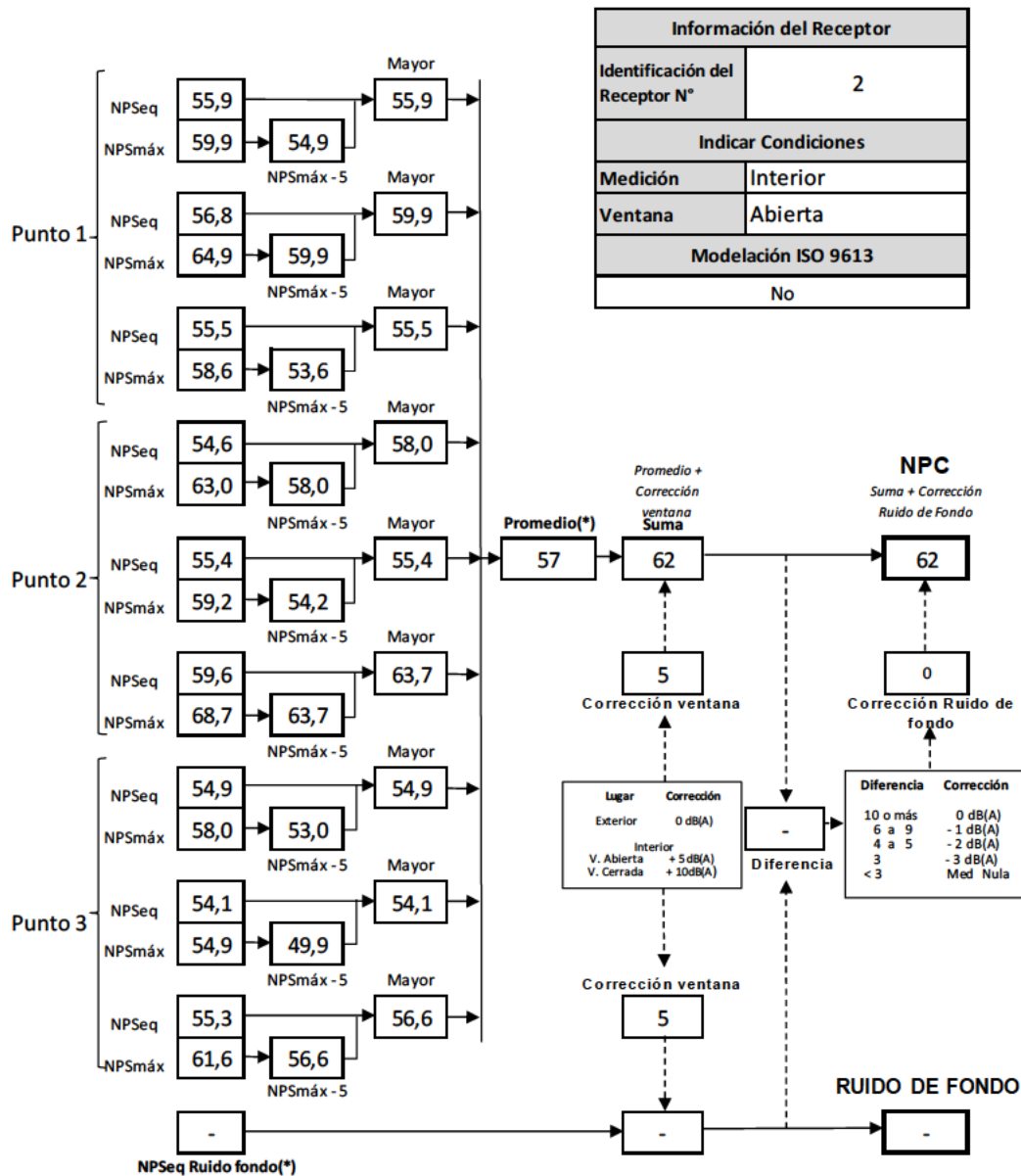
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Durante las mediciones, predomina el campo sonoro de la unidad inspeccionada (golpes con mazos, esmeril, grúa, caída de materiales).

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

3.2.3 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	Constructora ALM S.A. - Obra "Edificio Concepto Onetown"		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Lord Cochrane N°347		
Comuna	Santiago		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.297.503	Coordenada Este	346.193

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	QUEST	Modelo	SOUNDPRO SE/DL	N° serie	BDL120001
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			SON20180054		
Identificación calibrador					
Marca	QUEST	Modelo	QC-10	N° serie	QIE110216
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			CAL20180055		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	Si		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°	3				
Calle	Lord Cochrane				
Número	309				
Comuna	Santiago				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.297.536	Coordenada Este	346.197		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	I	II	III	IV	Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	14-02-2020				
Hora inicio medición	11:10				
Hora término medición	11:13				
Periodo de medición	7:00 a 21:00 h		21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	Medición Interna		Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Balcón departamento 502, piso 5.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	Ventana Abierta		Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.				
Temperatura [°C]	25	Humedad [%]	30	Velocidad de viento [m/s]	0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Francisco Lara E.	
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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	3
Medición Interna (tres puntos)	Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	61,8	55,5	73,3
	57,3	54,5	62,6
	61,2	55,3	64,6
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	Si	No
Fecha:		Hora:

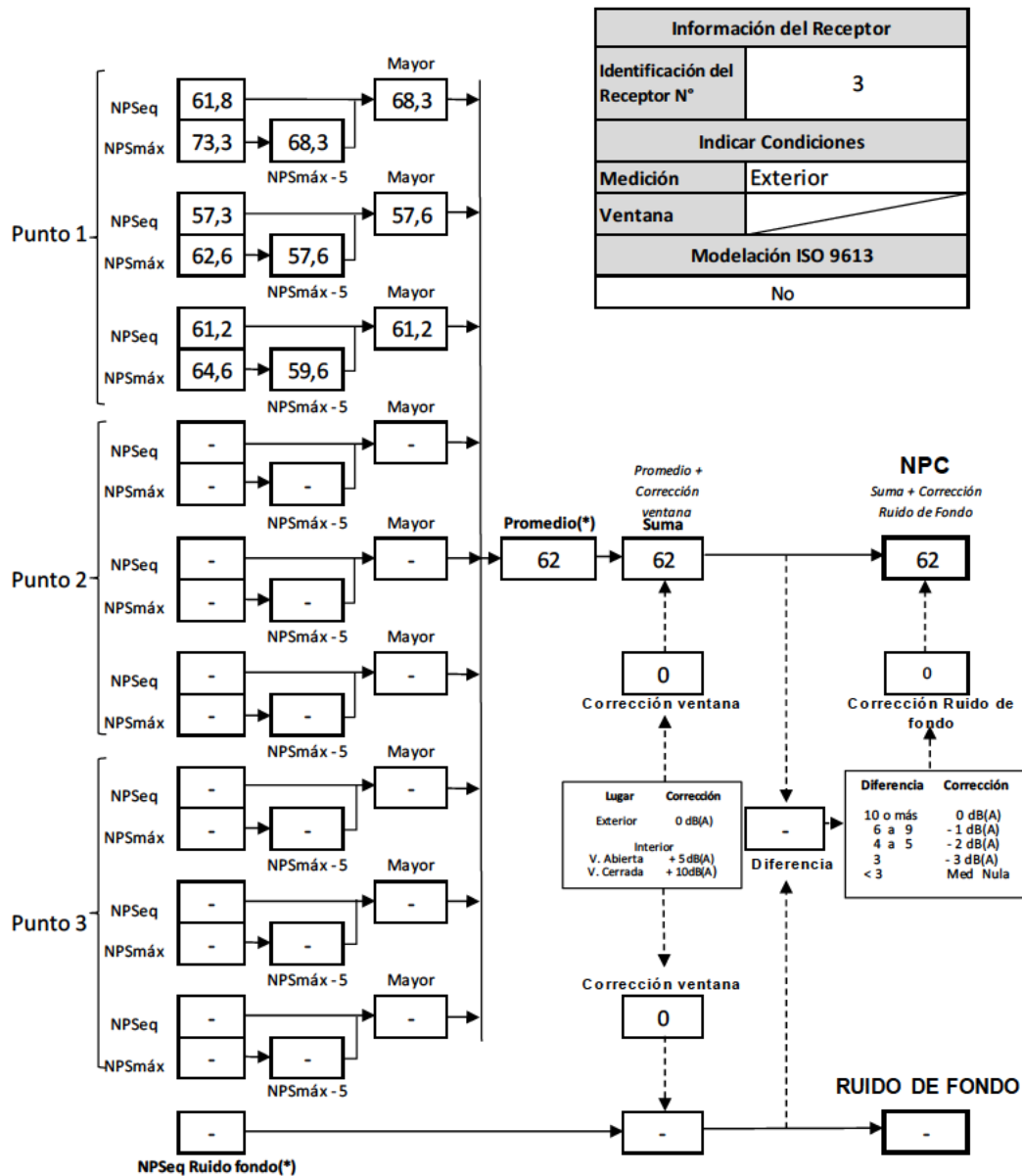
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Durante las mediciones, predomina el campo sonoro de la unidad inspeccionada (golpes con mazos, esmeril, grúa, caída de materiales).

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

3.2.4 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	Constructora ALM S.A. - Obra "Edificio Concepto Onetown"		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Lord Cochrane N°347		
Comuna	Santiago		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.297.503	Coordenada Este	346.193

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	QUEST	Modelo	SOUNDPRO SE/DL	N° serie	BDL120001
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			SON20180054		
Identificación calibrador					
Marca	QUEST	Modelo	QC-10	N° serie	QIE110216
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			CAL20180055		
Ponderación en frecuencia		A		Ponderación temporal	Lenta
Verificación de Calibración en Terreno		Si		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°	4				
Calle	Eleuterio Ramírez				
Número	1446				
Comuna	Santiago				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.297.512	Coordenada Este	346.143		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	I	II	III	IV	Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	14-02-2020				
Hora inicio medición	11:22				
Hora término medición	11:27				
Periodo de medición	7:00 a 21:00 h		21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	Medición Interna		Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Patio interior predio receptor, frente a fachada edificio, piso 2.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	Ventana Abierta		Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.				
Temperatura [°C]	27	Humedad [%]	22	Velocidad de viento [m/s]	0,3

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Francisco Lara E.	
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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	4
Medición Interna (tres puntos)	Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	59,6	57,5	64,1
	61,6	57,1	68,6
	62,4	58,2	70,0

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	Si	No
Fecha:		Hora:

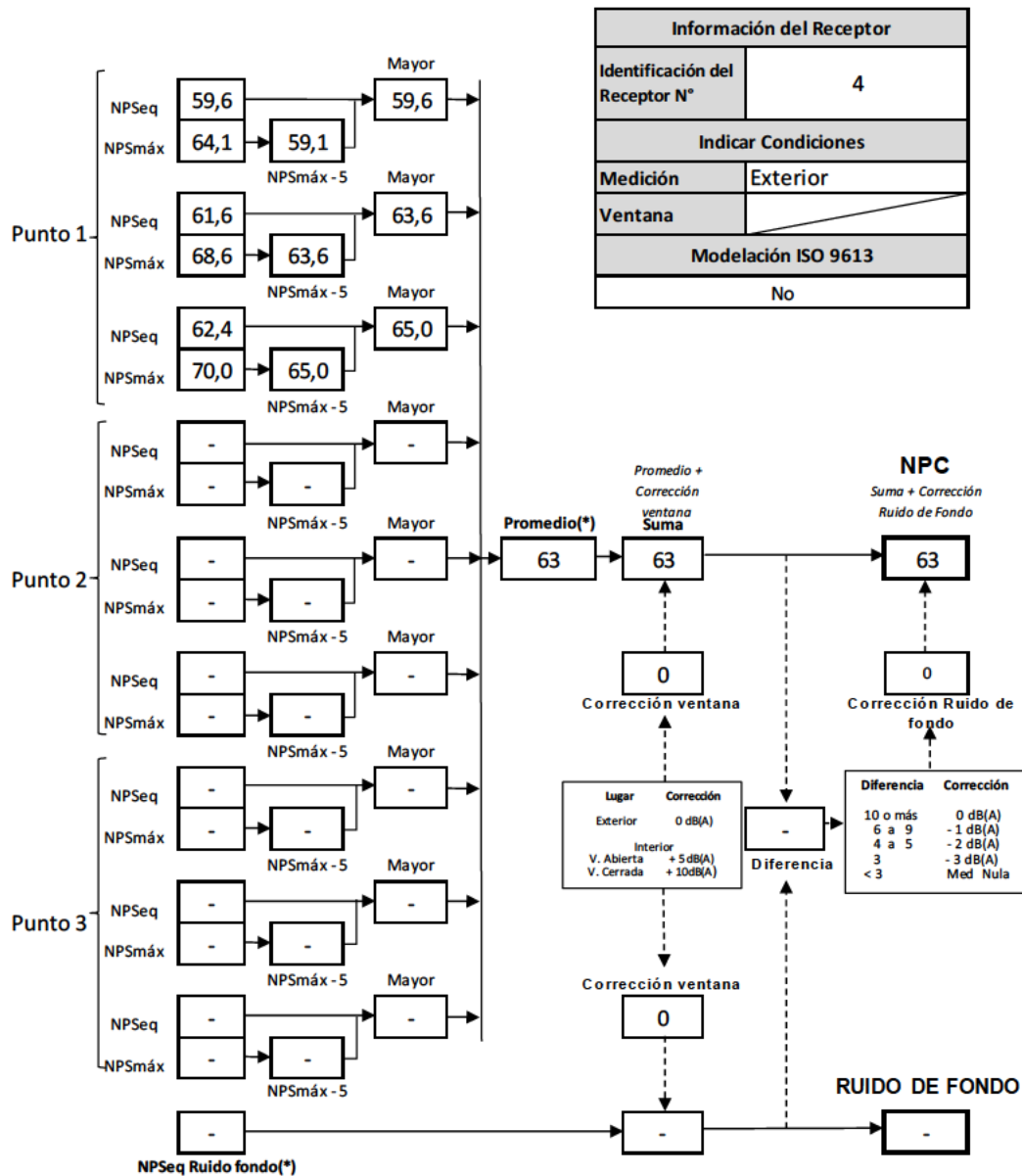
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Durante las mediciones, predomina el campo sonoro de la unidad inspeccionada (golpes con mazos, grúa, silbato, caída de materiales).

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 DÍA 3 (17/02/2020)

3.3.1 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	Constructora ALM S.A. - Obra "Edificio Concepto Onetown"		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Lord Cochrane N°347		
Comuna	Santiago		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.297.503	Coordenada Este	346.193

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	RION	Modelo	NL-21	N° serie	00121458
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	Si		No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1				
Calle	Lord Cochrane				
Número	376				
Comuna	Santiago				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.297.509	Coordenada Este	346 247		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	I	II	III	IV	Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	17-02-2020				
Hora inicio medición	11:50				
Hora término medición	12:01				
Periodo de medición	7:00 a 21:00 h		21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	Medición Interna		Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vía pública, frente a fachada de edificio receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	Ventana Abierta		Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular.				
Temperatura [°C]	20	Humedad [%]	51	Velocidad de viento [m/s]	1

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo López P.	
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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1
Medición Interna (tres puntos)	Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	59,2	56,8	65,4
	60,4	55,5	66,5
	61,4	56,1	67,1

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	Si	No
Fecha:		Hora:

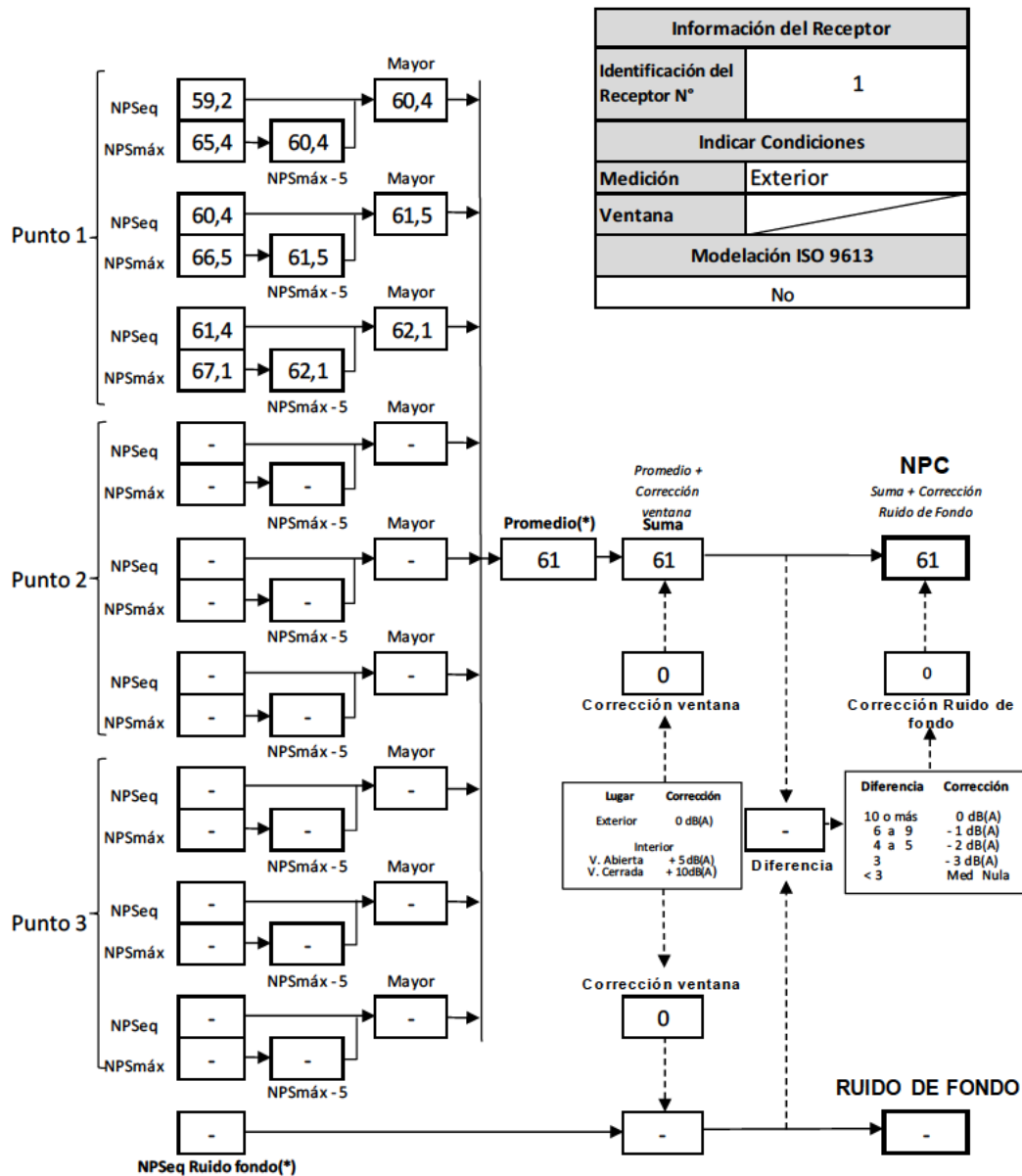
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Durante las mediciones, predomina el campo sonoro de la unidad inspeccionada (grúa, caída de materiales).

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

3.3.2 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	Constructora ALM S.A. - Obra "Edificio Concepto Onetown"		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Lord Cochrane N°347		
Comuna	Santiago		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.297.503	Coordenada Este	346.193

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	RION	Modelo	NL-21	N° serie	00121458
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	Si		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°	2				
Calle	Lord Cochrane				
Número	417				
Comuna	Santiago				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.297.458	Coordenada Este	346 215		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	I	II	III	IV	Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	17-02-2020				
Hora inicio medición	11:08				
Hora término medición	11:17				
Periodo de medición	7:00 a 21:00 h		21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	Medición Interna		Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Interior sala de clases B414, piso 4.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	Ventana Abierta		Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.				
Temperatura [°C]	-	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s]	-

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo López P.	
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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	2
Medición Interna (tres puntos)	Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	50,1	48,6	52,6
	52,3	48,7	58,3
	50,6	48,5	53,5
	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2	49,3	48,1	52,7
	50,7	49,2	55,9
	50,5	48,5	54,3
	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3	55,7	48,8	69,2
	51,6	49,1	59,3
	50,6	48,4	53,7

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	Si	No
Fecha:		Hora:

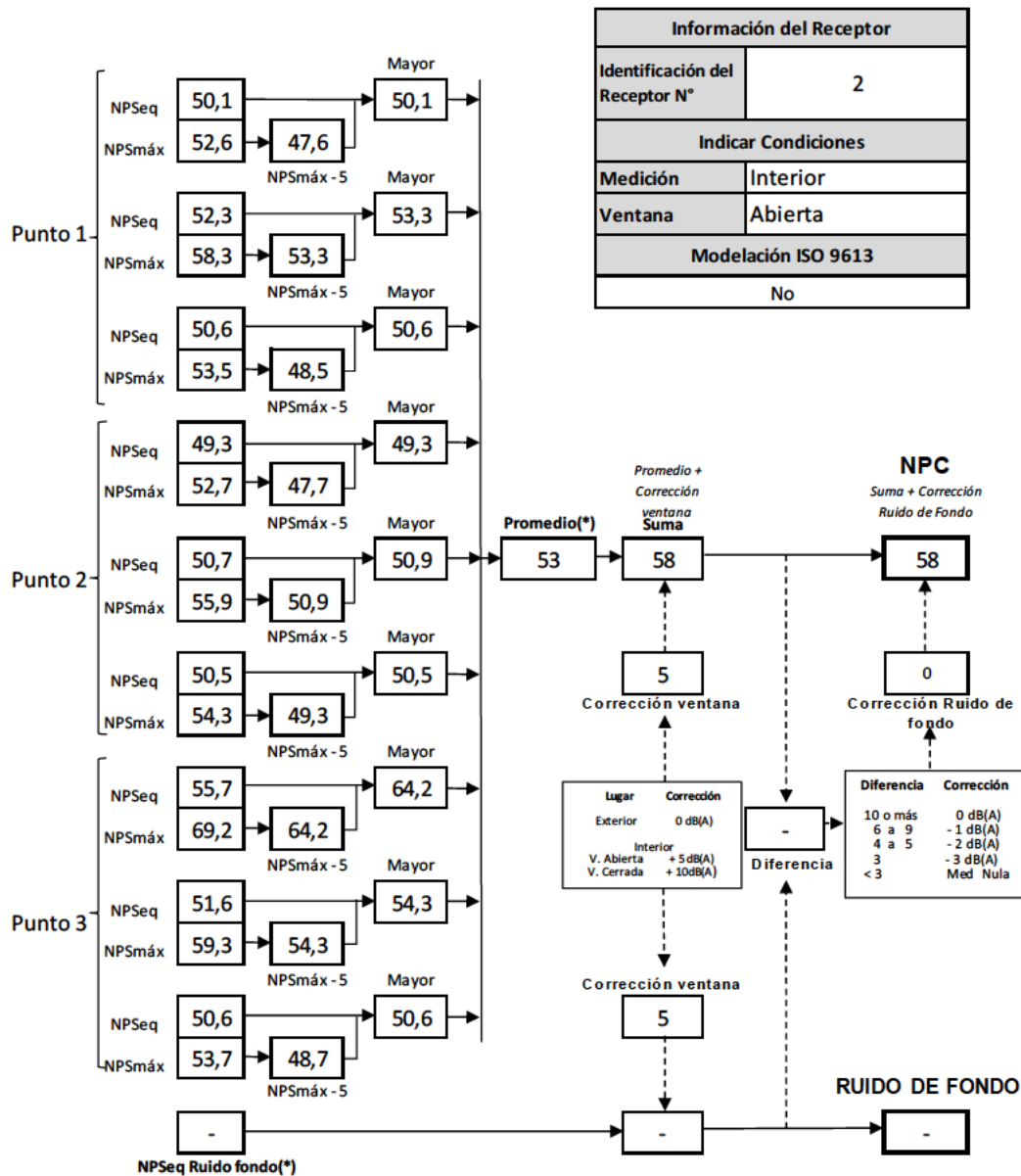
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Durante las mediciones, predomina el campo sonoro de la unidad inspeccionada (generador, golpes ocasionales con mazos).

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

3.3.3 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	Constructora ALM S.A. - Obra "Edificio Concepto Onetown"		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Lord Cochrane N°347		
Comuna	Santiago		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.297.503	Coordenada Este	346.193

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	RION	Modelo	NL-21	N° serie	00121458
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	Si		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°	3				
Calle	Lord Cochrane				
Número	309				
Comuna	Santiago				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.297.536	Coordenada Este	346.197		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	I	II	III	IV	Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	17-02-2020				
Hora inicio medición	11:39				
Hora término medición	11:43				
Periodo de medición	7:00 a 21:00 h		21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	Medición Interna		Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Balcón departamento 502, piso 5.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	Ventana Abierta		Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.				
Temperatura [°C]	22	Humedad [%]	44	Velocidad de viento [m/s]	0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo López P.	
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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	3
Medición Interna (tres puntos)	Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	57,7	55,1	62,7
	58,2	55,9	62,5
	57,3	56,0	61,4

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	Si	No
Fecha:		Hora:

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

Observaciones:

Durante las mediciones, predomina el campo sonoro de la unidad inspeccionada (generador, grúa).

3.3.4 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	Constructora ALM S.A. - Obra "Edificio Concepto Onetown"		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Lord Cochrane N°347		
Comuna	Santiago		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.297.503	Coordenada Este	346.193

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	RION	Modelo	NL-21	N° serie	00121458
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	Si		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°	4				
Calle	Eleuterio Ramírez				
Número	1446				
Comuna	Santiago				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.297.512	Coordenada Este	346.143		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona B				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	I	II	III	IV	Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	17-02-2020				
Hora inicio medición	11:26				
Hora término medición	11:30				
Periodo de medición	7:00 a 21:00 h		21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	Medición Interna		Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Patio interior predio receptor, frente a fachada edificio, piso 2.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	Ventana Abierta		Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.				
Temperatura [°C]	25	Humedad [%]	42	Velocidad de viento [m/s]	0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo López P.	
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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	4
Medición Interna (tres puntos)	Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	59,3	57,0	74,8
	59,9	57,2	64,0
	63,2	57,1	73,4

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	Si	No
Fecha:		Hora:

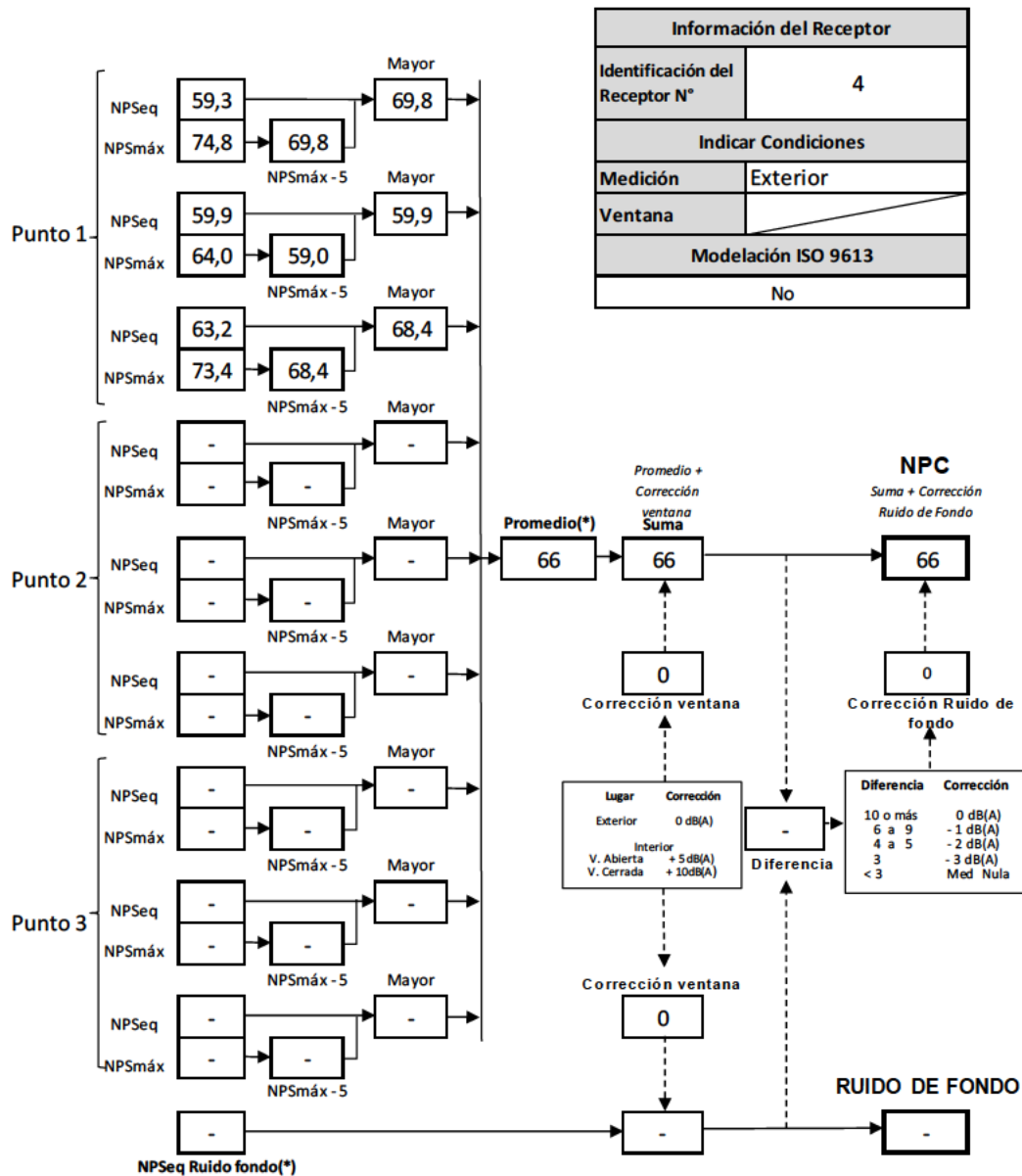
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Durante las mediciones, predomina el campo sonoro de la unidad inspeccionada (generador, golpes con mazos, grúa, caída de materiales).

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 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 (día 1)	69	--	III	Diurno	65	Supera
2 (día 1)	61	--	III	Diurno	65	No Supera
3 (día 1)	68	--	III	Diurno	65	Supera
4 (día 1)	64	--	III	Diurno	65	No Supera
1 (día 2)	60	--	III	Diurno	65	No Supera
2 (día 2)	62	--	III	Diurno	65	No Supera
3 (día 2)	62	--	III	Diurno	65	No Supera
4 (día 2)	63	--	III	Diurno	65	No Supera
1 (día 3)	61	--	III	Diurno	65	No Supera
2 (día 3)	58	--	III	Diurno	65	No Supera
3 (día 3)	58	--	III	Diurno	65	No Supera
4 (día 3)	66	--	III	Diurno	65	Supera


OBSERVACIONES

Durante las mediciones del día 1 (13/02/2020), se constató en obra la ejecución de faenas de hormigón, lo que implicó el funcionamiento de camiones mixer y bomba de hormigón. Durante las mediciones de los días 2 (14/02/2020) y 3 (17/02/2020), las actividades desarrolladas al interior de la obra inspeccionada disminuyeron notoriamente, constatándose el funcionamiento de generador y grúa, además de algunas faenas menores que implicaron caída de materiales y golpes con mazos en forma ocasional.

ANEXOS

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

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

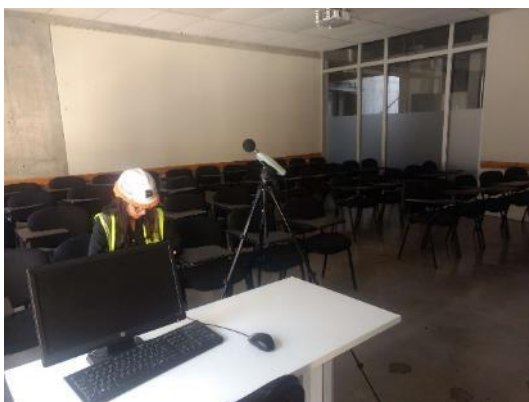
Fecha del Reporte	19 de febrero de 2020
Nombre Representante Legal	José Francisco Echeverría Edwards
Firma Representante Legal	

4 ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO

4.1 LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR



Receptor 1



Receptor 2

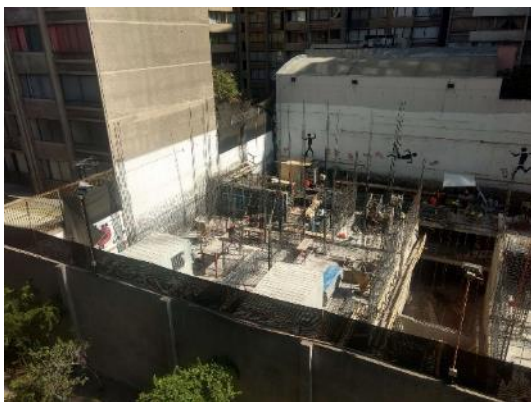


Receptor 3



Receptor 4

4.2 FUENTES DE RUIDO DE LA UNIDAD INSPECCIONADA



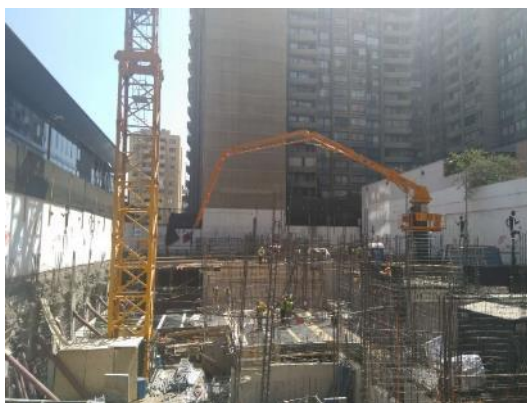
Generador



Grúa



Camión mixer



Hormigón losa



Bomba de hormigón

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 #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 CONSTRUCTORA ALM S.A., 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 TOMÁS ALCALDE HERRERA, RUN N° [REDACTED], representante legal de CONSTRUCTORA ALM 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 CONSTRUCTORA ALM S.A.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CONSTRUCTORA ALM S.A.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CONSTRUCTORA ALM S.A.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CONSTRUCTORA ALM 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 TOMÁS ALCALDE HERRERA, RUN N° [REDACTED], representante legal ni con CONSTRUCTORA ALM 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 CONSTRUCTORA ALM S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados RT N°084892020_Feb2020_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

13 de febrero de 2020

5.2 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, FRANCISCO JAVIER LARA ENCINA, RUN N° [REDACTED], domiciliado en VALDEPEÑAS #320, LAS CONDES, REGIÓN METROPOLITANA, en mi calidad de inspector ambiental N° [REDACTED], Código ETFA: 059-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CONSTRUCTORA ALM S.A., 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 TOMÁS ALCALDE HERRERA, RUN N° [REDACTED], representante legal de CONSTRUCTORA ALM S.A., 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 CONSTRUCTORA ALM S.A.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CONSTRUCTORA ALM S.A.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CONSTRUCTORA ALM 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 RT N°084892020_Feb2020_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

13 de febrero de 2020

5.4 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

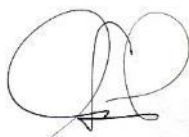
Yo, RODRIGO ANDRÉS LÓPEZ PULGAR, RUN N° [REDACTED], domiciliado en VALDEPEÑAS #320, LAS CONDES, REGIÓN METROPOLITANA, en mi calidad de inspector ambiental N° [REDACTED], Código ETFA: 059-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CONSTRUCTORA ALM S.A., 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 TOMÁS ALCALDE HERRERA, RUN N° [REDACTED], representante legal de CONSTRUCTORA ALM S.A., 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 CONSTRUCTORA ALM S.A.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CONSTRUCTORA ALM S.A.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CONSTRUCTORA ALM 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 RT N°084892020_Feb2020_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

13 de febrero de 2020

6 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.



2°. Que, la citada letra c) del artículo 3° 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”.

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

4°. 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.

5°. 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.

6°. 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 3° 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.

7°. 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.

8°. 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. PUBLÍQUESE 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.


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

7 ANEXO 4 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL



LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: SON20180054

Página 1 de 7 páginas

FABRICANTE SONÓMETRO : QUEST

MODELO SONÓMETRO : SOUNDPRO SE/DL

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : BDL120001

MARCA MICRÓFONO : QUEST

MODELO MICRÓFONO : QE 7052

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 40102

FECHA CALIBRACIÓN : 05/07/2018

CLIENTE : ACUSTEC LIMITADA

DIRECCIÓN : VALDEPEÑAS N° 320, LAS CONDES, SANTIAGO

Hernán Fontecilla García. Técnico de Calibración	
Juan Carlos Valenzuela Illanes Director Técnico	

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

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

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathon 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ispch.cl

Código: SON20180054

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 & Kjaer.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartado de la especificación metroológica (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	NEGATIVO
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	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)		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 metroológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metroológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN

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

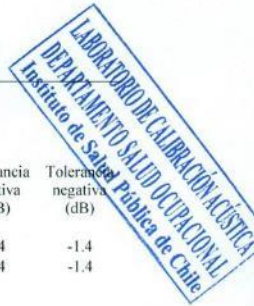
Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathon 1000 - Nuñoa - Santiago - Chile

Tel.: (56 - 2) 2575 55 61.

www.ispch.cl

Código: SON20180054
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)
113.94	1000	0	-0.18	NO	114.00	114.12	-0.12	0.23	1.4	-1.4
113.94	1000	0	-0.18	SI	114.10	114.12	-0.02	0.23	1.4	-1.4

RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)	
A	22.50	0.058	22.00	ERROR
C	30.50	0.058	30.00	ERROR
Z	39.90	0.058	35.00	ERROR

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	0.13	113.50	112.89	0.61	0.29	2.5	-2.5
113.95	125	-0.2	0.06	113.90	113.52	0.38	0.29	2	-2
113.93	250	0	0.00	114.00	113.76	0.24	0.29	1.9	-1.9
113.93	500	0	-0.12	114.00	113.88	0.12	0.29	1.9	-1.9
113.94	1000	0	-0.18	113.95	-	-	-	-	-
113.94	2000	-0.2	0.07	113.50	113.50	0.00	0.28	2.6	-2.6
113.87	4000	-0.8	0.69	112.20	112.21	-0.01	0.29	3.6	-3.6
113.98	8000	-3	2	106.20	108.81	-2.61	0.29	5.6	-5.6

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

Código: SON20180054
Página 4 de 7 páginas

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
111.20	63	-26.2	0	85.10	85.00	0.10	0.18	2.5	-2.5
101.10	125	-16.1	0	85.10	85.00	0.10	0.18	2	-2
93.60	250	-8.6	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
88.20	500	-3.2	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
85.00	1000	0	0	85.00	-	-	-	-	-
83.80	2000	1.2	0	85.00	85.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
84.00	4000	1	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
86.10	8000	-1.1	0	85.10	85.00	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)
85.80	63	-0.8	0	84.90	84.90	0.00	0.18	2.5	-2.5
85.20	125	-0.2	0	84.90	84.90	0.00	0.18	2	-2
85.00	250	0	0	84.90	84.90	0.00	0.18	1.9	-1.9
85.00	500	0	0	84.90	84.90	0.00	0.18	1.9	-1.9
85.00	1000	0	0	84.90	-	-	-	-	-
85.20	2000	-0.2	0	84.80	84.90	-0.10	0.18	2.6	-2.6
85.80	4000	-0.8	0	84.80	84.90	-0.10	0.18	3.6	-3.6
88.00	8000	-3	0	84.90	84.90	0.00	0.18	5.6	-5.6

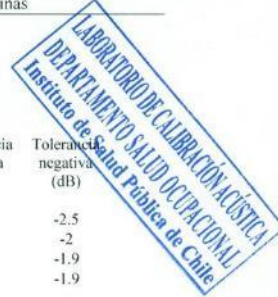
Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
85.00	63	0	0	84.80	84.90	-0.10	0.18	2.5	-2.5
85.00	125	0	0	84.80	84.90	-0.10	0.18	2	-2
85.00	250	0	0	84.80	84.90	-0.10	0.18	1.9	-1.9
85.00	500	0	0	84.80	84.90	-0.10	0.18	1.9	-1.9
85.00	1000	0	0	84.90	-	-	-	-	-
85.00	2000	0	0	84.80	84.90	-0.10	0.18	2.6	-2.6
85.00	4000	0	0	84.80	84.90	-0.10	0.18	3.6	-3.6
85.00	8000	0	0	84.80	84.90	-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)
85.00	63	0	0	84.70	84.80	-0.10	0.18	2.5	-2.5
85.00	125	0	0	84.80	84.80	0.00	0.18	2	-2
85.00	250	0	0	84.80	84.80	0.00	0.18	1.9	-1.9
85.00	500	0	0	84.80	84.80	0.00	0.18	1.9	-1.9
85.00	1000	0	0	84.80	-	-	-	-	-
85.00	2000	0	0	84.80	84.80	0.00	0.18	2.6	-2.6
85.00	4000	0	0	84.80	84.80	0.00	0.18	3.6	-3.6
85.00	8000	0	0	84.80	84.80	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 referidos a 20 µPa.



Código: SON20180054

Página 5 de 7 páginas

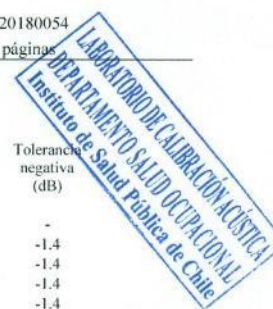
LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
134.10	8000	OVERLOAD	134.10	-	-	1.4	-1.4
133.10	8000	133.10	133.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
132.10	8000	132.20	132.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
131.10	8000	131.10	131.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
130.10	8000	130.10	130.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
129.10	8000	129.20	129.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
128.10	8000	128.10	128.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
127.10	8000	127.10	127.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
126.10	8000	126.20	126.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	125.10	125.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	120.20	120.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	115.10	-	-	-	-	-
110.10	8000	110.10	110.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	105.20	105.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	100.10	100.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	95.10	95.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
90.10	8000	90.20	90.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	85.10	85.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	80.10	80.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	75.10	75.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	70.10	70.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	65.10	65.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	60.10	60.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	55.10	55.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	50.20	50.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
49.10	8000	49.20	49.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
48.10	8000	48.30	48.10	0.20	0.14	1.4	-1.4
47.10	8000	47.30	47.10	0.20	0.14	1.4	-1.4
46.10	8000	46.40	46.10	0.30	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	45.50	45.10	0.40	0.14	1.4	-1.4
44.10	8000	44.50	44.10	0.40	0.14	1.4	-1.4
43.10	8000	43.60	43.10	0.50	0.14	1.4	-1.4
42.10	8000	42.80	42.10	0.70	0.14	1.4	-1.4
41.10	8000	41.90	41.10	0.80	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	41.10	40.10	1.00	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	40.30	39.10	1.20	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	UNDER-RANGE	38.10	-	-	1.4	-1.4

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

Código: SON20180054

Página 6 de 7 páginas



LINEALIDAD SELECTOR MARGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	Ref	40 - 130	114.10	-	-	-	-	-
124.00	1000	R1	50 - 140	124.00	124.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
135.00	1000	R1	50 - 140	135.00	135.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
104.00	1000	R2	30 - 120	104.00	104.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
115.00	1000	R2	30 - 120	115.00	115.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
94.00	1000	R3	20 - 110	94.00	94.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R3	20 - 110	105.00	105.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R4	10 - 100	84.00	84.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
95.00	1000	R4	10 - 100	95.00	95.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
74.00	1000	R5	0 - 90	74.00	74.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
85.00	1000	R5	0 - 90	85.00	85.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
64.00	1000	R6	-10 - 80	64.00	64.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4
75.00	1000	R6	-10 - 80	75.00	75.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
54.00	1000	R7	-20 - 70	54.10	54.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
65.00	1000	R7	-20 - 70	65.10	65.10	0.00	0.14	1.4	-1.4

DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	NPS Fast	114.10	-	-	-	-	-
114.00	1000	NPS Slow	114.00	114.10	-0.10	0.082	0.3	-0.3
114.00	1000	Leq	114.10	114.10	0.00	0.082	0.3	-0.3

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	A	114.10	-	-	-	-	-
114.00	1000	C	113.90	114.10	-0.20	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	Z	113.90	114.10	-0.20	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	Lineal	113.90	114.10	-0.20	0.082	0.4	-0.4

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

Código: SON20180054

Página 7 de 7 páginas

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.00	4000.00	-	-	127.00	-	-	-	-	-
126.00	4000.00	200	0.125	125.90	126.02	-0.12	0.082	1.3	-1.3
126.00	4000.00	2	0.125	108.70	109.01	-0.31	0.082	1.3	-2.8
126.00	4000.00	0.25	0.125	99.40	100.01	-0.61	0.082	1.8	-5.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.00	4000.00	-	-	127.00	-	-	-	-	-
126.00	4000.00	200	1	119.40	119.58	-0.18	0.082	1.3	-1.3
126.00	4000.00	2	1	99.80	100.01	-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)
126.00	4000.00	-	127.00	-	-	-	-	-
126.00	4000.00	200	119.35	120.01	-0.66	0.082	1.3	-1.3
126.00	4000.00	2	99.83	100.01	-0.18	0.082	1.3	-2.8
126.00	4000.00	0.25	90.95	90.98	-0.03	0.082	1.8	-5.3

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lcpeak-Lc	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
138.00	8000	-	-	133.50	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	134.90	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	3.4	136.60	136.90	-0.30	0.082	3.4	-3.4
135.00	500	Semiciclo positivo	2.4	137.10	137.30	-0.20	0.082	2.4	-2.4
135.00	500	Semiciclo negativo	2.4	137.10	137.30	-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)
140	4000	Semiciclo positivo	148.00	-	-	-	-	-
140	4000	Semiciclo negativo	148.10	148.00	0.10	0.14	1.8	-1.8

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



LABCAL – ISP

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

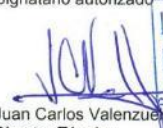
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: CAL20180055

Página 1 de 1 páginas (más anexos)

CALIBRADOR ACÚSTICO	: QUEST
MODELO	: QC-10
NÚMERO DE SERIE	: QIE110216
FECHA DE CALIBRACIÓN	: 05 – 07 – 2018
CLIENTE	: ACUSTEC LIMITADA
DIRECCIÓN	: VALDEPEÑAS N° 320, LAS CONDES, SANTIAGO
TÉCNICO DE CALIBRACIÓN	: HERNÁN FONTECILLA GARCÍA

Signatario autorizado


Juan Carlos Valenzuela Illanes
Director Técnico



Fecha de emisión: 05 – 07 – 2018

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

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

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

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



Anexo Código: CAL20180055
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 1.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o por laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjær.
- **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	BRUEL & KJAER	4192	3070119	CDK1707976	BRUEL & KJAER

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



Anexo Código: CAL20180055
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)
114.00	1000.00	113.95	-0.05	0.40	-0.40	± 0.19

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
114.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.10	± 0.0058

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
114.00	1000.00	0.429	0.000	0.429	3.000	± 0.12

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)
114.00	1000.00	1000.00	993.94	-6.06	10.00	-10.00	± 0.50

Si a la izquierda de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica 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

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

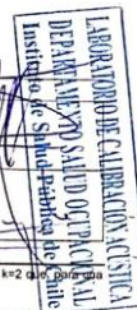
DATOS DEL CLIENTE

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

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

Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio 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.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	18LAC16920F01	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	09040332 H09050234	P00998	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA646-E1	H09050234 09070450	H00242	ENAER

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Marathon 1000 – Ñuñoa – 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 SALUD OCCUPACIONAL
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.

Código: SON20190023

Página 4 de 7 páginas

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
101.20	63	-26.2	0	74.60	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 referidos a 20 µPa

Código: SON20190023

Página 5 de 7 páginas

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	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 metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20190023
Página 6 de 7 páginas

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

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

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, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa

Código: SON20190023

Página 7 de 7 páginas

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.00	116.02	-0.02	0.071	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	L _{peak-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 metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.



LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: 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, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

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

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

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



Anexo Código: CAL20190016
Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
 $T = 23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ / H.R. = $50\% \pm 20\%$ / $P = 95\text{kPa} \pm 10\text{kPa}$
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
 $T = 23^{\circ}\text{C}$ / H.R. = 50% / $P = 101.325\text{kPa}$
- **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
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	3070119	CDK1707976	BRUEL&KJAER

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



Anexo Código: CAL.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.