

INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Alcance:	Medición de ruido – Decreto Supremo N°38/2011 MMA			
Unidad Inspeccionada:	Parque Eólico Las Viñas			
Fase:	Construcción			
Titular:	Enel Green Power Chile S.A.			
Ubicación:	Comuna de Renaico, Región de La Araucanía			
Inst. Gestión Ambiental:	Resolución Exenta N°3/2019			
Inspección N°:	03	Fecha:	15/12/2020	
Informe N°:	084652020	Versión:	A	
Número de páginas:	79			
Fecha emisión informe:	12/01/2021			
Ubicación red:	084652020 - PE Las Viñas\Dic 2020			
Nombre archivo:	INF_SEG N°084652020_Dic2020_vA.docx			
Responsables:	Nombre	RUN	Firma	Cargo
Elaborado:	Francisco Lara E.	16.916.715-K		Inspector Ambiental
Aprobado:	Francisco Echeverría E.	13.435.322-8		Gerente Técnico
Código QR verificación:				

ÍNDICE

1	RESUMEN	3
2	INTRODUCCIÓN	4
3	OBJETIVOS	5
4	MATERIALES Y MÉTODOS	6
4.1	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	6
4.2	UBICACIÓN DE RECEPTORES.....	7
4.3	PARÁMETROS UTILIZADOS	8
4.4	METODOLOGÍA DE MEDICIÓN	8
4.5	MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS	9
4.6	FECHAS DE MEDICIÓN	9
5	RESULTADOS	10
6	DISCUSIONES	11
7	CONCLUSIONES.....	13
8	REFERENCIAS	14
9	FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA	15
9.1	RECEPTOR RR-01.....	15
9.2	RECEPTOR RR-02.....	20
9.3	RECEPTOR RR-03.....	25
9.4	RECEPTOR RR-04.....	30
9.5	RECEPTOR RR-05.....	35
9.6	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO	40
10	ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES.....	41
10.1	LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR.....	41
10.2	FUENTES DE RUIDO DURANTE MEDICIONES	43
11	ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS.....	44
11.1	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA.....	44
11.2	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL.....	45
11.3	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL.....	46
12	ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA	47
13	ANEXO 4 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL	50
14	ANEXO 5 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	79

1 RESUMEN

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

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

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

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
RR-01	Nulo (43)	43	Rural	Diurno	53	No Supera
RR-02	54	52	Rural	Diurno	62	No Supera
RR-03	Nulo (53)	52	Rural	Diurno	62	No Supera
RR-04	52	52	Rural	Diurno	62	No Supera
RR-05	Nulo (58)	56	Rural	Diurno	65	No Supera

2 INTRODUCCIÓN

El presente informe entrega la evaluación de las mediciones de la componente ambiental Aire-Ruido, mediante registro de la variable ambiental “Nivel de Presión Sonora”, en dBA, realizadas en los receptores cercanos a la Unidad Inspeccionada “Parque Eólico Las Viñas”, correspondiente al periodo de diciembre 2020, de acuerdo a lo establecido en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) del proyecto correspondiente, Resolución Exenta N°3/2019¹.

Según lo indicado en Considerando N°9.4: “Monitorear y acreditar cumplimiento de los niveles máximos de ruido con el fin que cumpla con los máximos establecidos por la norma D.S. N° 38/2011 de Ministerio de Medio Ambiente, para cada uno de los receptores. El monitoreo será mensual y se extenderá en función del avance de la obra.”

Las actividades de medición de ruido fueron realizadas en terreno por inspector ambiental debidamente autorizado de la empresa Acustec Limitada (Código ETFA 059-01).

¹ https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/02/20/RCA_N_3-2019_PE_LAS_VINAS.pdf

3 OBJETIVOS

El objetivo de la presente campaña de mediciones es evaluar el cumplimiento del Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica”, durante la fase de construcción de la Unidad Inspeccionada en los receptores definidos en la RCA correspondiente.

4 MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Caracterización:	Faena constructiva
Horario de funcionamiento:	Periodo diurno, de lunes a viernes de 8:00hrs a 13:00hrs y de 14:00hrs a 19:00hrs *Durante faenas de hormigonado la jornada laboral se puede extender
Condición de funcionamiento durante la inspección:	Funcionamiento normal, actividades en sector suroriente del parque eólico
Principales fuentes de ruido presentes durante la inspección:	Rodillo compactador, camiones tolva, camiones aljibe, camiones mixer, camiones pluma

Figura 1. Emplazamiento de la unidad inspeccionada. Elaboración propia en Google Earth.



4.2 UBICACIÓN DE RECEPTORES

Las mediciones de ruido fueron realizadas en los receptores identificados en la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto. En el siguiente croquis, se presenta la ubicación de los receptores evaluados.

Figura 2. Ubicación de los receptores identificados. Elaboración propia en Google Earth.

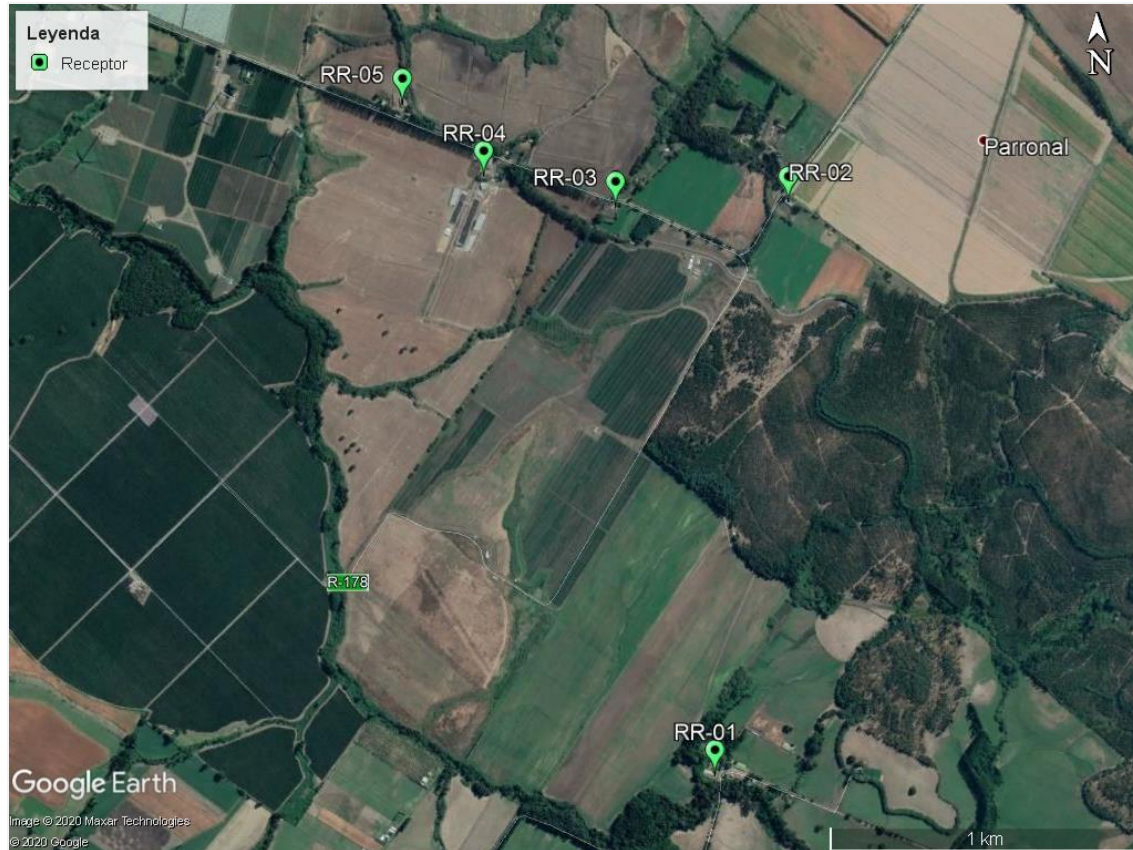


Tabla 2. Descripción y ubicación de cada receptor . Homologación zona según Res. Ex. N°491/15 MMA².

Receptor	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 Huso 18H		Zona IPT	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA
		Norte [m]	Este [m]		
RR-01	Vivienda ubicada en Fundo Santa Elena, sector Santa Elena.	5.818.962	715.942	Fuera del límite urbano	Zona rural
RR-02	Vivienda ubicada en sector Parronal.	5.820.775	716.209		
RR-03	Vivienda ubicada en sector Parronal.	5.820.796	715.664		
RR-04	Vivienda ubicada en sector Parronal.	5.820.931	715.277		
RR-05	Galpón ubicado en sector Parronal.	5.821.150	714.987		

² <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1091307>

4.3 PARÁMETROS UTILIZADOS

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

4.4 METODOLOGÍA DE MEDICIÓN

Corresponde a la descrita en el Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” y en la Resolución Exenta N°867/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente “Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del DS MMA 38/2011 y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA”. Adicional a lo anterior, se consideran los siguientes criterios:

- **Ubicación del lugar de medición:** El Artículo 16° del D.S. N°38/11 MMA señala que las mediciones deberán realizarse en la propiedad en donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de máxima exposición al ruido emitido por la fuente a evaluar, de modo que represente la situación más desfavorable. En el caso de no poder acceder a la propiedad del receptor, se seleccionará un lugar de medición representativo de la máxima exposición al ruido emitido por la Unidad Inspeccionada.
- **Afectación del ruido de fondo:** En los casos que el ruido de fondo afecte significativamente la medición de ruido y no sea posible detener el funcionamiento de la Unidad Inspeccionada para registrar el ruido de fondo en el receptor, se seleccionará un lugar de medición homólogo que presente características similares del campo sonoro de ruido de fondo existentes en el receptor. En los casos que el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada sea imperceptible en el receptor, y por lo tanto predomina el campo sonoro del ruido de fondo, se procederá a registrar el ruido de fondo en el mismo lugar, a continuación de la medición de evaluación.
- **Ruido impulsivo:** En los casos que la Unidad Inspeccionada genere ruido de corta duración y gran energía (impulsivo), tales como golpes, caída y descargas de material,

martillazos, etc., el Artículo 18º, letra a, indica que para el cálculo del NPC, se elegirá el mayor valor entre el NPSeq y el NPSmáx disminuido en 5 dB(A).

- **Predicciones de niveles de ruido:** Sólo en los casos en que el ruido de fondo afecte significativamente los niveles medidos y no sea posible obtener una condición de menor ruido de fondo, se realizarán predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento descrito en la norma técnica ISO 9613 "Acústica - Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores" (*Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors*).

4.5 MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS

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

- Sonómetro integrador Larson Davis LxT2, N° serie: 0001436.
- Calibrador acústico Larson Davis CAL200, N° serie: 5250.
- Sonómetro integrador Quest Soundpro SE/DL, N° serie: BDL120001.
- Pantalla anti-viento ACO Pacific WS7-80 (80 ppi, 7" de diámetro).
- Calibrador acústico Quest QC-10, N° serie: QIE110216.
- Estación meteorológica Kestrel 3000, N° serie: 2356115.
- Termohigroanemómetro digital Peakmeter PM625B, N° serie: H11H-I55988.
- Planilla de cálculo D.S. N°38/11 del MMA.

4.6 FECHAS DE MEDICIÓN

Las mediciones de ruido en terreno fueron realizadas el día 15 de diciembre de 2020, en periodo diurno (12:00 horas en adelante).

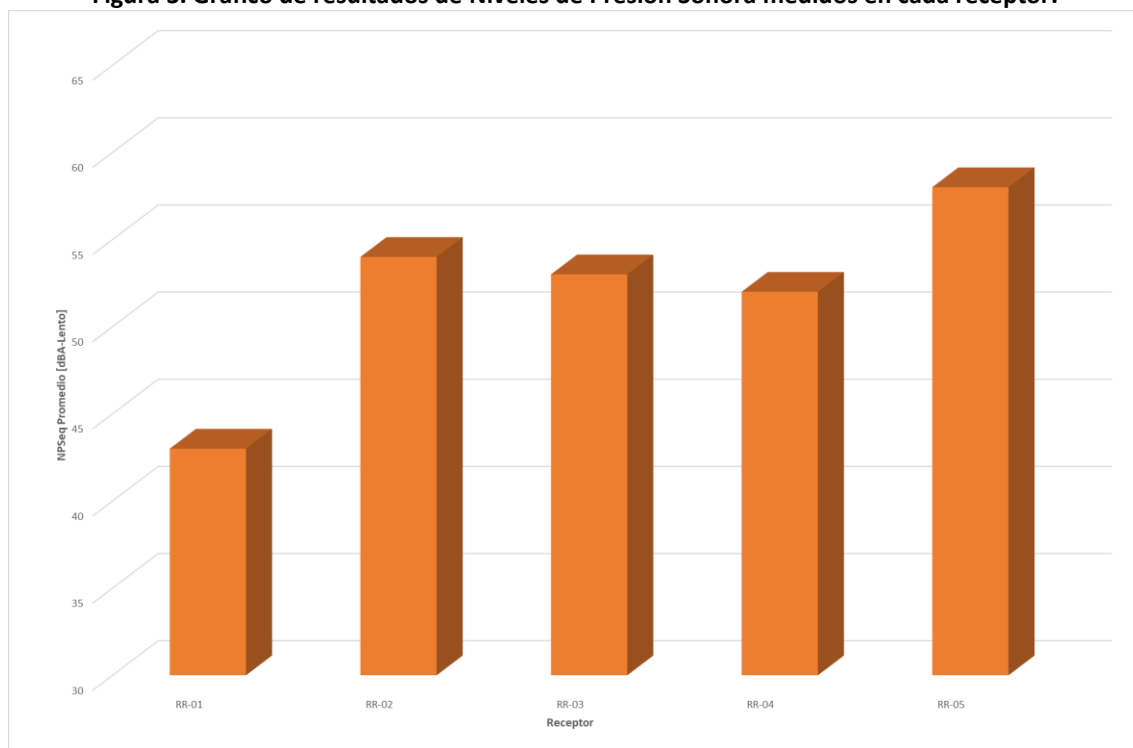
5 RESULTADOS

A continuación, se presentan los valores de Nivel de Presión Sonora, en dBA, medidos en cada receptor y su comparación con el límite máximo permitido según el D.S. N°38/2011 del MMA.

Tabla 3. Comparación de los valores obtenidos de NPC 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)
RR-01	Nulo (43)	43	Rural	Diurno	53	No Supera
RR-02	54	52	Rural	Diurno	62	No Supera
RR-03	Nulo (53)	52	Rural	Diurno	62	No Supera
RR-04	52	52	Rural	Diurno	62	No Supera
RR-05	Nulo (58)	56	Rural	Diurno	65	No Supera

Figura 3. Gráfico de resultados de Niveles de Presión Sonora medidos en cada receptor.



6 DISCUSIONES

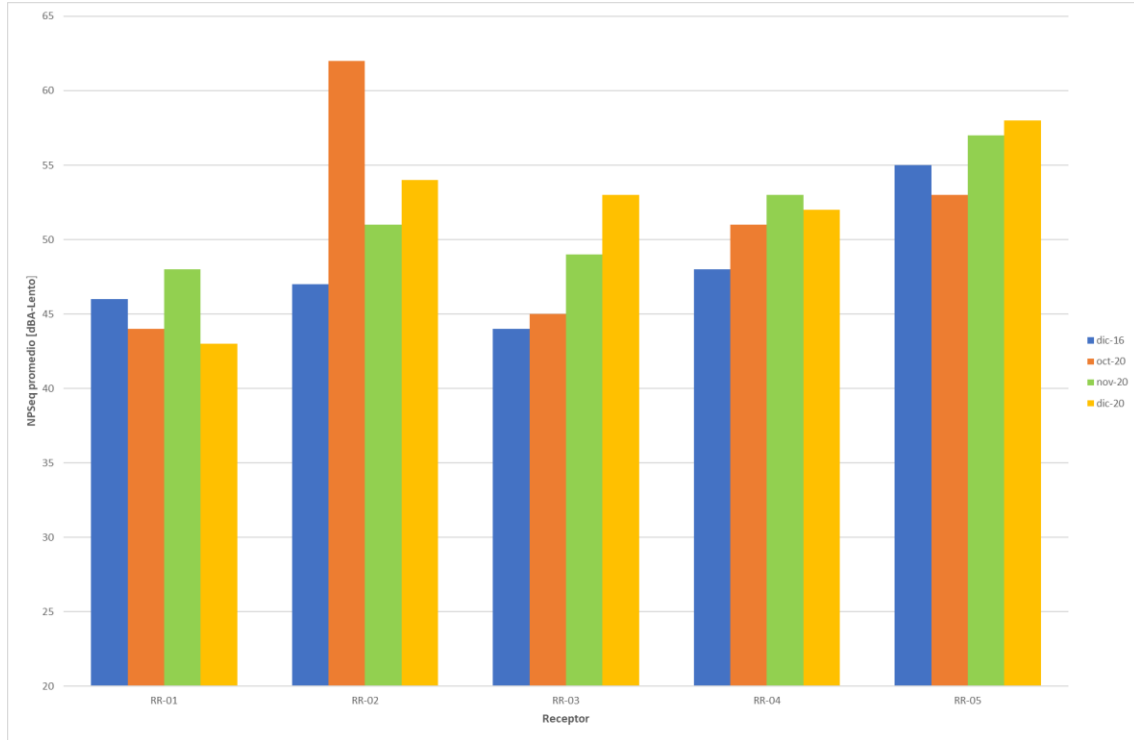
Durante las mediciones de ruido realizadas en la presente campaña de monitoreo, fue posible distinguir actividades en la base de algunos aerogeneradores en el lado suroriente de la Unidad Inspeccionada, siendo el único receptor influenciado por el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada (tránsito de camiones por acceso a faenas) RR-02.

Cabe destacar que, debido a la extensión del área de la Unidad Inspeccionada y la sectorización de frentes de trabajo, no fue posible percibir ni identificar fuentes de ruido pertenecientes a la Unidad Inspeccionada en los receptores RR-01, RR-03, RR-04 y RR-05.

En los receptores del sector norte RR-03, RR-04 y RR-05 se presenta un incremento de niveles en comparación a la campaña anterior debido a una mayor influencia en el campo sonoro de ráfagas de viento y viento sobre follaje en el sector, superando los 4 m/s promedio a ras de suelo en el receptor RR-05, en el cual se decide utilizar la pantalla antiviento ACO Pacific WS7-80. El receptor RR-01 presenta una disminución de niveles de ruido en comparación al mes anterior debido principalmente a la ausencia de actividades agrícolas en el fundo y una menor influencia en el campo sonoro de viento sobre follaje en el sector.

Los valores de NPSeq promedio medidos en dBA durante la presente campaña de medición de ruido se comparan con los valores obtenidos en campañas anteriores de medición, incluyendo los resultados de la línea de base del proyecto, desde diciembre 2016 a la fecha, a fin de dar cuenta de la evolución en el tiempo de la variable ambiental aire-ruido.

Figura 4. Evolución temporal de niveles de ruido medidos en cada receptor, período diurno.



7 CONCLUSIONES

Se realizó la evaluación del cumplimiento de los niveles de presión sonora medidos durante la fase de construcción de la Unidad Inspeccionada “Parque Eólico Las Viñas” con la normativa vigente, para el periodo diciembre 2020, en periodo diurno.

Los resultados obtenidos en los receptores se encuentran por debajo del límite máximo permitido para periodo diurno, de acuerdo al Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

8 REFERENCIAS

- Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.
- 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.
- Resolución Exenta N°491 “Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 31 de mayo de 2016.
- Resolución Exenta N°128/2019, Operatividad ETFA, Cap. 4.5 “Contenidos generales mínimos del Informe de Resultados”.
- Resolución Exenta N°223, “Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental”.
- Resolución Exenta N°867 “Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. MMA 38/2011 y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 16 de septiembre de 2016.
- Resolución Exenta N°3/2019, Califica ambientalmente el proyecto “Parque Eólico Las Viñas”, Comisión de Evaluación, Región de La Araucanía.

9 FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA

9.1 RECEPTOR RR-01

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	ENEL GREEN POWER CHILE S.A. "Parque Eólico Las Viñas"		
RUT	76.412.562-2		
Dirección	Comuna de Renaico, localidad de Parronal		
Comuna	Renaico		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano		
Datum	WGS84	Huso	18 H
Coordenada Norte	5.820.412	Coordenada Este	716.577

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

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

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	RR-01			
Calle	Sector Santa Elena			
Número	S/N			
Comuna	Renaico			
Datum	WGS84	Huso	18 H	
Coordenada Norte	5.818.962	Coordenada Este	715.942	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	---			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input checked="" type="checkbox"/> Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	15-12-2020			
Hora inicio medición	17:08			
Hora término medición	17:12			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Interior predio receptor, hacia el nororiente de la vivienda.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Viento sobre follaje, avifauna.			
Temperatura [°C]	23	Humedad [%]	34	Velocidad de viento [m/s] 0,6

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Christopher Bristow A.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

📍 Lugar de medición

🟢 Receptor

Google Earth
 Imagen © 2021, Maxar Technologies

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		18 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N		RR-01	Receptor	N	5.818.962
		E			N°RR-01	E	715.942
		N		LMRR-01	Lugar de	N	5.818.977
		E			Medición	E	715.934
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

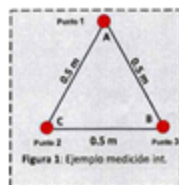
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	RR-01
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPS _{Seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
43,8	41,1	48,5
43,5	38,8	47,8
42,3	38,8	46,4

Punto 2

NPS _{Seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{Seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

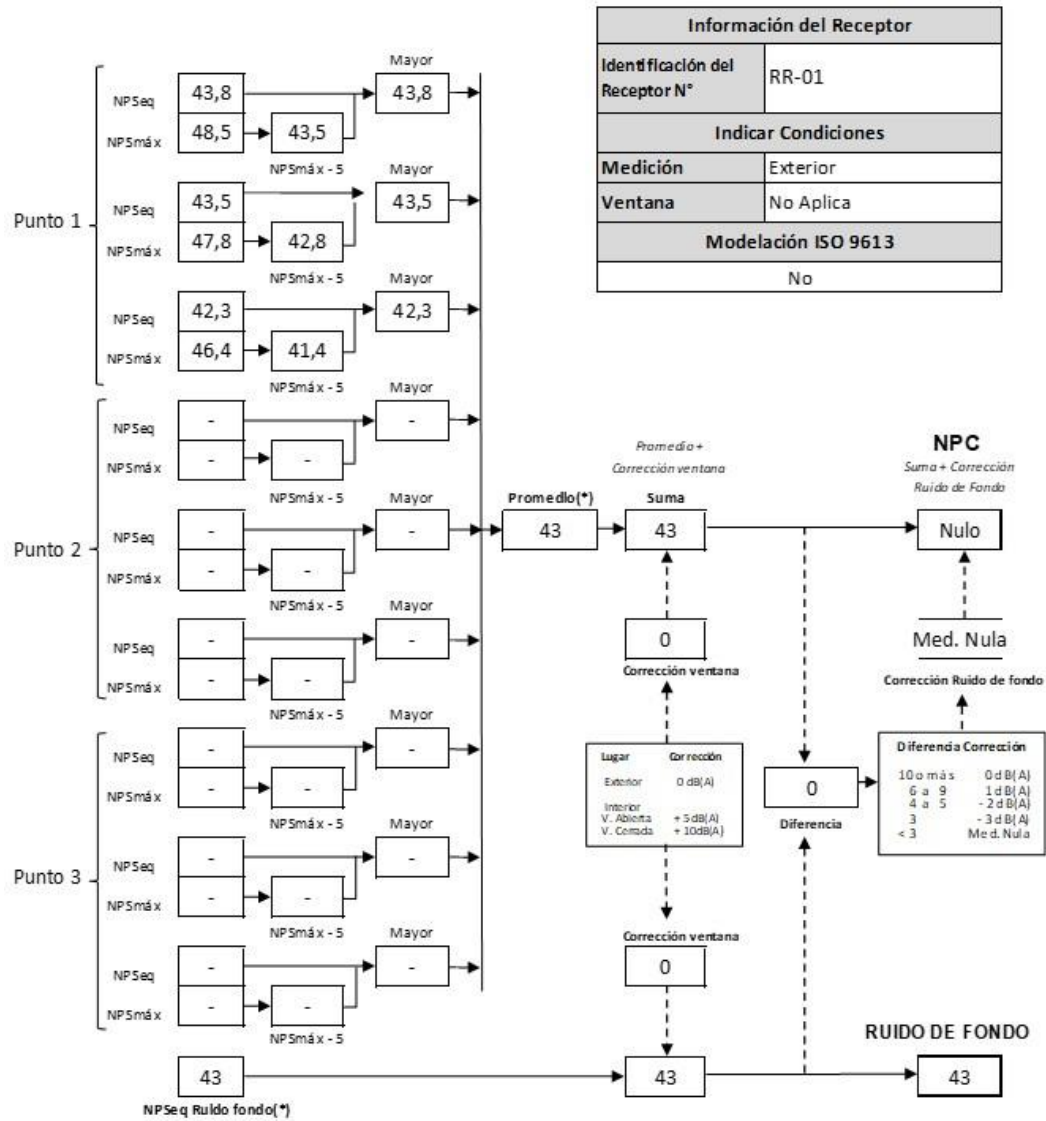
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	15-12-2020	Hora: 17:12

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{Seq}	44	43	-	-	-	-

Observaciones:
 Durante la medición predomina el Ruido de Fondo, siendo imperceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada. Se registra Ruido de Fondo a continuación de la medición de evaluación.

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

9.2 RECEPTOR RR-02

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	ENEL GREEN POWER CHILE S.A. "Parque Eólico Las Viñas"		
RUT	76.412.562-2		
Dirección	Comuna de Renaico, localidad de Parronal		
Comuna	Renaico		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano		
Datum	WGS84	Huso	18 H
Coordenada Norte	5.820.412	Coordenada Este	716.577

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro

Marca	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	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	

Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	RR-02			
Calle	Camino rural, Sector Parronal			
Número	S/N			
Comuna	Renaico			
Datum	WGS84	Huso	18 H	
Coordenada Norte	5.820.775	Coordenada Este	716.209	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV
				<input checked="" type="checkbox"/> Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	15-12-2020			
Hora inicio medición	12:09			
Hora término medición	12:14			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Patio trasero del predio receptor, frente a fachada más expuesta.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Viento sobre follaje, avifauna.			
Temperatura [°C]	19	Humedad [%]	51	Velocidad de viento [m/s]
				1,6

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.

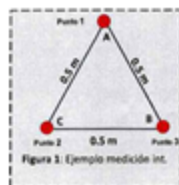
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

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°	RR-02
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
55,9	51,3	64,4
51,9	47,4	56,2
56,2	50,5	61,5

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

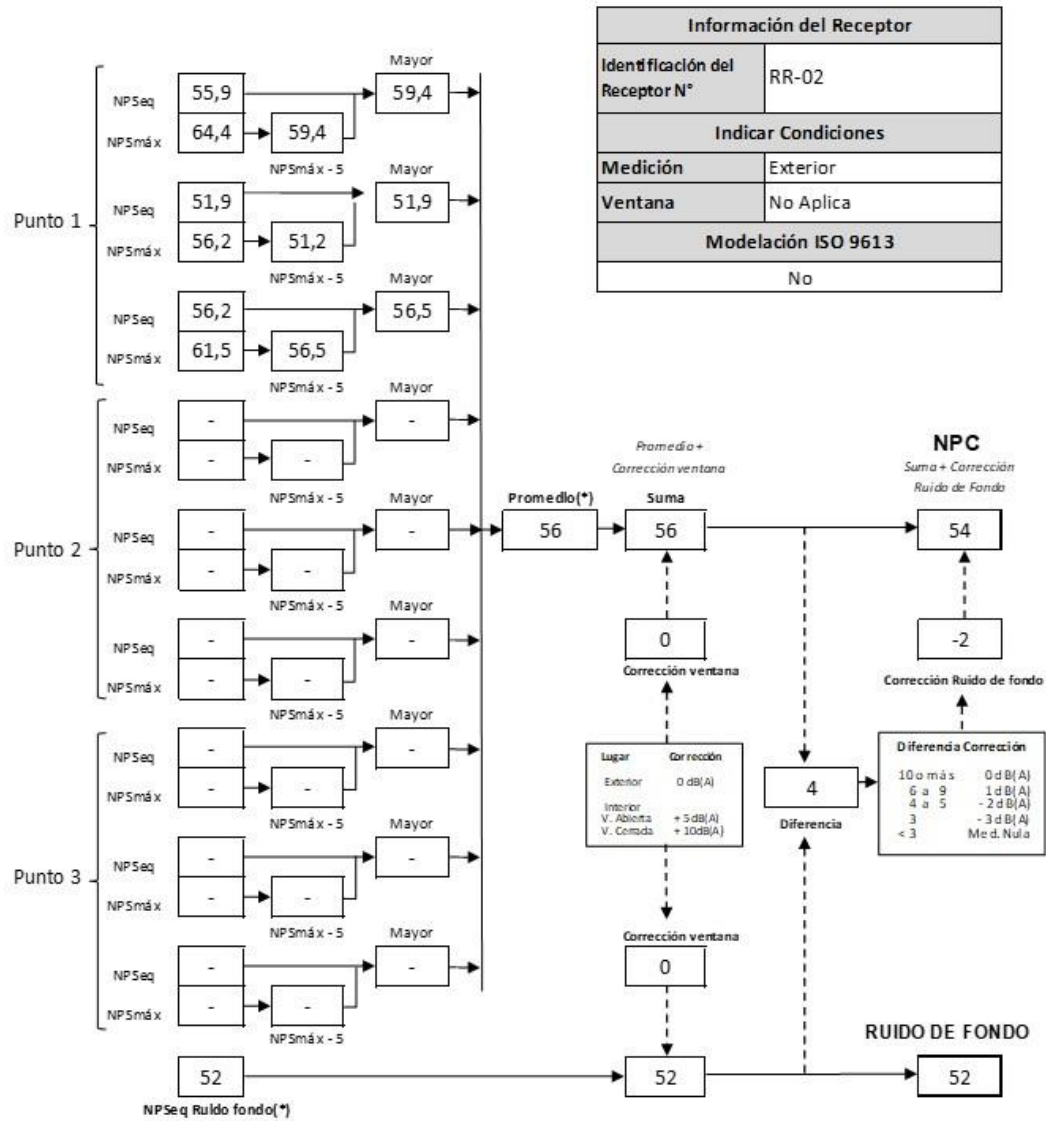
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	15-12-2020	Hora: 13:00

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	52	52	-	-	-	-

Observaciones:
 Durante la medición predomina el Ruido de fondo sobre el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada (tránsito de camiones). Ruido de Fondo se registra en lugar de medición homólogo (RFRR-08).

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

9.3 RECEPTOR RR-03

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	ENEL GREEN POWER CHILE S.A. "Parque Eólico Las Viñas"		
RUT	76.412.562-2		
Dirección	Comuna de Renaico, localidad de Parronal		
Comuna	Renaico		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano		
Datum	WGS84	Huso	18 H
Coordenada Norte	5.820.412	Coordenada Este	716.577

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro

Marca	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	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	

Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	RR-03			
Calle	Ruta R-178, Sector Parronal			
Número	S/N			
Comuna	Renaico			
Datum	WGS84	Huso	18 H	
Coordenada Norte	5.820.796	Coordenada Este	715.664	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input checked="" type="checkbox"/> Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	15-12-2020			
Hora inicio medición	12:51			
Hora término medición	12:55			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Deslinde oriente del predio receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Aves de corral, avifauna, viento sobre follaje.			
Temperatura [°C]	18	Humedad [%]	50	Velocidad de viento [m/s] 1,8

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 GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

- 📍 Lugar de medición
- 🏠 Receptor

Google Earth
 Imagen © 2021 Maxar Technologies

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		18 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N		RR-03	Receptor	N	5.820.796
		E			N°RR-03	E	715.664
		N		LMRR-03	Lugar de	N	5.820.785
		E			Medición	E	715.685
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

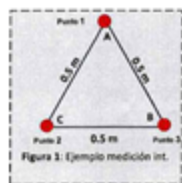
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	RR-03
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
51,3	48,2	55,6
51,6	48,2	55,4
52,7	49,2	61,0

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

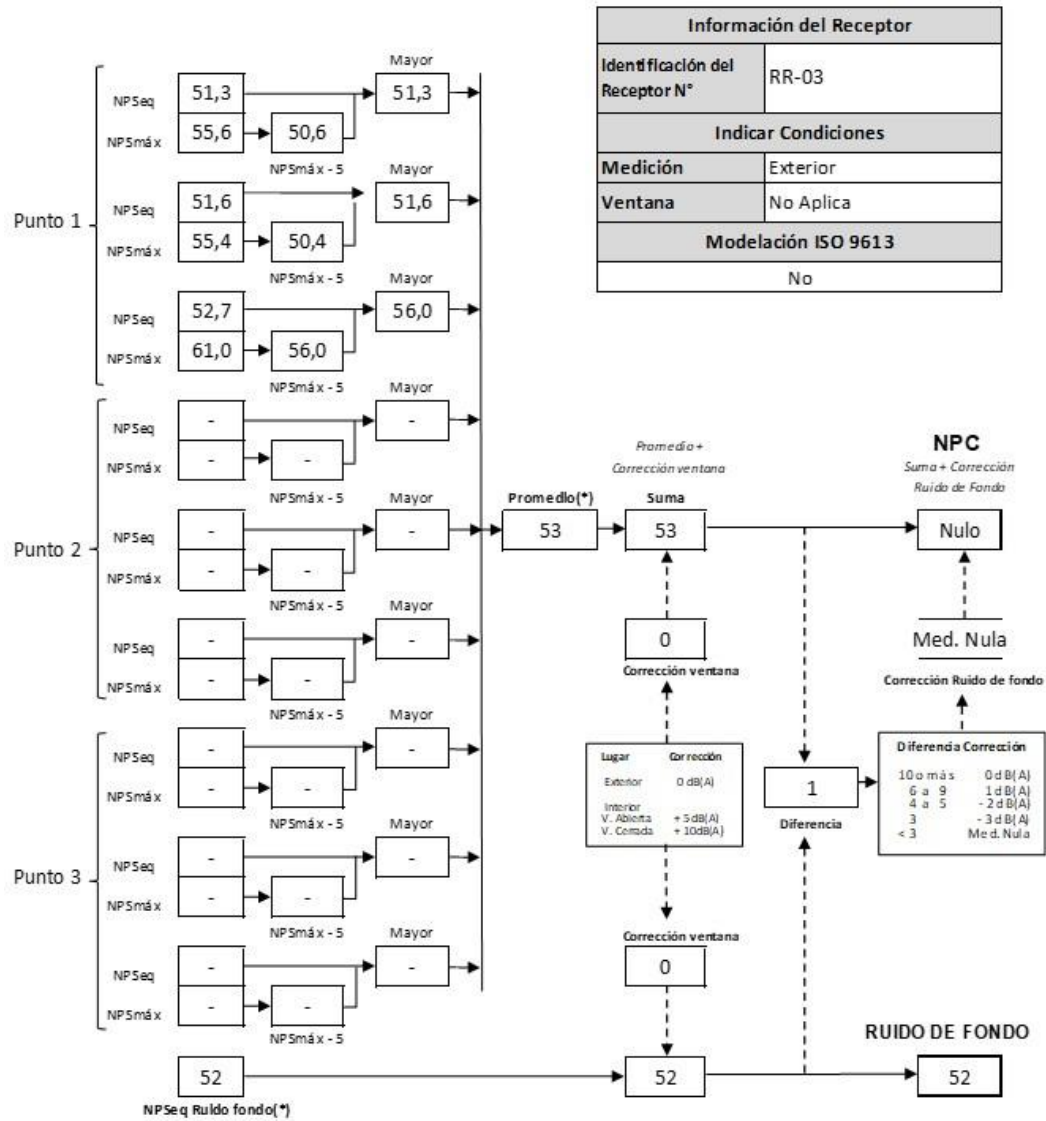
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	15-12-2020	Hora: 13:00

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	52	52	-	-	-	-

Observaciones:
 Durante la medición predomina el Ruido de Fondo, siendo imperceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada. Se registra Ruido de Fondo a continuación de la medición de evaluación.

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

9.4 RECEPTOR RR-04

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	ENEL GREEN POWER CHILE S.A. "Parque Eólico Las Viñas"		
RUT	76.412.562-2		
Dirección	Comuna de Renaico, localidad de Parronal		
Comuna	Renaico		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano		
Datum	WGS84	Huso	18 H
Coordenada Norte	5.820.412	Coordenada Este	716.577

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro

Marca	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	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	

Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	RR-04			
Calle	Ruta R-178, Sector Parronal			
Número	S/N			
Comuna	Renaico			
Datum	WGS84	Huso	18 H	
Coordenada Norte	5.820.931	Coordenada Este	715.277	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	---			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV
				<input checked="" type="checkbox"/> Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	15-12-2020			
Hora inicio medición	16:52			
Hora término medición	16:55			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Interior predio receptor, frente a fachada nororiente de vivienda.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Maquinaria agrícola, avifauna.			
Temperatura [°C]	20	Humedad [%]	48	Velocidad de viento [m/s]
				1,8

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 GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

📍 Lugar de medición

🟢 Receptor

Google Earth
 Imagen © 2021 Maxar Technologies

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		18 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N		RR-04	Receptor	N	5.820.931
		E			N°RR-04	E	715.277
		N		LMRR-04	Lugar de	N	5.820.918
		E			Medición	E	715.258
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

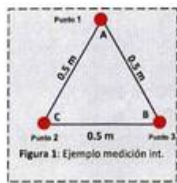
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	RR-04
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
55,2	53,1	57,6
54,5	53,3	55,9
55,4	53,4	57,8

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

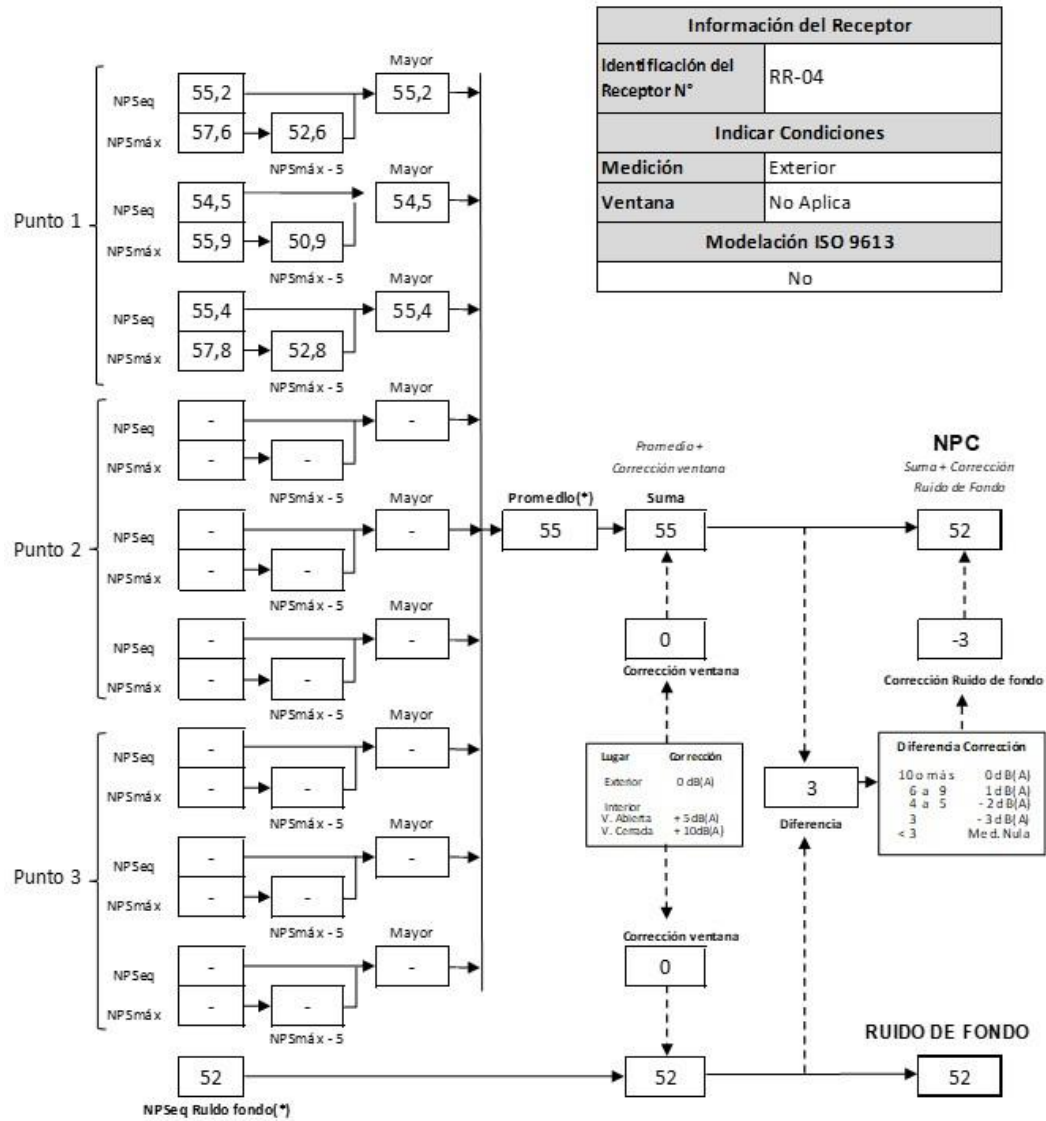
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	15-12-2020	Hora: 13:00

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	52	52	-	-	-	-

Observaciones:
 Durante la medición predomina el Ruido de Fondo, siendo imperceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada. Ruido de Fondo se registra en lugar de medición homólogo (RF RR-03).

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

9.5 RECEPTOR RR-05

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	ENEL GREEN POWER CHILE S.A. "Parque Eólico Las Viñas"		
RUT	76.412.562-2		
Dirección	Comuna de Renaico, localidad de Parronal		
Comuna	Renaico		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano		
Datum	WGS84	Huso	18 H
Coordenada Norte	5.820.412	Coordenada Este	716.577

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro

Marca	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	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	

Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	RR-05			
Calle	Ruta R-178, Sector Parronal			
Número	S/N			
Comuna	Renaico			
Datum	WGS84	Huso	18 H	
Coordenada Norte	5.821.150	Coordenada Este	714.987	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	---			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV
				<input checked="" type="checkbox"/> Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	15-12-2020			
Hora inicio medición	16:08			
Hora término medición	16:15			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Interior predio receptor, frente a fachada suroriente de galpón.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Viento sobre follaje.			
Temperatura [°C]	20	Humedad [%]	49	Velocidad de viento [m/s]
				4,1

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 GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

Leyenda

- Lugar de medición
- Receptor

Google Earth

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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		18 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N		RR-05	Receptor N°RR-05	N	5.821.150
		E				E	714.987
		N		LMRR-05	Lugar de Medición	N	5.821.141
		E				E	714.995
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

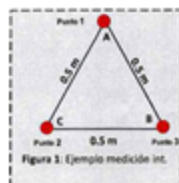
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	RR-05
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
58,2	55,0	61,6
57,8	54,8	62,0
57,8	56,3	62,9

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

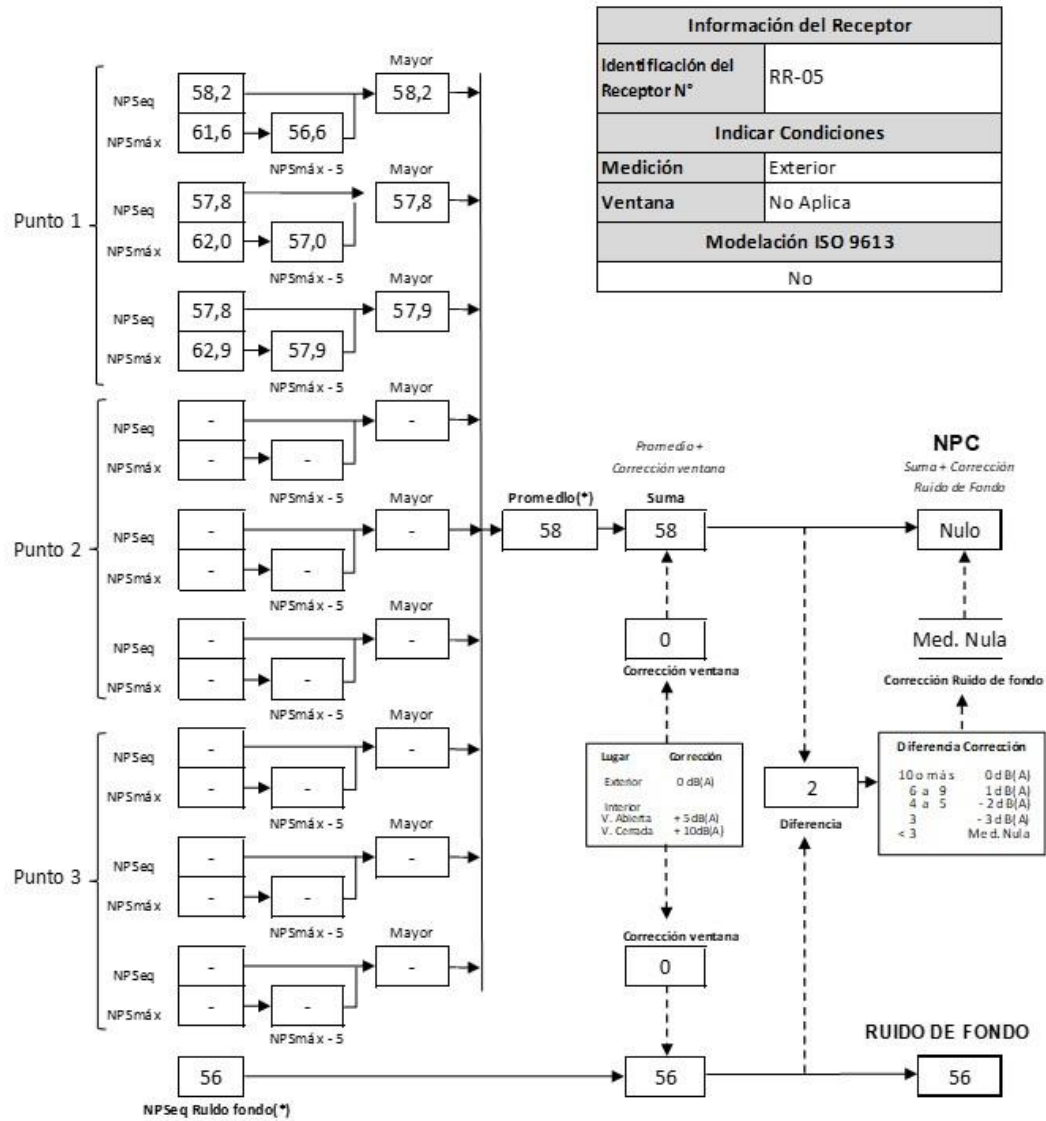
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	15-12-2020	Hora: 16:16

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	58	56	-	-	-	-

Observaciones:
 Durante la medición predomina el Ruido de Fondo, siendo imperceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada. Se registra Ruido de Fondo a continuación de la medición de evaluación.

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

9.6 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)
RR-01	Nulo (43)	43	Rural	Diurno	53	No Supera
RR-02	54	52	Rural	Diurno	62	No Supera
RR-03	Nulo (53)	52	Rural	Diurno	62	No Supera
RR-04	52	52	Rural	Diurno	62	No Supera
RR-05	Nulo (58)	56	Rural	Diurno	65	No Supera

OBSERVACIONES

Durante la medición se realizan faenas de hormigonado en la construcción del parque eólico, las que no se detuvieron durante la jornada de colación (13:00hrs a 14:00hrs).

Se registró ruido de fondo a continuación de la medición de evaluación en los receptores RR-01, RR-03 y RR-05 donde la Unidad Inspeccionada era imperceptible. Para la obtención del NPC de los receptores RR-02 y RR-04, se homologó el ruido de fondo obtenido en el receptor RR-03.

ANEXOS

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

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del Reporte	13/01/2021
Nombre Representante Legal	José Francisco Echeverría Edwards
Firma Representante Legal	

10 ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES

10.1 LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR



Receptor RR-01



Receptor RR-02



Receptor RR-03



Receptor RR-04



Receptor RR-05

10.2 FUENTES DE RUIDO DURANTE MEDICIONES



Rodillo compactador



Camión mixer



Camión pluma



Base aerogenerador

11 ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS

11.1 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA

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

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ENEL GREEN POWER CHILE S.A., RUT N°76.412.562-2, 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 JAMES LEE STANCAMPIANO, RUN N°24.158.936-6, representante legal de ENEL GREEN POWER CHILE 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 ENEL GREEN POWER CHILE S.A.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ENEL GREEN POWER CHILE S.A.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ENEL GREEN POWER CHILE S.A.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ENEL GREEN POWER CHILE 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 JAMES LEE STANCAMPIANO, RUN N°24.158.936-6, representante legal ni con ENEL GREEN POWER CHILE 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 ENEL GREEN POWER CHILE S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **INF_SEG N°084652020_Dic2020_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 enero de 2021

11.2 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, CHRISTOPHER EDMUND BRISTOW ACUÑA, RUN N°19.204.284-4, domiciliado en VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA, en mi calidad de inspector ambiental N°19204284-4, CÓDIGO ETFA: 059-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ENEL GREEN POWER CHILE S.A., RUT N°76.412.562-2, 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 JAMES LEE STANCAMPIANO, RUN N°24.158.936-6, representante legal de ENEL GREEN POWER CHILE S.A., RUT N°76.412.562-2, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ENEL GREEN POWER CHILE S.A.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ENEL GREEN POWER CHILE S.A.
- No he controlado, directa ni indirectamente a ENEL GREEN POWER CHILE S.A.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados INF_SEG N°084652020_Dic2020_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 enero de 2021

11.3 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, FRANCISCO JAVIER LARA ENCINA, RUN N°16.916.715-K, domiciliado en VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA, en mi calidad de inspector ambiental N°16916715-K, CÓDIGO ETFA: 059-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ENEL GREEN POWER CHILE S.A., RUT N°76.412.562-2, 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 JAMES LEE STANCAMPIANO, RUN N°24.158.936-6, representante legal de ENEL GREEN POWER CHILE S.A., RUT N°76.412.562-2, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ENEL GREEN POWER CHILE S.A.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ENEL GREEN POWER CHILE S.A.
- No he controlado, directa ni indirectamente a ENEL GREEN POWER CHILE S.A.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados INF_SEG N°084652020_Dic2020_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 enero de 2021

12 ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA



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

RESOLUCIÓN EXENTA N° 953

Santiago, 5 de junio de 2020

VISTO:

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

CONSIDERANDO:

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

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



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

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

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

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

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

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

RESOLUCIÓN:

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

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



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

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

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

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.

CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE



PTB/MVS

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

Notificación por correo electrónico:

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

Distribución:

- Gabinete
 - Fiscalía
 - División de Fiscalización
 - División de Sanción y Cumplimiento
 - Oficinas Regionales
 - Departamento de Análisis Ambiental
 - registroentidades@sma.gob.cl
 - Oficina de Partes y Archivo
- Exp. 12850/20

13 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
 Marathón 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.
 Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispch.cl

Código: SON20180054

Página 2 de 7 páginas



- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
 $T = 23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C} / \text{H.R.} = 50\% \pm 20\% / P = 95\text{kPa} \pm 10\text{kPa}$
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
 $T = 23^{\circ}\text{C} / \text{H.R.} = 50\% / P = 101,325\text{kPa}$
- **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 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.

RESUMEN DE RESULTADOS:

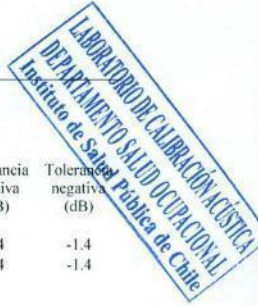
Apartado de la especificación metrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	NEGATIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (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
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderación frecuencial Z	POSITIVO
	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	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	ENAEER
Termohigrómetro	ALMEMO	FH A646-EI	09070450	D-K-15211-01-00	ENAEER

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



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.



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

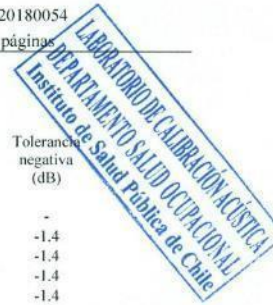
Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

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 metrología aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.



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.

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

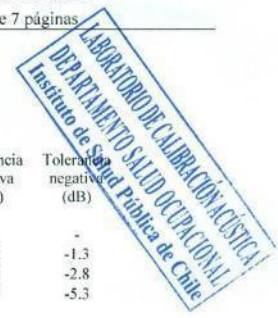
NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

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

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

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:**
 $T = 23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ / 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 1.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
 Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o por laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **OBSERVACIONES:**
 Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

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

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

▪ **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

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

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
 Marathón 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile
 Tel.: (+56 – 2) 2575 55 61.
www.insp.chile



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 metrologica 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: SON20190033
 Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE SONÓMETRO : LARSON DAVIS
 MODELO SONÓMETRO : LXT2
 NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 0001436
 MARCA MICRÓFONO : RION
 MODELO MICRÓFONO : UC-52
 NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 119760

DATOS DEL CLIENTE

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

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

Mauricio Sánchez Valenzuela Técnico de Calibración	
Juan Carlos Valenzuela Illanes Encargado Laboratorio de Calibración Acústica	

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$, 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 especificadas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados obtenidos, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan sólo con los apartados de dicha especificación metrológica.

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

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

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
 Marathon 1000 – Nuncio – Santiago – Chile.
 Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
 www.isp.chile

- **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:**
MI-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 se aplican de acuerdo al grado de precisión del instrumento Clase 2.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el INN o por Laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**



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

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

• **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	18-JD-CA-6564	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	18LAC16920F01	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FDA612-SA	09040332	P00998	ENAER
Termobárometro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA646-E1	H09050234 09070450	H00242	ENAER

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

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.96	1000	0	0.1	NO	113.78	113.86	-0.08	0.20	1.4	-1.4

RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

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

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.99	63	-0.8	0	113.78	113.11	0.67	0.22	2.5	-2.5
113.97	125	-0.2	0	114.18	113.69	0.49	0.22	2	-2
113.94	250	0	0	114.23	113.86	0.37	0.25	1.9	-1.9
113.93	500	0	0.0	114.08	113.85	0.23	0.22	1.9	-1.9
113.96	1000	0	0.1	113.78	-	-	-	-	-
113.94	2000	-0.2	0.6	112.78	113.06	-0.28	0.22	2.6	-2.6
113.89	4000	-0.8	1	110.13	112.01	-1.88	0.25	3.6	-3.6
114.00	8000	-3	3.9	104.63	107.02	-2.39	0.25	5.6	-5.6



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

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)
107.20	63	-26.2	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
97.10	125	-16.1	0	81.00	81.00	0.00	0.18	2	-2
89.60	250	-8.6	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
84.20	500	-3.2	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
81.00	1000	0	0	81.00	-	-	-	-	-
79.80	2000	1.2	0	81.00	81.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
80.00	4000	1	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
82.10	8000	-1.1	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial C

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

Ponderación Frecuencial Z

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



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

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	OVERLOAD	125.00	-	-	1.4	-1.4
125.10	8000	123.80	124.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.00	123.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.00	122.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.00	121.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.00	120.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	-	-	-	-	-
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	94.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.00	79.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.00	74.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	69.00	69.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	63.90	64.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	58.90	59.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	53.90	54.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.00	49.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.00	44.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.00	38.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.00	37.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.00	36.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.00	35.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.00	33.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	32.00	32.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.00	31.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.00	30.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	UNDER-RANGE	29.00	-	-	1.4	-1.4



Si a la derecha de la 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.

DIFFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	NPS Fast	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	NPS Slow	114.00	114.00	0.00	0.082	0.3	-0.3
114.00	1000	L _{eq}	114.00	114.00	0.00	0.082	0.3	-0.3

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	A	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	C	114.00	114.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	Z	114.00	114.00	0.00	0.082	0.4	-0.4

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t _{exp} (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
122.00	4000.00	-	-	123.00	-	-	-	-	-
122.00	4000.00	200	0.125	121.90	122.02	-0.12	0.082	1.3	-1.3
122.00	4000.00	2	0.125	104.70	105.01	-0.31	0.082	1.3	-2.8
122.00	4000.00	0.25	0.125	95.60	96.01	-0.41	0.082	1.8	-5.3

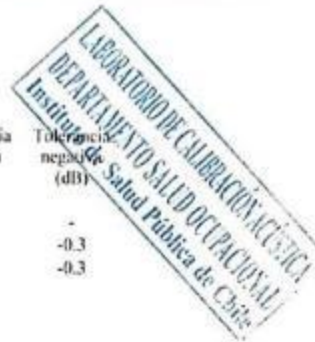
Ponderación temporal Slow

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)
122.00	4000.00	-	-	123.00	-	-	-	-	-
122.00	4000.00	200	1	115.40	115.58	-0.18	0.082	1.3	-1.3
122.00	4000.00	2	1	95.80	96.01	-0.21	0.082	1.3	-5.3

Nivel promediado en el tiempo

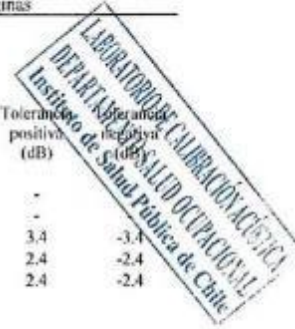
NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
122.00	4000.00	-	123.00	-	-	-	-	-
122.00	4000.00	200	115.92	116.01	-0.09	0.082	1.3	-1.3
122.00	4000.00	2	95.93	96.01	-0.08	0.082	1.3	-2.8
122.00	4000.00	0.25	86.81	86.98	-0.17	0.082	1.8	-5.3

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



NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lepeak-Lc	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
124,00	8000	-	-	120,90	-	-	-	-	-
121,00	500	-	-	121,00	-	-	-	-	-
124,00	8000	Uno	3,4	123,70	124,30	-0,60	0,082	3,4	-3,4
121,00	500	Semiciclo positivo	2,4	123,10	123,40	-0,30	0,082	2,4	-2,4
121,00	500	Semiciclo negativo	2,4	123,20	123,40	-0,20	0,082	2,4	-2,4



INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126	4000	Semiciclo positivo	127,50	-	-	-	-	-
126	4000	Semiciclo negativo	127,40	127,50	-0,10	0,14	1,8	-1,8

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



LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: CAL20190026

Página 1 de 1 páginas (más anexos)

DATOS DEL ÍTEM

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

DATOS DEL CLIENTE

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

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

Mauricio Sánchez Valenzuela
Técnico de Calibración

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para un nivel de confianza 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 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.labcac.cl



Anexo Código: CAL20190026
 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 I.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
 Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o por laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **OBSERVACIONES:**
 Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

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

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

• **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	2485	2016-3423	DTS
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	ALMEMO	F11 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
 Maratón 1000 – Ñaños – Santiago – Chile.
 Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
 www.ispki.cl



NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	94.01	0.01	0.40	-0.40	± 0.14
114.00	1000.00	114.01	0.01	0.40	-0.40	± 0.14

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.10	± 0.011
114.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.10	± 0.0058

DISTORSIÓN

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

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94.00	1000.00	1000.00	1000.14	0.14	10.00	-10.00	± 0.50
114.00	1000.00	1000.00	1000.13	0.13	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.



DISPONE EXTENSIÓN DE LA VIGENCIA DE LOS CERTIFICADOS DE VERIFICACIÓN Y DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MUESTREO Y MEDICIÓN QUE INDICA.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 600

SANTIAGO, 14 de abril de 2020

VISTO:

Lo dispuesto en la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, LOSMA); 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 el decreto con fuerza de ley N° 1-19.653, de 2000, que fija el texto, refundido, coordinado y sistematizado de la ley N°18.575, de Bases Generales de la Administración del Estado; la ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el decreto con fuerza de ley N°3, de 11 de septiembre de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Gab. Pres. N°003, de 16 de marzo de 2020; en el Oficio Circular N°10, de 18 de marzo de 2020, del Ministerio del Interior; en el decreto supremo N°31, de 8 de octubre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a Cristóbal de la Maza Guzmán en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; en la resolución exenta N°424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, y sus modificaciones; y en la resolución N°7, de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1. El decreto supremo N° 4, de 5 enero de 2020, del Ministerio de Salud, que decretó alerta sanitaria otorgando facultades extraordinarias a dicha cartera por emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII) por brote del nuevo coronavirus (en adelante, COVID-19), el que fue modificado por el decreto supremo N°10, de 24 de marzo del Ministerio de Salud.
2. El Ministerio de Salud, a través de los oficios N°671, N°749 y N°750, de marzo de 2020, informó e instruyó respecto a las diversas acciones relacionadas con protocolos y medidas para enfrentar el coronavirus.
3. Con fecha 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud calificó el brote de COVID-19 como una pandemia global, lo que implica una amenaza para todos los habitantes del territorio de nuestro país, por el riesgo de contagio del virus y la consiguiente afectación a la salud de las personas que ello trae consigo.
4. Mediante el oficio Gab. Pres. N°003, de 16 de marzo de 2020, se adoptaron medidas que han restringido reuniones masivas de personas, así como otras que han redundado es adoptar acciones preventivas que han flexibilizado el ejercicio



de las labores de las personas, limitando así también viajes, medios de transporte, entre otras medidas.

5. Por decreto supremo N°104, de 18 de marzo de 2020, del Ministerio del Interior, se declaró estado de excepción constitucional de catástrofe, por calamidad pública, en el territorio de Chile, el que fue modificado por el decreto supremo 106, de 19 de marzo de este año y complementado por el decreto supremo N°107, del 20 de marzo del corriente, que declara como zonas afectadas por catástrofe a todas las comunas del país.

6. A mayor abundamiento, a través de las resoluciones exentas N°180, N°183, N°188, N°, N°200, N°202; N°208; N°212; N°217; N°218; N°227; N°236; N°241; y N°244, todas de 2020, del Ministerio de Salud, ordenó la aplicación de diversas medidas sanitarias por brote de COVID-19, que alteran –con diversos niveles de intensidad- el libre desplazamiento de la población.

7. En el marco de lo expuesto, el Instituto de Salud Pública dictó la resolución exenta N°1271, de 2 de abril de 2020, mediante la que "Determina prestaciones del Instituto de Salud Pública de Chile que se mantendrán vigentes mientras dure la pandemia por COVID-19 en el país".

En el resuelto tercero del citado acto administrativo, el Instituto de Salud Pública dispuso que *"como contrapartida de lo que se ha señalado en la presente resolución, las demás prestaciones que efectúa el Instituto de Salud Pública de Chile se encontrarán temporalmente suspendidas"*.

8. En este contexto, mediante correo electrónico de 8 de abril de este año, el jefe de la Sección Tecnologías en el Trabajo del Departamento de Salud Ocupacional del Instituto de Salud Pública informó que *"las prestaciones relacionadas con la verificación de la calibración de los equipos e instrumentos de medición fueron suspendidas desde el Lunes 16/03/20"*.

9. Esta decisión de suspensión de prestación de servicios por parte del Instituto de Salud Pública impacta directamente en el sistema ETFA que administra esta superintendencia, toda vez que dicho instituto es prestador único en Chile para la verificación y calibración de los equipos e instrumentos indicados en los puntos 3.1 y 4.2 de la resolución exenta N°128, de 2019, que fija los plazos en los cuales las entidades técnicas de fiscalización ambiental que hacen muestreos o mediciones en alcances relacionados con el componente aire- emisiones atmosféricas de fuentes fijas y aire-ruido deben realizar la verificación y calibración de sus equipos e instrumentos.

10. Así las cosas, dado que el Instituto de Salud Pública ha suspendido la verificación y calibración de los equipos e instrumentos que aplique, indicados en los puntos 3.1 y 4.2 de la resolución exenta N°128, de 2019, se producirá el vencimiento de los certificados de verificación y de calibración, lo que traerá como consecuencia que las entidades técnicas de fiscalización ambiental autorizadas para la realización de muestreos o mediciones se vean impedidas de emitir informes de resultados válidos para la SMA, lo que



ciertamente producirá un entorpecimiento mayor para el cumplimiento de las tareas de fiscalización que la ley ha encomendado a este servicio.

11. Por su parte, la Contraloría General de la República, mediante dictamen contenido en oficio N°3610, de 17 de marzo de 2020, señaló que *"A la luz de lo prescrito por el artículo 45 del Código Civil, norma de derecho común y de carácter supletorio, el caso fortuito constituye una situación de excepción que, en diversos textos normativos, permite adoptar medidas especiales, liberar de responsabilidad, eximir del cumplimiento de ciertas obligaciones y plazos, o establecer modalidades especiales de desempeño, entre otras consecuencias que en situaciones normales no serían permitidas por el ordenamiento jurídico"*.

El mismo documento agrega que, en atención a que el brote de COVID-19 debe ser considerado un caso fortuito, *"...los jefes superiores de los servicios se encuentran, facultados para suspender los plazos en los procedimientos administrativos o para extender su duración, sobre la base de la situación de caso fortuito que se viene produciendo"*.

12. Constituyendo la pandemia de COVID-19 un caso fortuito en razón de la cual el Instituto de Salud Pública dictó la resolución exenta N°1271, de 2020, que de manera directa suspende la verificación y calibración de los equipos e instrumentos de muestreo y medición, cuyo plazo de verificación y calibración se establecen en la resolución exenta N°128, de 2019, de este origen, este superintendente se ve en el imperativo de extender el plazo de vigencia de los certificados de verificación y calibración de los mismos, a fin que este servicio pueda dar continuidad a las actividades de fiscalización que la ley la ha encomendado.

13. Así, de acuerdo a lo manifestado en los puntos considerativos precedentes y en virtud de los principios de eficiencia y eficacia previstos en los artículos 3° y 5° de la ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado y que rigen el actuar de los órganos de la administración del Estado, a resolver lo siguiente

RESUELVO:


PRIMERO: EXTIÉNDESE la vigencia de los certificados de verificación y de calibración de los equipos e instrumentos de muestreo y medición señalados en los puntos 3.1 y 4.2 de la resolución exenta N°128, de 2019, para todas las entidades técnicas de fiscalización ambiental autorizadas para la realización de muestreos o mediciones en los alcances relacionados con el componente aire- emisiones atmosféricas de fuentes fijas y aire – ruido, por el lapso comprendido entre el 16 de marzo de 2020 –fecha en la que el Instituto de Salud Pública dejó de verificar y calibrar equipos e instrumentos de muestreo o medición- y el 16 de julio de 2020, ambas fechas inclusive.



SEGUNDO: EXTIÉNDESE la vigencia de los certificados de verificación y de calibración de los equipos e instrumentos de muestreo y medición de la Superintendencia del Medio Ambiente no comprendidos en el listado de la resolución exenta N°1271, de 2 de abril de 2020, que "Determina prestaciones del Instituto de Salud Pública de Chile que se mantendrán vigentes mientras dure la pandemia por COVID-19 en el país", que venzan entre el 16 de marzo de 2020 –fecha en la que el Instituto de Salud Pública dejó de verificar y calibrar equipos e instrumentos de muestreo y medición- y el 16 de julio de 2020, ambas fechas inclusive, en atención a que ello es necesario para que esta superintendencia pueda dar continuidad a las actividades de fiscalización que la ley la ha encomendado.

TERCERO: NOTIFÍQUESE conforme lo dispuesto en el artículo 48 letras a) y b) de la ley N°19.880, mediante la publicación de esta en el Diario Oficial, sin perjuicio que, excepcionalmente esta resolución entrará en vigencia desde esta fecha.

ANÓTESE, CÚMPLASE, PUBLÍQUESE EN EL DIARIO OFICIAL Y ARCHÍVESE.


CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE




EIS/MVS

Distribución:

- Gabinete
- Fiscalía, SMA.
- División de Sanción y Cumplimiento, SMA.
- División de Fiscalización, SMA.
- Oficinas Regionales, SMA.
- Oficina de Auditoría Interna y Control de Gestión, SMA.
- Departamento de Análisis Ambiental, SMA
- Departamento de Gestión de la Información, SMA.
- Departamento de Gestión Institucional, SMA.
- Departamento de Administración y Finanzas, SMA.
- Departamento de Auditoría Interna y Control de Gestión, SMA.
- Oficina de Partes y Archivo, SMA.

Exp. N°8572/20



DISPONE EXTENSIÓN DE LA VIGENCIA DE LOS CERTIFICADOS DE VERIFICACIÓN Y DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MUESTREO Y MEDICIÓN QUE INDICA.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1132

SANTIAGO, 7 de julio de 2020

VISTO:

Lo dispuesto en la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; 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 el decreto con fuerza de ley N° 1/19.653, de 2000, que fija el texto, refundido, coordinado y sistematizado de la ley N°18.575, de Bases Generales de la Administración del Estado; la ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el decreto con fuerza de ley N°3, de 11 de septiembre de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Gab. Pres. N°003, de 16 de marzo de 2020; en el Oficio Circular N°10, de 18 de marzo de 2020, del Ministerio del Interior; en el decreto supremo N°31, de 8 de octubre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a Cristóbal de la Maza Guzmán en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; en la resolución exenta N°424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, y sus modificaciones; y en la resolución N°7, de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1. Mediante el decreto supremo N° 4, de 5 enero de 2020, el Ministerio de Salud decretó alerta sanitaria, otorgando facultades extraordinarias a dicha cartera por emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII) por brote del nuevo coronavirus (en adelante, COVID-19), el que fue modificado por el decreto supremo N°10, de 24 de marzo del Ministerio de Salud. Dicho decreto fue modificado por los decretos N° 6; N°10; N°18; N°19; N°21 y N°23, todos de 2020, del Ministerio de Salud.
2. Con fecha 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud calificó el brote de COVID-19 como una pandemia global, lo que implica un reconocimiento formal de que esa enfermedad es una amenaza para todos los habitantes del territorio de nuestro país, por el riesgo de contagio del virus y la consiguiente afectación grave a la salud de las personas que ello conlleva.
3. A través del oficio Gab. Pres. N°003, de 16 de marzo de 2020, se adoptaron medidas que han restringido reuniones masivas de personas, así como



otras que han redundado es adoptar acciones preventivas que han flexibilizado el ejercicio de las labores de las personas, limitando así también viajes, medios de transporte, entre otras medidas.

4. Por decreto supremo N°104, de 18 de marzo de 2020, el Ministerio del Interior y Seguridad Pública declaró estado de excepción constitucional de catástrofe, por calamidad pública, en el territorio de Chile, el que fue modificado por los decretos supremos N°106, N°203 y N°269, de 2020 y complementado por el decreto supremo N°107, de este año, que declaró como zonas afectadas por catástrofe a todas las comunas del país.

5. Mediante la dictación de una serie de resoluciones exentas, el Ministerio de Salud ha ordenado la aplicación de diversas medidas sanitarias por brote de COVID-19, que alteran –con diversos niveles de intensidad- el libre desplazamiento de la población, dentro del territorio nacional, debido a las medidas dispuestas por la autoridad.

6. En el marco de lo expuesto, el Instituto de Salud Pública dictó la resolución exenta N°1271, de 2 de abril de 2020, mediante la que “Determina prestaciones del Instituto de Salud Pública de Chile que se mantendrán vigentes mientras dure la pandemia por COVID-19 en el país”.

En el resuelvo tercero del citado acto administrativo, el Instituto de Salud Pública dispuso que *“como contrapartida de lo que se ha señalado en la presente resolución, las demás prestaciones que efectúa el Instituto de Salud Pública de Chile se encontrarán temporalmente suspendidas”*.

7. En este contexto, mediante correo electrónico de 8 de abril de este año, el jefe de la Sección Tecnologías en el Trabajo, del Departamento de Salud Ocupacional del Instituto de Salud Pública informó que *“las prestaciones relacionadas con la verificación de la calibración de los equipos e instrumentos de medición fueron suspendidas desde el Lunes 16/03/20”*.

8. Siguiendo la evolución de los acontecimientos que afectan al país, mediante correo electrónico de 25 de junio de este año, el jefe del Subdepartamento de Seguridad y Tecnologías en el Trabajo, del Departamento Salud Ocupacional y de 6 de julio de 2020, de la Sección Tecnologías en el Trabajo, del mismo departamento, del Instituto de Salud Pública, informaron que las prestaciones relacionadas con la verificación de la calibración de los equipos e instrumentos de medición se mantendrán suspendidas en razón del actual desarrollo de la pandemia de COVID-19.

9. Por su parte, la Superintendencia del Medio Ambiente es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de los instrumentos de carácter ambiental que dispone la ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones que sean de su competencia.

10. En este sentido, la letra c) del artículo 3° de la ley orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente faculta a este servicio 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 autorizados.

11. A mayor abundamiento, el decreto supremo N°38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, mediante el cual se "Aprueba reglamento de entidades técnicas de fiscalización ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente" define a las entidades técnicas de fiscalización ambiental (en adelante e indistintamente, ETFA) como aquellas personas jurídicas habilitadas para realizar actividades de fiscalización ambiental, según el alcance de la autorización que le ha otorgado la superintendencia, de acuerdo a las normas de ese mismo cuerpo normativo.

12. Mediante la resolución exenta N°128, de 2019, publicada en el Diario Oficial, el 31 de enero de 2019, se dictó la instrucción de carácter general que establece directrices específicas para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental autorizadas en el componente ambiental aire.

En el punto 3.1 de la instrucción aprobada mediante la resolución exenta N°128, de 2019, establece que *"Para garantizar un correcto funcionamiento de los equipos, instrumentos y accesorios utilizados en las actividades de muestreo, medición y/o análisis, las entidades técnicas de fiscalización ambiental deberán establecer un plan anual que contemple las mantenciones preventivas, verificaciones y/o calibraciones, incluidas verificaciones internas para los equipos e instrumentos utilizados en dichas actividades"*.

Por su parte, el punto 4.2 del mismo documento, dispone que *"Para considerar válida una medición de ruido de una ETFA, tanto el sonómetro como el calibrador acústico deberán contar con un certificado de calibración, con una antigüedad máxima de 2 años, a partir de la fecha de emisión del certificado"*.

13. La decisión de suspender la prestación de servicios por parte del Instituto de Salud Pública tiene un impacto directo en el sistema ETFA que administra esta superintendencia, toda vez que dicho instituto es prestador único en Chile para la verificación y calibración de los equipos e instrumentos indicados en los puntos 3.1 y 4.2 de la resolución exenta N°128, de 2019, que fija los plazos en los cuales las entidades técnicas de fiscalización ambiental que hacen muestreos o mediciones en alcances relacionados con el componente aire- emisiones atmosféricas de fuentes fijas y aire-ruido deben realizar la verificación y calibración de sus equipos e instrumentos.

14. En razón de lo señalado en el considerando precedente, esta superintendencia dictó la resolución exenta N°600, de 14 de abril de 2020, mediante la cual se estableció una extensión de la vigencia de los certificados de verificación y de calibración de los equipos e instrumentos de muestreo y medición que allí se señalan, hasta el 16 de julio de 2020.

15. Así las cosas, dado que el Instituto de Salud Pública ha decidido mantener suspendida la actividad de verificación y calibración de los equipos e instrumentos indicados en los puntos 3.1 y 4.2 de la resolución exenta N°128, de 2019, se seguirá produciendo el vencimiento de los certificados de verificación y de calibración, lo que traerá como consecuencia que las entidades técnicas de fiscalización ambiental autorizadas para la realización



de muestreos o mediciones se vean impedidas de emitir informes de resultados válidos para la SMA, lo que ciertamente provocará un entorpecimiento mayor para el cumplimiento de las tareas de fiscalización que la ley ha encomendado a este servicio.

16. En este sentido, la Contraloría General de la República, mediante dictamen contenido en oficio N°3610, de 17 de marzo de 2020, señaló que *"A la luz de lo prescrito por el artículo 45 del Código Civil, norma de derecho común y de carácter supletorio, el caso fortuito constituye una situación de excepción que, en diversos textos normativos, permite adoptar medidas especiales, liberar de responsabilidad, eximir del cumplimiento de ciertas obligaciones y plazos, o establecer modalidades especiales de desempeño, entre otras consecuencias que en situaciones normales no serían permitidas por el ordenamiento jurídico"*.

El mismo documento agrega que, en atención a que el brote de COVID-19 debe ser considerado un caso fortuito, *"...los jefes superiores de los servicios se encuentran, facultados para suspender los plazos en los procedimientos administrativos o para extender su duración, sobre la base de la situación de caso fortuito que se viene produciendo"*.

17. Constituyendo la pandemia de COVID-19 un caso fortuito en razón de la cual el Instituto de Salud Pública dictó la resolución exenta N°1271, de 2020, que de manera directa suspende la verificación y calibración de los equipos e instrumentos de muestreo y medición, cuyo plazo de verificación y calibración se establecen en la resolución exenta N°128, de 2019, de este origen, este superintendente se ve en el imperativo de extender el plazo de vigencia de los certificados de verificación y calibración de los mismos, a fin que este servicio pueda dar continuidad a las actividades de fiscalización que la ley la ha encomendado.

18. Así, de acuerdo a lo manifestado en los puntos considerativos precedentes y en virtud de los principios de eficiencia y eficacia previstos en los artículos 3º y 5º de la ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado y que rigen el actuar de los órganos de la administración del Estado, a resolver lo siguiente

RESUELVO:

PRIMERO: EXTIÉNDESE la vigencia de los certificados de verificación y de calibración de los equipos e instrumentos de muestreo y medición señalados en los puntos 3.1 y 4.2 de la resolución exenta N°128, de 2019, para todas las entidades técnicas de fiscalización ambiental autorizadas para la realización de muestreos o mediciones en los alcances relacionados con el componente aire- emisiones atmosféricas de fuentes fijas y aire – ruido, por el lapso comprendido desde el 17 de julio de 2020 y hasta que se dicte el acto administrativo que deje sin efecto estas reglas especiales.

SEGUNDO: EXTIÉNDESE la vigencia de los certificados de verificación y de calibración de los equipos e instrumentos de muestreo y medición de la Superintendencia del Medio Ambiente no comprendidos en el listado de la resolución exenta N°1271, de 2 de abril de 2020, que *"Determina prestaciones del Instituto de Salud Pública de Chile que se mantendrán vigentes mientras dure la pandemia por COVID-19 en el país"*, que venzan entre el 17 de julio de 2020 y el momento en que se dicte el acto administrativo que deje sin efecto estas



reglas especiales, en atención a que ello es necesario para que esta superintendencia pueda dar continuidad a las actividades de fiscalización que la ley la ha encomendado.

TERCERO: NOTIFÍQUESE conforme lo dispuesto en el artículo 48 letras a) y b) de la ley N°19.880, mediante la publicación de esta en el Diario Oficial, sin perjuicio que, excepcionalmente, esta resolución entrará en vigencia el 17 de julio de este año.

ANÓTESE, CÚMPLASE, PUBLÍQUESE EN EL DIARIO OFICIAL Y ARCHÍVESE.


CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE



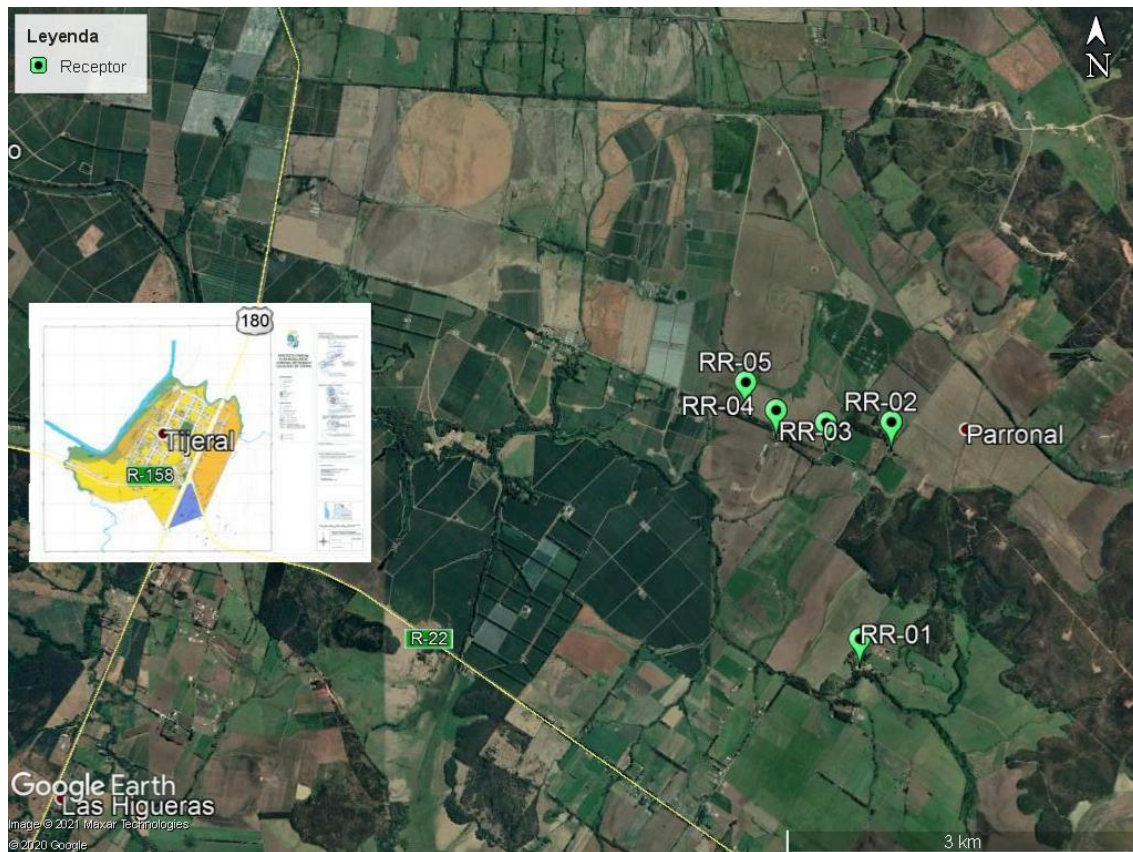
PTB/MVS

Distribución:

- Gabinete
 - Fiscalía
 - Jefes de División
 - Jefes de Departamento
 - Jefes de Oficina
 - Jefes de Oficinas Regionales
 - Jefes de Sección
 - Oficina de Partes y Archivo
- Exp. N°15943/20

14 ANEXO 5 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Figura 5. Plan Regulador Comuna de Renaico, localidad de Tijeral.



Fuente:

http://observatoriourbano.minvu.cl/lpt/wp_resultado_decreto.asp?r=9&c=109&i=25