

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
VI RANCAGUA

21 MAR 2023

OFICINA DE PARTES
RECIBIDO

SOCOVAL LTDA.
RANCAGUA - REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL
BERNARDO O'HIGGINS

D.S. N° 38 DE 2011 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE



Acreditación OI 305

Organismo de Fiscalización	Inspector Responsable	Mandante
FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA	Felipe Mardones D.	Sociedad Comercial Valdivia Ltda.
Cód. 062-01	Cód. 11.890.197-5	76.409.677-0

16 de marzo 2023, Rancagua

Realizado por	Revisado por	Validado por
Felipe Mardones D.	Ignacio Kreither O.	Carla Reyes Q.
Cód. 11.890.197-5	Gerente Técnico	Encargada de Calidad

Índice

RESUMEN	3
ANTECEDENTES DEL MANDANTE	3
INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVOS	4
NORMATIVA	5
METODOLOGÍA.....	9
REPORTE TÉCNICO.....	11
JORNADA DIURNA.....	14
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	27
CONCLUSIONES	29
REFERENCIAS.....	30
ANEXO A: Declaración Jurada Para la Operatividad de la Entidad de Fiscalización Ambiental	31
Declaración Jurada Para la Operatividad del Inspector Ambiental.....	33
ANEXO B: Fotografías	35
ANEXO C: Certificados de Calibración.....	39
ANEXO D: Constancia de No Ingreso a los Receptores – No aplica	42
ANEXO E: Informe Técnico Proyecciones según ISO 9613 – No aplica	42
ANEXO F: Informe de Ruido de Fondo – No aplica	42
ANEXO G: Certificado Acreditación ISO 17020:2012 INN	43

RESUMEN

El presente informe muestra los resultados obtenidos de la medición de ruido realizada el martes 14 de marzo del 2023, desde las 16:15 hasta las 17:16 horas en jornada diurna, por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) “FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA.”. Esta fue agendada ante la Superintendencia del Medio Ambiente como se indica en la *Tabla 1*.

Tabla 1: Resumen de los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) Obtenidos.

<i>ID Aviso de Medición</i>	<i>Fecha de emisión del Aviso</i>
<i>ETFA-REG-09 Aviso de medición_062-01_Socoval_Ltda_ Res.Ex_14032023</i>	<i>06-03-2023</i>

La medición se realiza en el marco de una fiscalización de la operación de la empresa SOCOTAL LTDA.; ubicada en la comuna de Rancagua, de acuerdo con lo requerido en la Resolución Exenta LGBO N°016/2023 de la Comisión de Evaluación de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

A continuación, se presenta un resumen de los niveles de ruido obtenidos de la presente campaña:

Tabla 2: Resumen de los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) Obtenidos.

<i>ID Receptor</i>	<i>NPC diurno dB(A)</i>
R1	51
R2	55
R3	51
R4	51

ANTECEDENTES DEL MANDANTE*Tabla 3: Antecedentes del Mandante.*

Razón Social	SOCOTAL LTDA.
Rut	76.409.677-0
Representante Legal	Adolfo Oliva Valderrama
Rut del Representante Legal	12.979.649-9
Dirección	Avenida las torres 153, Rancagua.

INTRODUCCIÓN

La información que se desarrollará en el presente informe corresponde a una evaluación de emisiones sonoras ocasionadas por las actividades propias de la operación de la empresa SOCOTAL LTDA., ubicada en Avenida las torres #153, comuna de Rancagua, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

Se abordan cuatro puntos de recepción que son representativos frente a las emisiones de ruido generadas por las actividades de operación de la empresa SOCOTAL, en la comuna de Rancagua.

Con ello, se realizan mediciones de nivel de presión sonora con la finalidad de tener registros que permitan evaluar el cumplimiento de la normativa vigente, Decreto Supremo N°38/2011 “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” del Ministerio del Medio Ambiente.

OBJETIVOS

Los objetivos del presente informe son:

- Medir y analizar los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) asociados a la operación de la empresa SOCOTAL, sobre los puntos receptores establecidos en horario diurno.
- Evaluar los NPC obtenidos con respecto a los niveles máximos permisibles establecidos en el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

NORMATIVA

Para los efectos de lo dispuesto en el Decreto Supremo N°38 del 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (D.S. N°38/11 del MMA), hay que definir qué se entenderá por:

Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq o LAeq): Es el nivel de presión sonora constante, expresado en decibeles “A”, que, en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total (o dosis) que el ruido medido.

Nivel de Presión Sonora Máximo. (NPSmáx o LASmax): Es el NPS más alto registrado durante el período de medición, con Respuesta “Lenta”.

Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC): Es aquel nivel de presión sonora continuo equivalente, que resulta de aplicar el procedimiento de medición y las correcciones establecidas en esta misma normativa.

La evaluación y obtención de niveles de presión sonora corregido (NPC), se realizará según el siguiente procedimiento:

- Para cada medición realizada, se elegirá el mayor valor entre el NPSeq y el NPSmáx disminuido en 5 dB(A), y se calculará el promedio aritmético de los valores obtenidos.
- El promedio aritmético señalado en la letra a) precedente se expresará en números enteros, aproximando los decimales al número entero inferior o superior más cercano, de manera que, si el decimal es menor a 5, se aproxima al entero inferior, y si el decimal es mayor o igual a 5, se aproxima al entero superior.

Según los requerimientos del D.S. N°38/11 del MMA, los niveles de ruido máximos permitidos para actividades de fuentes se denotan en la siguiente *Tabla 4*:

Tabla 4: Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC).

Zonificación	Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A)	
	Tramo Diurno 07 a 21 hrs	Tramo Nocturno 21 a 07 hrs
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

Para **Zonas Rurales** se aplicará como nivel máximo permisible de NPC, el menor valor entre:

- a) Nivel de ruido de fondo + 10
- b) NPC para Zona III de la *Tabla 4*.

Para estas Zonas, se define:

- **Zona I:** Exclusivamente uso de suelo residencial o bien este uso de suelo y algunos de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área verde.
- **Zona II:** Permite además de los usos de suelo de Zona I, equipamiento a cualquier escala.
- **Zona III:** Permite además del uso de suelo de la Zona II, actividades productivas y/o de infraestructura.
- **Zona IV:** Permite sólo usos de suelo de actividades productivas y/o de infraestructura.
- **Zona Rural:** Aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo.

Según el Plan Regulador Comunal de Rancagua, todos los puntos receptores se encuentran en una sector denominado **R6 Zona Residencial 6 (Barrio La Granja)**, cuyos usos de suelo permitidos son Vivienda, Equipamiento, Actividades Productivas, Áreas verdes y Espacio Público [Re + Eq +AP + Av + Ep], por lo tanto, de acuerdo con sus usos de suelo permitidos y a la tabla de homologaciones incluida en el Resolución Exenta N°491 de mayo del 2016 de la SMA, se homologa a **Zona III**. El límite máximo permisible para Zona III en horario diurno es de 65 dB(A), y en horario nocturno es de 50 dB(A).



Figura 1: Ubicación de Puntos Receptores para Medición con Respecto al IPT. Fuente: Google Earth; escala 200 m.

En la imagen de la *Figura 1*, los puntos en amarillo corresponden a los receptores, y el punto rojo corresponde a la fuente. Además, en el emplazamiento de cada receptor, se deberán respetar los niveles máximos permisibles según la zonificación correspondiente asignada.

Tabla 5: Descripción de los Puntos Receptores para Medición.

ID del Receptor	Coordenadas UTM-WGS 84/Huso 19H		Descripción
	Norte	Este	
R1	6215973	339800	Acceso a casa sólida de un piso.
R2	6215929	339843	Patio interior de "Gasco" colindante a SOCOWAL.
R3	6215935	339879	Patio interior colindante entre empresa y receptor.
R4	6215911	339870	Patio interior colindante entre empresa y receptor.

Resolución Exenta LGBO N°016/2023 de la COMISIÓN DE EVALUACIÓN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

Esta resolución señala lo siguiente en los Resuelvo:

III)... Informar sus emisiones de ruido actuales, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 20 del D.s.N°38/2011, MMA, en relación a los artículos 15 y siguientes del mismo cuerpo normativo, y a la Resolución N°693/2015 de la SMA...

b)Puntos de medición: Se deberán considerar al menos 3 puntos de medición, que representen la situación más desfavorable de emisión al ruido generado desde la Unidad Fiscalizable. Dentro de los receptores a considerar se debe tomar en consideración al menos un receptor ubicado en la calle Luis Cruz Martínez de la población La granja, Rancagua.

METODOLOGÍA

La campaña de medición en los puntos escogidos se llevó a cabo el día 14 de marzo del 2023, desde las 16:15 hasta las 17:16 horas en jornada diurna. Por otra parte, debido a que no existen actividades en el proyecto durante jornada nocturna, se adjunta evidencia fotográfica sobre esta situación en el ANEXO B.

El emplazamiento de la fuente corresponde a una zona rodeada principalmente de actividades industriales. El instrumento de medición, por tratarse de mediciones externas, en cada uno de los puntos receptores, se ubicó entre 1.2 y 1.5 metros de su eje vertical (piso) y en lo posible a no menos de 3.5 metros de cualquier superficie reflectante en su eje horizontal (paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes). Todas las mediciones fueron hechas bajo circunstancias normales en los sectores indicados.

El método de medición se explica a continuación:

Se calibra el equipamiento a utilizar, certificando su uso apropiado. Se miden los Niveles de Presión Sonora (NPS) con unidad en decibeles y curva de ponderación “A”, [dB(A)], en Respuesta “Lenta”.

Las mediciones en los puntos receptores externos se realizaron bajo las condiciones definidas en el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, en lo que respecta a tiempos de medición según el tipo de ruido, es decir, se realizaron 3 mediciones de 1 minuto para cada punto receptor. Estas fueron realizadas en jornada diurna, durante la cual las fuentes de ruido en estudio, como lo son las actividades propias de la operación de la empresa SOCOVAL LTDA., se encontraban activas.

Los niveles definitivos de ruido de fondo fueron determinados en función de las variaciones de niveles observados durante cada registro, no existiendo una diferencia mayor de 2 dB(A) entre dos registros consecutivos de 5 minutos. Este fue medido para todos los receptores, en un lugar distinto a la ubicación de los receptores debido a la imposibilidad de detener la fuente, y luego el valor medido fue homologado para los receptores asignados según se observa en el reporte técnico, en la ficha de georreferenciación de ruido de fondo.

En esta campaña, la medición de ruido de fondo de los receptores fue realizada en un punto distinto a los receptores originales, de modo que se registró en un punto homologado. Esta decisión obedece a un criterio práctico en base a lo a lo indicado en el Anexo 3, (punto II), de la Resolución Exenta N°867/2016¹.

¹ "...es posible buscar un punto de medición que se encuentre afectado por el campo sonoro de las mismas fuentes que conforman el ruido de fondo en el receptor, pero no por el campo sonoro de la fuente de ruido evaluada".

Instrumentos de Medición

Los instrumentos de medición considerados fueron los siguientes:

- Sonómetro Integrador. Marca LARSON DAVIS. Modelo LXT2. Clase 2.
- Calibrador Acústico (Pistófono). Marca LARSON DAVIS. Modelo CAL150. Clase 2.
- Pantalla anti-viento.
- Posicionador Global GPS. Marca GARMIN. Modelo ETREX 20.
- Cámara Fotográfica Digital.
- Anemómetro portátil.

En el **Anexo C** se presentan los certificados de calibración de los equipos de medición.

REPORTE TÉCNICO

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO				
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO				
Nombre o razón social	Sociedad Comercial Valdivia LTDA.			
RUT	76.409.677-0			
Dirección	Avenida las torres 153			
Comuna	Rancagua			
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	R6			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6215932	Coordenada Este	339855	
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO				
Actividad Productiva	<input checked="" 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 type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)				
INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN				
Identificación sonómetro				
Marca	LARSON DAVIS	Modelo	LXT2	Nº serie 0006731
Fecha de emisión Certificado de Calibración	29-09-2022			
Número de Certificado de Calibración	PROSON20220044			
Identificación calibrador				
Marca	LARSON DAVIS	Modelo	CAL150	Nº serie 6777
Fecha de emisión Certificado de Calibración	29-09-2022			
Número de Certificado de Calibración	PROCAL20220030			
Ponderación en frecuencia	A	Ponderación temporal	SLOW	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No	

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO							
<input type="checkbox"/> Croquis <input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital							
Origen de la imagen Satelital		Google Earth					
Escala de la imagen Satelital		200 m					
LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA							
Datum		WGS84		Huso			
Fuentes		Receptores					
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	SOCOTAL	N	6215932		R1	N	6215973
		E	339855			E	339800
					R2	N	6215929
						E	339843
					R3	N	6215935
						E	339879
					R4	N	6215911
						E	339870

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO



JORNADA DIURNA

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO				
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR				
Receptor N°	R1			
Calle	Luis Cruz Martínez			
Número	1478			
Comuna	Rancagua			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6215973	Coordenada Este	339800	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	R6			
Nº de Certificado de Informaciones Previas*	No Aplica			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	14-03-2023			
Hora inicio medición	16:58			
Hora término medición	17:04			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Acceso a casa sólida de un piso. En este receptor no se percibe la fuente.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular constante por avenida las torres y esporádico por cruz martinez (filtrado).			
Temperatura [°C]	33,5	Humedad [%]	33,9	Velocidad de viento [m/s]
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Felipe Mardones D.			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA			

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	52,2	48,2	55,8
	50,8	46,8	54,9
	50	47,4	52,8
Punto 2	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3	NPSeq	NPSmin	NPSmáx

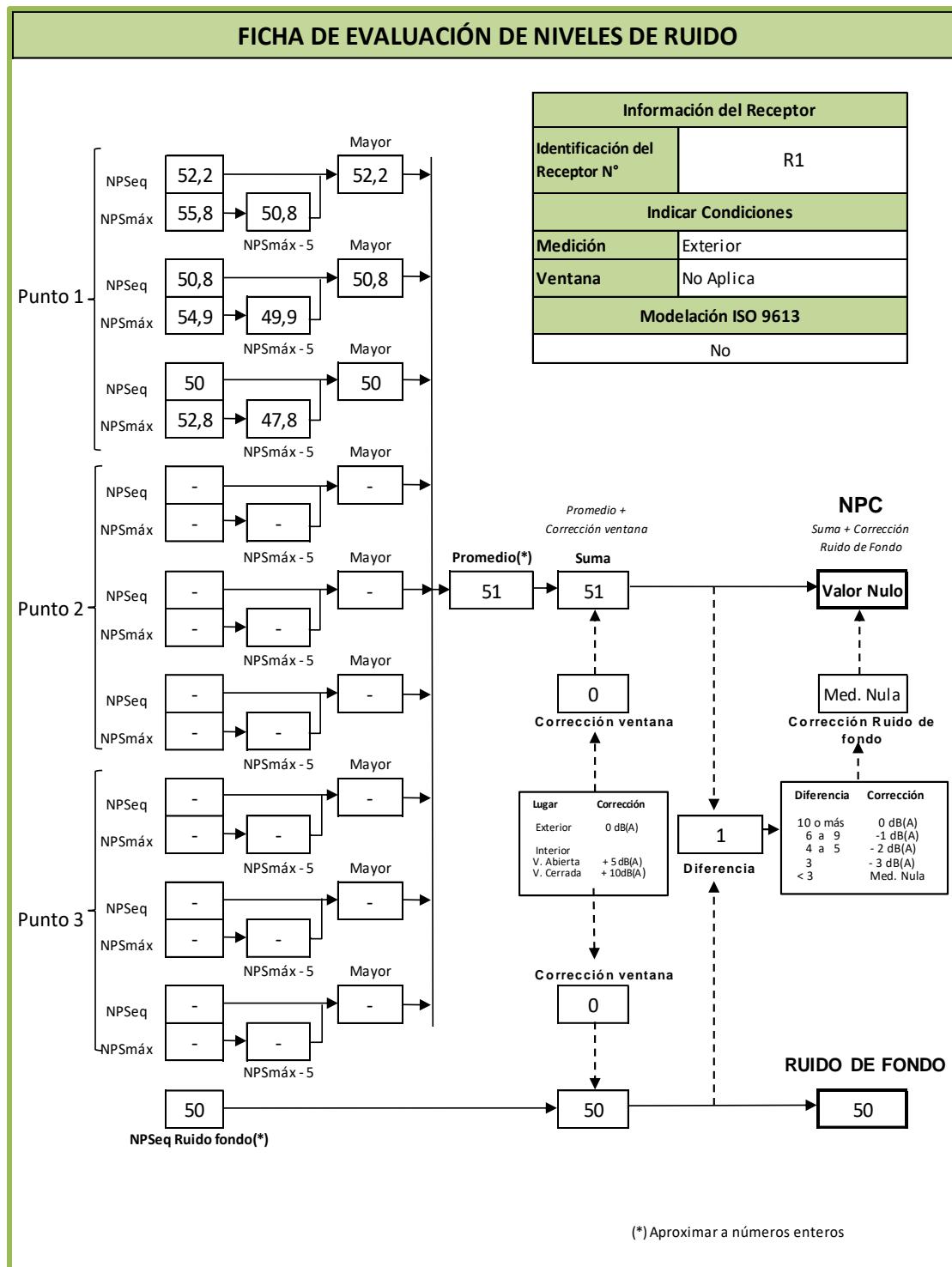
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

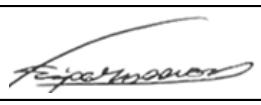
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
Fecha:	14-03-2023	Hora:	17:06

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	50,6	50,3				

Observaciones:

Para el receptor R1 se evalúa el ruido de fondo en el mismo punto receptor (N:6215973, E: 339800) debido a que no se percibe la fuente de ruido.



FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	R2				
Calle	Avenida las Torres				
Número	149				
Comuna	Rancagua				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordinada Norte	6215929	Coordinada Este	339843		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	R6				
Nº de Certificado de Informaciones Previas*	No Aplica				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
<i>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)</i>					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	14-03-2023				
Hora inicio medición	16:28				
Hora término medición	16:34				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Patio interior de "Gasco" colindante a SOCOTAL. En este receptor se percibe la fuente a mediana intensidad.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular constante por avenida las torres.				
Temperatura [°C]	33,3	Humedad [%]	32,9	Velocidad de viento [m/s]	
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Felipe Mardones D.				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA				

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

R2

 Medición Interna (tres puntos) Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	55,7	54,8	57,8
	55,6	53,3	57,1
	55,2	54,1	58,6
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta
la medición Si No

Fecha:

14-03-2023

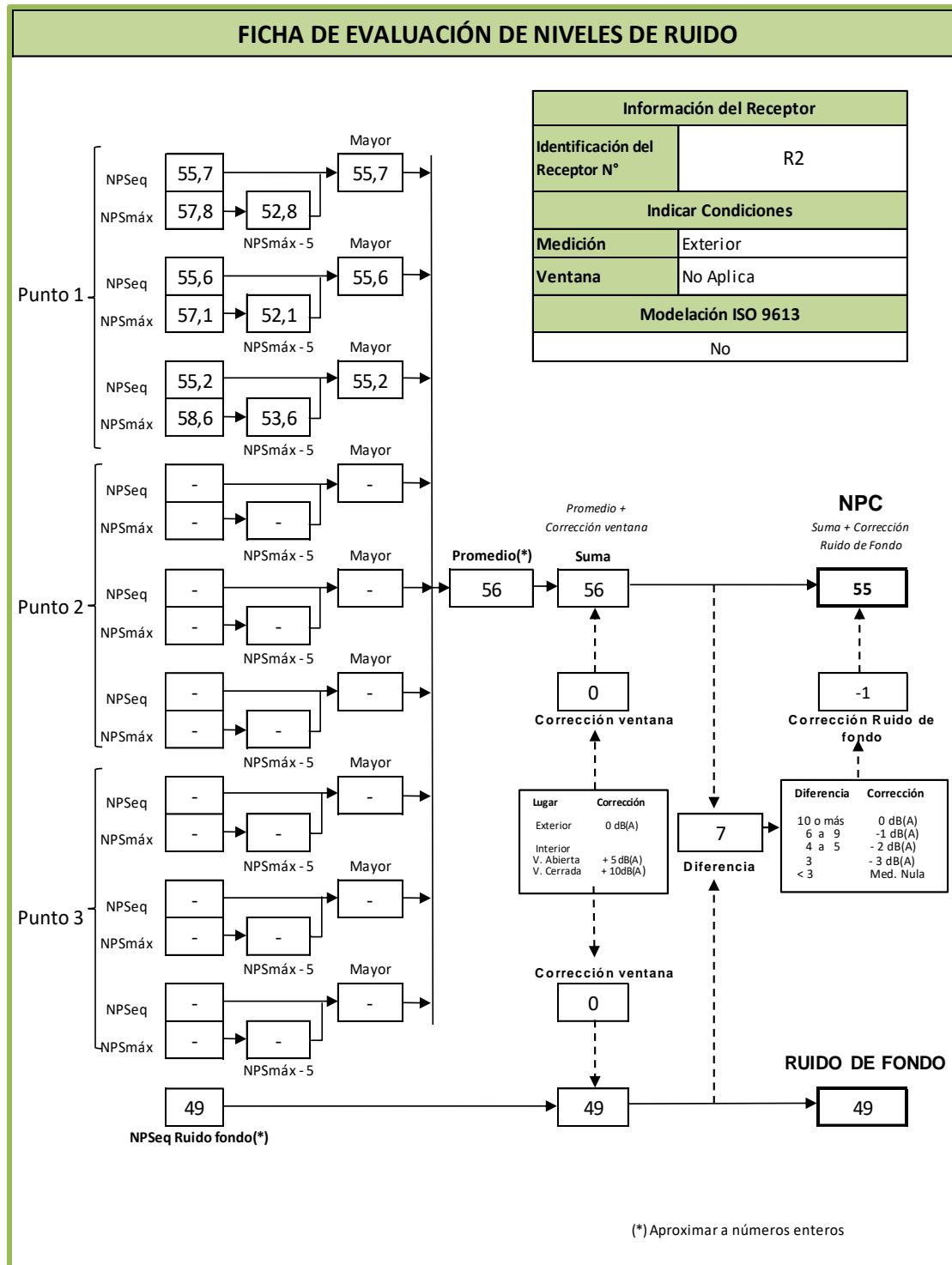
Hora:

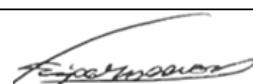
16:41

NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	50,4	49,4				

Observaciones:

Para el receptor R2, R3 y R4 se homologa el ruido de fondo (N:6215934, E: 339878) en un punto receptor donde no se percibe la fuente y es representativo para los tres receptores.



FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO				
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR				
Receptor N°	R3			
Calle	Avenida las torres			
Número	S/N			
Comuna	Rancagua			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordinada Norte	6215935	Coordinada Este	339879	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	R6			
Nº de Certificado de Informaciones Previas*	No Aplica			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV
<input type="checkbox"/> Rural				
<small>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)</small>				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	14-03-2023			
Hora inicio medición	16:15			
Hora término medición	16:20			
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 interior colindante entre empresa y receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada	
Identificación ruido de fondo	Actividades de vecinos, aves silvestres, ladridos lejanos.			
Temperatura [°C]	33,2	Humedad [%]	33,3	Velocidad de viento [m/s]
Temperatura [°C]	33,2	Humedad [%]	33,3	Velocidad de viento [m/s]
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Felipe Mardones D.			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA			

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

R3

 Medición Interna (tres puntos) Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	51,4	49,5	57,8
	50,2	49,2	52,2
	50	49,1	51,3
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición

 Si No

Fecha:

14-03-2023

Hora:

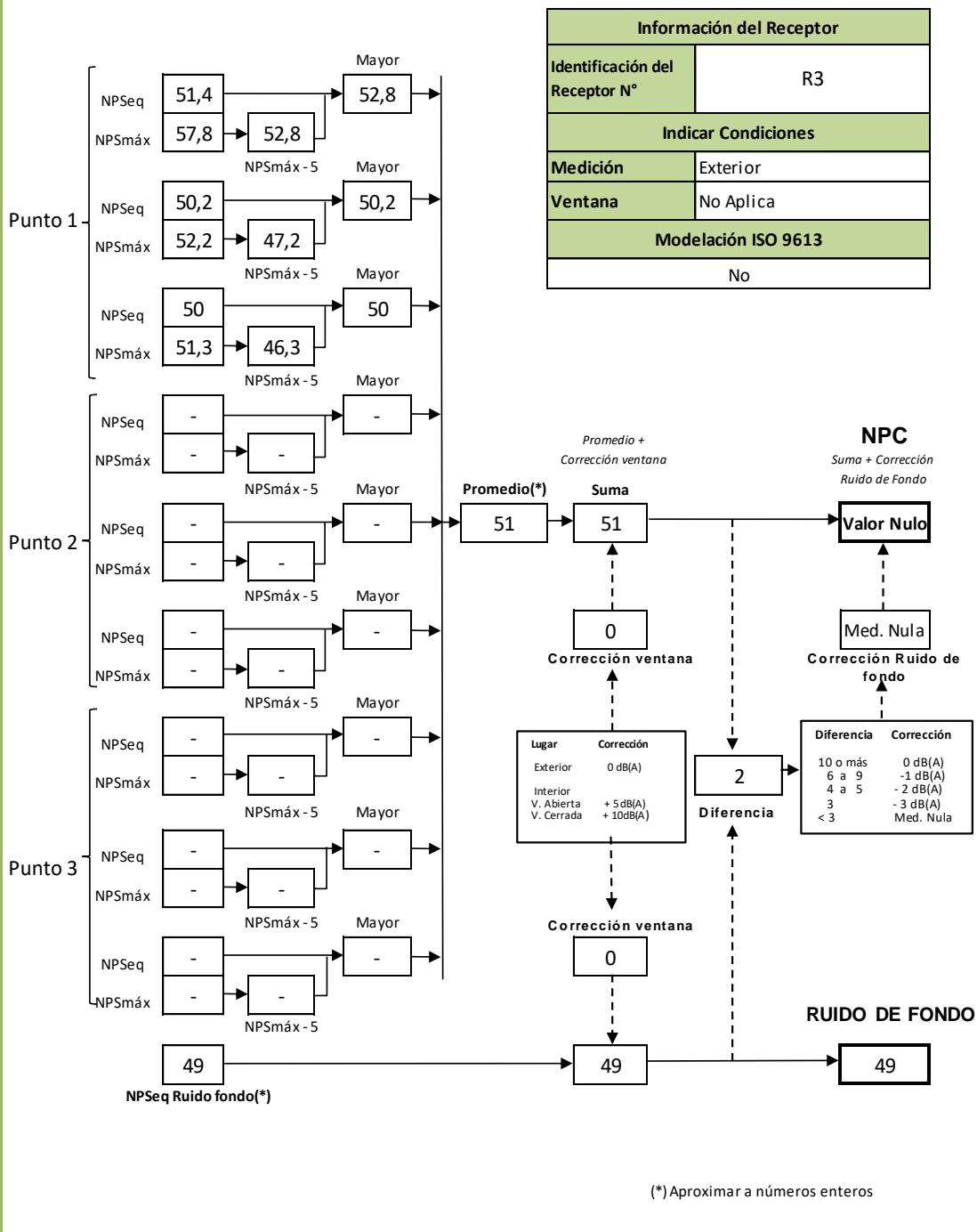
16:41

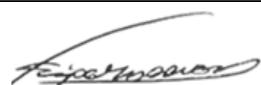
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	50,4	49,4				

Observaciones:

Para el receptor R2, R3 y R4 se homologa el ruido de fondo (N:6215934, E: 339878) en un punto receptor donde no se percibe la fuente y es representativo para los tres receptores.

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO				
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR				
Receptor N°	R4			
Calle	Avenida las torres			
Número	S/N			
Comuna	Rancagua			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6215911	Coordenada Este	339870	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	R6			
Nº de Certificado de Informaciones Previas*	No aplica			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV
<input type="checkbox"/> Rural <i>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	14-03-2023			
Hora inicio medición	16:21			
Hora término medición	16:25			
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 colindante a receptor. En este receptor se percibe la fuente a intensidad media.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada	
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular constante por avenida las torres, aves silvestres, actividades de vecinos.			
Temperatura [°C]	32,9	Humedad [%]	32,7	Velocidad de viento [m/s]
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Felipe Mardones D.			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA			

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

R4

Medición Interna (tres puntos)

Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	53,1	50,2	56,1
	53,8	50,5	58,6
	52,9	51,7	54,3
Punto 2	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3	NPSeq	NPSmin	NPSmáx

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición

Si

No

Fecha:

14-03-2023

Hora:

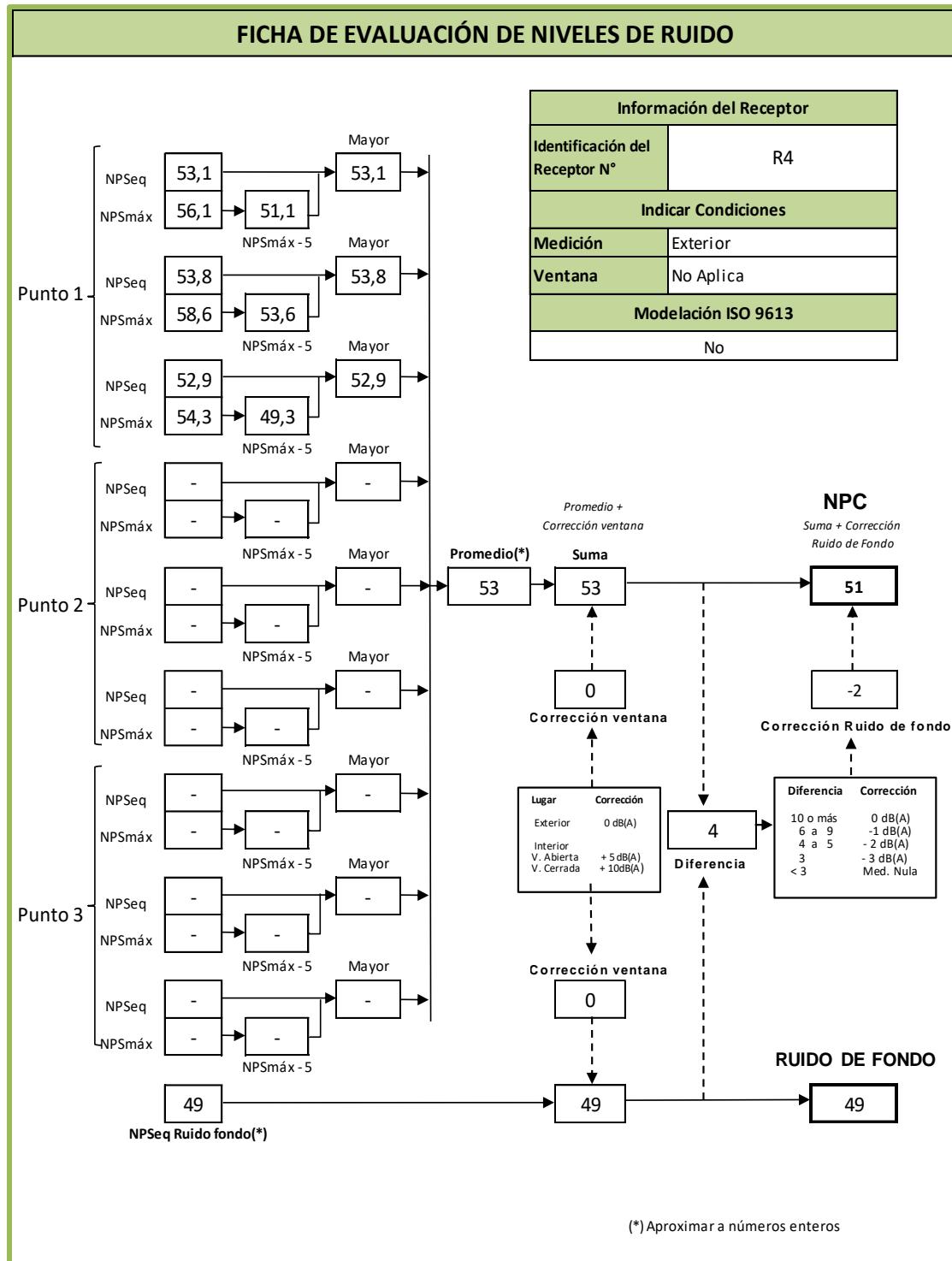
16:41

NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	50,4	49,4				

Observaciones:

Para el receptor R2, R3 y R4 se homologa el ruido de fondo (N:6215934, E: 339878) en un punto receptor donde no se percibe la fuente y es representativo para los tres receptores.

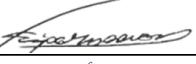
V



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
TABLA DE EVALUACIÓN						
Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
R1(*)	51	50	III	Diurno	65	No Supera
R2	55	49	III	Diurno	65	No Supera
R3(*)	51	49	III	Diurno	65	No Supera
R4	51	49	III	Diurno	65	No Supera

OBSERVACIONES						
<p>(*) Para esta campaña de medición, en los receptores R1 y R3 el valor de NPC obtenido arrojó "medición nula", producto del ruido de fondo del lugar, pero como el valor resultante del promedio aritmético de estas mediciones, no superan el límite máximo permisible, se considera, como establece el artículo 19, letra f) del D.S. 38/11, del MMA, que la fuente Cumple con la normativa en estos receptores.</p> <p>Se concluye que, en todos los receptores, desde R1 a R4, las emisiones de ruido de la fuente Cumplen con la norma según D.S. N°38/2011 del MMA.</p>						

ANEXOS						
Nº	Descripción					
A	Declaración jurada para la operatividad del inspector ambiental y ETFA					
B	Fotografías					
C	Certificado de Calibración					
G	Certificado Acreditación ISO 17020:2012 INN					

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)						
Fecha del reporte	16-03-2023					
Nombre y Firma del Inspector Ambiental Responsable	Felipe Mardones D. 					
Nombre y Firma Representante Legal	Camilo Jiménez G. 					

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Las mediciones de ruido se realizaron en los cuatro receptores sensibles, ubicados en las cercanías de la empresa SOCOVAL LTDA., ubicada en avenida las torres #153, en la comuna de Rancagua, región del Libertador General Bernardo O'Higgins. En su emplazamiento se percibe a baja intensidad las actividades propias de la empresa con fuentes de ruido como compresores, lavadoras y secadoras, etc. Lo descrito corresponde a la fuente de ruido analizada, cuyas emisiones de ruido afectan a los cuatro receptores establecidos.

Para esta campaña de medición, en los receptores R1 y R3 el valor de NPC obtenido arrojó "medición nula", producto del ruido de fondo del lugar, pero como el valor resultante del promedio aritmético de estas mediciones, no superan el límite máximo permisible, se considera, como establece el artículo 19, letra f) del D.S. 38/11, del MMA, que la fuente Cumple con la normativa en estos receptores.

A continuación, se muestra en las *Tablas 6* un resumen de datos obtenidos en la medición de jornada diurna. Luego, se presenta en las *Figuras 3* un gráfico de los NPC obtenidos en los cuatro receptores con respecto al máximo permisible de acuerdo con la zonificación.

Tabla 6: Resumen de Evaluación de NPC Diurno Medición marzo 2023.

ID Receptor	NPC en dB(A)	Ruido de Fondo	Límite para Jornada Diurna		Evaluación D.S. Nº38/2011
			Ruido de Fondo + 10	Límite Zona II	
R1	51	50			No Supera
R2	55	49			No Supera
R3	51	49			No Supera
R4	51	49			No Supera

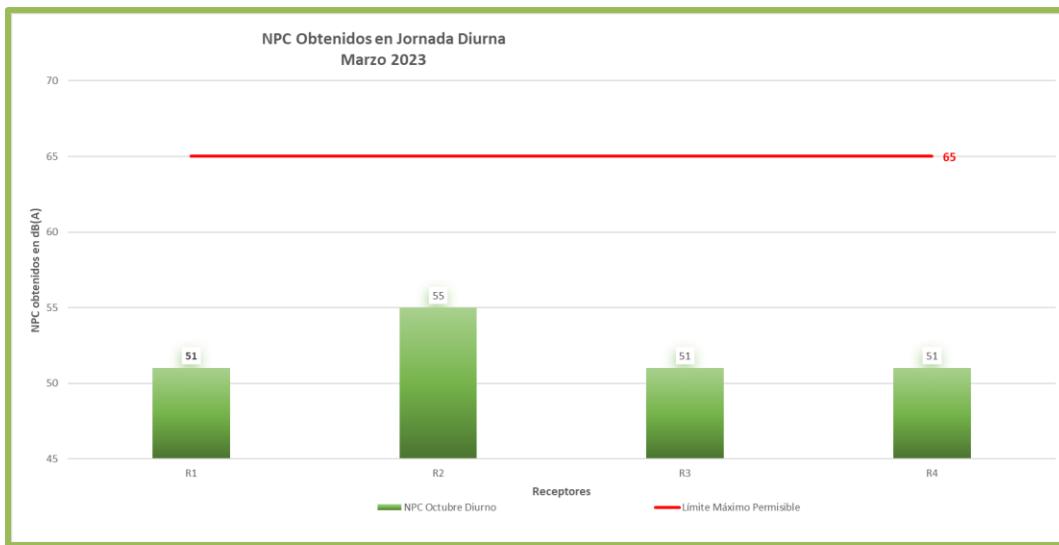


Figura 3: Evaluación de NPC Obtenido en Mediciones marzo 2023. Jornada Diurna.

Al revisar los resultados expuestos en la *Tabla 6*, y la *Figura 3*, se observa que, en todos los receptores desde R1 al R4, no se superaron los límites máximos permisibles para la jornada diurna.

Los ruidos de fondo percibidos predominantes en esta campaña son; tránsito vehicular lejano, actividades de vecinos, ladridos lejanos y aves silvestres.

CONCLUSIONES

Para esta campaña de medición efectuada en horario diurno, en las inmediaciones de la empresa “SOCOVAL LTDA.” ubicada en la comuna de Rancagua, región del Libertador General Bernardo O’Higgins. En base a la zonificación investigada y los máximos niveles permisibles de acuerdo con las zonas donde se ubican los cuatro receptores considerados, y a los resultados de la medición según la normativa del Ministerio del Medio Ambiente D.S. N°38 del 2011.

Se concluye que, en jornada diurna las emisiones de ruido de la fuente **Cumplen** con la normativa del D.S. N°38/2011 del MMA, ya que los NPC obtenidos no superan los límites máximos permisibles.

Finalmente, para la jornada nocturna, se evidencia mediante registro fotográfico que no existe operación de la lavandería en horario nocturno.

REFERENCIAS

Decreto Supremo N° 38 del 2011 “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, del Ministerio del Medio Ambiente.

Resolución Exenta N°693, del 2015 del SMA: Aprueba Contenido y Formatos de las Fichas para Informe Técnico del Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido.

Resolución Exenta N°491, del 2016 del SMA: Dicta Instrucción de Carácter General sobre Criterios para Homologación de Zonas del Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente.

Plan Regulador Comunal de Rancagua.

Resolución Exenta LGBO N°016/2023 de la Comisión de Evaluación Región Libertador General Bernardo O'Higgins.



ANEXO A:

**DECLARACIÓN
JURADA PARA
LA OPERATIVIDAD
DE LA ENTIDAD DE
FISCALIZACIÓN
AMBIENTAL**

Yo, Camilo Alejandro Jiménez González, RUN N°15.121.276-k, domiciliado en Avenida la Compañía 014, Comuna de Rancagua, Rancagua, en mi calidad de Representante Legal de FISAM SpA. Fiscalizaciones ambientales, código ETFA 062-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con SOCOWAL LTDA.; RUT N° 76.409.677-0, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con Don Adolfo Oliva Valderrama; RUN 12.979.649-9, representante legal de SOCOWAL LTDA.; RUT N° 76.409.677-0, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con SOCOWAL LTDA.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de SOCOWAL LTDA.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a SOCOWAL LTDA.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por SOCOWAL LTDA.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Don Adolfo Oliva Valderrama; RUN 12.979.649-9, Representante Legal, ni con SOCOWAL LTDA. Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de SOCOWAL LTDA., y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados FM-IM-622 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

16 de marzo de 2023



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Felipe Javier Mardones Díaz, RUN N°11.890.197-5, domiciliado en Pasaje Cordón Roma 623, Villa La Reconquista, Rancagua, Región del Libertador Bernardo O'Higgins, en mi calidad de inspector ambiental N°11.890.197-5 y la ETFA N°062-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con SOCOTAL LTDA.; RUT N° 76.409.677-0, 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 Adolfo Oliva Valderrama; RUN 12.979.649-9, representante legal de SOCOTAL LTDA.; RUT N° 76.409.677-0, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con SOCOTAL LTDA.
- No he controlado, directa ni indirectamente a SOCOTAL LTDA.
- Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados FM-IM-622, 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

16 de marzo del 2023



ANEXO B:

FOTOGRAFÍAS

RECEPTOR 1

Fecha

14-03-2023

Coordenadas: 6215973 N 339800 E

Inspector Responsable: Felipe Mardones D.**RECEPTOR 2**

Fecha

14-03-2023

Coordenadas: 6215929 N 339843 E

Inspector Responsable: Felipe Mardones D.

RECEPTOR 3

Fecha

14-03-2023

Coordenadas: 6215935 N 339879 E

Inspector Responsable: Felipe Mardones D.**RECEPTOR 4**

Fecha

14-03-2023

Coordenadas: 6215911 N 339870 E

Inspector Responsable: Felipe Mardones D.

A continuación, se deja registro fotográfico de las instalaciones de faena en horario nocturno, donde se evidencia que no hay actividades ni maquinaria operando en dicho horario.



De acuerdo a las imágenes presentadas anteriormente, se constata que no hay actividad relacionada con la construcción del proyecto en horario nocturno, de este modo, no se efectúa evaluación de la norma de emisión en este horario.



ANEXO C:

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

Sonómetro



**CERTIFICADO DE CONFORMIDAD PARA
INSTRUMENTOS ACÚSTICOS**
Laboratorio de Calibración Acústica

Página 1 de 1 páginas

PROSON20220044
Fecha: 29-09-2022

I. DATOS DEL INSTRUMENTO.

1. TIPO INSTRUMENTO: sonómetro
2. MARCA: LARSON DAVIS
3. MODELO: LxT2
4. N° SERIE: 0006731
5. N° CERTIFICADO CALIBRACIÓN: 2022011739 y 2022011855
6. EMISOR DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: LARSON DAVIS A PCB PIEZOTRONICS DIV.
7. FECHA DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 06-09-2022

II. PRONUNCIAMIENTO:

Con respecto a la conformidad del sonómetro Certificado de Calibración N° 2022011739 y 2022011855, asociado al sonómetro, marca LARSON DAVIS, modelo LxT2, N° serie 0006731, junto a los datos antes individualizados en el punto I de este certificado; y sobre el cumplimiento de los requerimientos establecidos para **equipos nuevos** en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del MINSAL, que aprueba la Norma Técnica N°165 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno", en el marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, "Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica", podemos señalar que dicho certificado CUMPLE con las exigencias especificadas en esa normativa.

El certificado, y en consecuencia esta certificación de conformidad, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señalada anteriormente, 06-09-2022.

A partir del 6 de septiembre de 2024, para el equipo antes individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 9 del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°165 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno", con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

Mauricio Sánchez Valenzuela
 JEFE
 SECCIÓN RUIDO Y VIBRACIONES
 DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
 INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
INN - CHILE

Av Marathon 1000, Buhao, Santiago
 Casilla 48, Correo 21 - Código Postal 7780050
 Teléfono Central: +56 22575 51 01
 Información: +56 22575 52 01
www.ispch.cl

Calibrador acústico.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD PARA
INSTRUMENTOS ACÚSTICOS

Laboratorio de Calibración Acústica

Página 1 de 1 páginas

PROCAL20220030
Fecha: 29-09-2022

I. DATOS DEL INSTRUMENTO.

1. TIPO INSTRUMENTO: calibrador acústico de terreno
2. MARCA: LARSON DAVIS
3. MODELO: CAL150
4. N° SERIE: 6777
5. N° CERTIFICADO CALIBRACIÓN: 2022011462
6. EMISOR DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: LARSON DAVIS A PCB PIEZOTRONICS DIV.
7. FECHA DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 30-08-2022

II. PRONUNCIAMIENTO:

Con respecto a la conformidad del calibrador acústico de terreno Certificado de Calibración N° 2022011462, asociado al calibrador acústico de terreno, marca LARSON DAVIS, modelo CAL150, N° serie 6777, junto a los datos antes individualizados en el punto I de este certificado; y sobre el cumplimiento de los requerimientos establecidos para **equipos nuevos** en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del MINSAL, que aprueba la Norma Técnica N°165 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno", en el marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, "Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica", podemos señalar que dicho certificado CUMPLE con las exigencias especificadas en esa normativa.

El certificado, y en consecuencia esta certificación de conformidad, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señalada anteriormente, 30-08-2022.

A partir del 30 de agosto de 2024, para el equipo antes individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 9 del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°165 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno", con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

Mauricio Sánchez Valenzuela
Jefe Sección Ruido y Vibraciones
Departamento Salud Ocupacional
Instituto de Salud Pública de Chile

Av. Marathon 1.000, Ñuñoa, Santiago
Casilla 48, Correo 21 - Código Postal 7780050
Teléfono Central: (561) 22575 51 01
Información: (561) 2259552 / 01 2021
www.ispch.cl

ANEXO D: Constancia de No Ingreso a los Receptores

No aplica.

ANEXO E: Informe Técnico Proyecciones según ISO 9613

No aplica.

ANEXO F: Informe de Ruido de Fondo

No aplica.



ANEXO G:

CERTIFICADO ACREDITACIÓN ISO 17020:2012 INN

acreditación

INSTITUTO NACIONAL
DE NORMALIZACIÓN

El Instituto Nacional de Normalización, INN, certifica que:

FISAM FISCALIZACIONES AMBIENTALES SpA

ubicado en Av. La Compañía N° 014, Villa Magisterio, Rancagua

ha sido acreditado en el Sistema Nacional de Acreditación del INN, como

Organismo de Inspección
Tipo A
según NCh-ISO 17020:2012

en el área Aire-ruido, con el alcance indicado en anexo.

Vigencia de la Acreditación Desde : 23 de abril de 2021
Hasta : 23 de abril de 2026

Santiago de Chile, 23 de abril de 2021

Este Certificado tiene firma electrónica. Ver última página de este documento.
Para una adecuada visualización del documento en formato PDF o para su impresión, se recomienda abrirlo utilizando un navegador.

Eduardo Ceballos Osorio
Jefe de División Acreditación

Sergio Toro Galleguillos
Director Ejecutivo


ilac-MRA
SISTEMA NACIONAL
DE ACREDITACIÓN
INN - CHILE

ACREDITACION OI 305

F407-01-30 v02

LAS CONDICIONES BAJO LAS CUALES RIGE ESTA ACREDITACIÓN ESTAN DETALLADAS EN EL ACTA DE COMPROMISO