

Informe Técnico

Evaluación D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente

**Minuto Verde Planta Rengo
Rengo**

Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

Santiago, febrero de 2024

	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 2 de 45
--	--	---	--

ÍNDICE

1	Resumen Ejecutivo	4
2	Introducción	6
3	Objetivos	6
3.1	Objetivo general	6
3.2	Objetivos específicos	7
4	Alcance	7
5	Materiales y métodos	7
5.1	Normativa D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA)	7
5.2	Metodología de medición de ruido	10
5.3	Ubicación y descripción de los puntos de evaluación	11
5.4	Zonificación según D.S. N°38/2011 del MMA	13
6	Resultados	15
6.1	Nivel de presión sonora de ruido de fondo	15
6.2	Nivel de presión sonora según D.S. N°38/2011 del MMA	17
7	Discusiones	21
7.1	Niveles máximos permitidos D.S. N°38/11 del MMA	21
7.2	Evaluación según el D.S. N°38/11 del MMA	22
8	Conclusiones	24
9	Referencias	25
10	Historial de cambios	25
	ANEXO I - Reporte Técnico D.S. N°38/2011 del MMA	26
	ANEXO II - Certificado de calibración sonómetro	39
	ANEXO III - Certificado de calibración calibrador acústico	43
	ANEXO IV - Declaración jurada para la operatividad Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental – Inspector(a) Ambiental	45

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 3 de 45
--	--	---	--

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1	Descripción de puntos de medición y evaluación.....	4
Tabla 1-2	Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo diurno.....	4
Tabla 1-3	Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo nocturno.....	5
Tabla 2-1	Identificación de la Unidad Fiscalizable.	6
Tabla 5-1	Usos de suelo permitidos para cada tipo de zona según D.S. N°38/2011 MMA.	7
Tabla 5-2	Corrección por puertas, ventanas o vanos.....	8
Tabla 5-3	Correcciones por ruido de fondo según D.S. N°38/2011 del MMA.	8
Tabla 5-4	Máximos permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) según D.S. N°38/2011 del MMA.	9
Tabla 5-5	Descripción del punto de medición y evaluación.....	13
Tabla 5-6	Definición de usos de suelos según Art. 6º del D.S. N°38/2011 del MMA.	13
Tabla 5-7	Definición de zonas a partir de usos de suelos según Art. 6º del D.S. N°38/2011 del MMA.....	14
Tabla 5-8	Usos de suelo permitido y homologación de acuerdo con el D.S: N°38/2011 del MMA.	14
Tabla 6-1	Puntos de ruido de fondo y sus respectivos receptores asociados.	15
Tabla 6-2	Niveles de presión sonora equivalentes promedio medidos de ruido de fondo.	15
Tabla 6-3	Niveles de presión sonora equivalentes promedio medidos. Periodo diurno.....	17
Tabla 6-4	Niveles de presión sonora equivalentes promedio medidos. Periodo nocturno.....	17
Tabla 7-1	Niveles de presión sonora corregido máximo permitido.	21
Tabla 7-2	Corrección por puertas, ventanas o vanos según D.S. N°38/2011 del MMA.	22
Tabla 7-3	Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo diurno.....	22
Tabla 7-4	Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo nocturno.....	23
Tabla 10-1	Historial de modificaciones del documento.	25

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 5-1	Ubicación y entorno de los puntos de medición y evaluación.....	11
Ilustración 5-2	Fotografías de los puntos de medición y evaluación.....	12
Ilustración 6-1	Fotografías de las fuentes de ruido.	20

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 6-1	Niveles de presión sonora equivalentes promedio de ruido de fondo. Periodo diurno y nocturno.....	16
Gráfico 6-2	Niveles de presión sonora equivalentes promedio medidos. Periodo diurno.....	18
Gráfico 6-3	Niveles de presión sonora equivalentes promedio medidos. Periodo nocturno.....	19

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe	P276.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	08.02.2024
		Página	4 de 45

1 RESUMEN EJECUTIVO

El 25 de enero de 2024 se realizó, durante el periodo diurno y nocturno, la evaluación de los niveles de emisión de ruido, de acuerdo con el procedimiento descrito en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), producto de la operación de Minuto Verde Planta Rengo (en adelante Unidad Fiscalizable).

Se realizaron mediciones tanto en el interior como en el exterior de las viviendas en 3 receptores que podrían verse afectados por las emisiones de ruido de la Unidad Fiscalizable. Cabe destacar que, los puntos de medición fueron escogidos en función de la disponibilidad de acceso a las viviendas tomando como referencia la Resolución Exenta LGBO N°01/2024.

La descripción e identificación de los puntos son representados de la siguiente forma:

Tabla 1-1 Descripción de puntos de medición y evaluación.

Punto	Dirección	Descripción	Coordenadas WGS84 Huso 19H	
			Este (m)	Norte (m)
1	San José Villa de Las Hojas #478, Rengo.	Vivienda de 1 piso	328057	6192793
2	San José Villa de Las Hojas #139, Rengo.	Vivienda de 1 piso	327854	6192388
3	San José Villa de Las Hojas #283, Rengo.	Vivienda de 1 piso	327815	6192236

Fuente: Información obtenida en terreno.

Los resultados de la evaluación respecto a la metodología del D.S. N°38/2011 del MMA se presentan en la siguiente tabla. Durante el periodo nocturno, no se evaluó al interior del receptor 2 ya que no hubo autorización de ingreso a la vivienda.

Tabla 1-2 Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo diurno.

Punto	NPSeq Promedio dB(A)*	NPC dB(A)*	NPC Máximo permitido dB(A)	Evaluación según D.S 38/2011 MMA
1 – Exterior	53	50	60	No Supera
1 – Interior	48	Medición Nula	64	No Supera
2 – Exterior	61	61	60	Supera
2 – Interior	48	Medición Nula	64	No Supera
3 – Exterior	56	55	65	No Supera
3 – Interior	57	61	65	No Supera

Fuente: Evaluación de acuerdo con la metodología del D.S. N°38/2011 del MMA.

*Valor aproximado al entero más cercano de acuerdo con lo establecido en el D.S. 38/2011 del MMA, Artículo 18 b).

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

etfa ruido	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 5 de 45
--------------	--	---	--

Tabla 1-3 Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo nocturno.

Punto	NPSeq Promedio dB(A)*	NPC dB(A)*	NPC Máximo permitido dB(A)	Evaluación según D.S 38/2011 MMA
1 – Exterior	53	50	50	No Supera
1 – Interior	48	50	50	No Supera
2 – Exterior	62	62	50	Supera
3 – Exterior	53	50	50	No Supera
3 – Interior	48	50	50	No Supera

Fuente: Evaluación de acuerdo con la metodología del D.S. N°38/2011 del MMA.

*Valor aproximado al entero más cercano de acuerdo con lo establecido en el D.S. 38/2011 del MMA, Artículo 18 b).

Conforme a los valores expuestos anteriormente, se observa superación en el punto 2 al exterior, en ambos períodos de evaluación, según los límites exigidos por el D.S. N°38/2011 del MMA.

Cabe destacar que, los puntos con un NPC “Medición Nula” cumplen igualmente con la normativa aplicada, debido a que los valores NPSeq Promedio obtenidos no superan el máximo permitido.

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 6 de 45
--	--	---	--

2 INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene la evaluación correspondiente a los niveles de emisión de ruido en periodo diurno y nocturno producto de la operación de Minuto Verde Planta Rengo de acuerdo con el procedimiento descrito en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA).

Tabla 2-1 Identificación de la Unidad Fiscalizable.

Nombre o razón social	Alimentos y Frutos S.A.
RUT Razón social	96.557.910-9
Dirección	Calle Egenau Poniente #1661, Rengo.
Región	Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Instrumento de gestión ambiental	Resolución Exenta LGBO N°01/2024

Fuente: Información proporcionada por el titular.

Considerando que las actividades de la Unidad Fiscalizable son capaces de generar una modificación en el ambiente sonoro de las viviendas colindantes, se identificaron los sectores que pudiesen ser afectados por el aumento en el nivel de ruido, determinando 3 receptores ubicados en el entorno cercano a las fuentes de ruido.

Los valores medidos en los receptores, conforme con la metodología de la normativa de referencia aplicada, son comparados con los máximos permitidos de acuerdo con la zona definida por los usos de suelo en los cuales se encuentran ubicados los receptores, con la finalidad de verificar su cumplimiento.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Evaluar las emisiones de ruido considerando los criterios de análisis establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA.

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 7 de 45
--	--	---	--

3.2 Objetivos específicos

- Realizar mediciones de Nivel de Presión Sonora (NPS) y Nivel de Presión Sonora de Ruido de Fondo en los receptores potencialmente afectados por la operación de la fuente a evaluar.
- Verificar el cumplimiento de los Niveles de Presión Sonora corregidos (NPC) medidos en los receptores identificados, de acuerdo con los máximos permitidos exigidos por la normativa nacional de ruido vigente.

4 ALCANCE

Los resultados de las mediciones de ruido mostrados en el presente informe se enmarcan en lo comprometido en la Resolución Exenta LGBO N°01/2024 dirigido a Minuto Verde Planta Rengo.

En dicha Resolución, se establece el cumplimiento de los límites dispuestos en el D.S. N°38/2011 del MMA en al menos tres puntos de medición tanto al interior como al exterior de la vivienda, específicamente en un receptor ubicado en calle Juan Egenau Poniente N°1676, dos receptores en calle San José Villa de las Hojas colindantes a la planta y un receptor ubicado en calle San José Villa de las Hojas N°478.

5 MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 Normativa D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA)

El Decreto Supremo N°38/2011 del MMA, fue publicado en el diario oficial el 12 de junio de 2012. El objetivo de la normativa es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido definidas en su Artículo N°6, punto 13.

Los límites máximos permitidos por la normativa están asociados a la zonificación acorde con el Instrumento de Planificación Territorial respectivo. Los tipos de zonas se definen como:

Tipo de Zona	Usos de suelo permitidos para cada tipo de zona según D.S. N°38/2011 MMA.
Zona I	Descripción Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 8 de 45
--	--	---	--

Tipo de Zona	Descripción
Zona II	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además los usos de la Zona I, Equipamiento a cualquier escala.
Zona III	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
Zona IV	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que 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 respectivo.

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

De acuerdo con lo mencionado en el artículo 18 c), para la obtención del Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), y para el caso de mediciones al interior del receptor, se deberá realizar una corrección sobre los niveles NPC obtenidos, ya sea si existen puertas, ventanas o vanos en las paredes o techumbres que puedan incidir en la propagación del ruido hacia el interior, las correcciones que se deben aplicar son expuestas en la siguiente tabla.

Tabla 5-2 Corrección por puertas, ventanas o vanos.

Condición	Corrección dB(A)
Puerta y/o ventana abierta (o vano)	+ 5
Puerta y/o ventana cerrada o ausencia de ellos	+10

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

En el evento que el ruido de fondo afecte significativamente las mediciones, se deberá realizar una corrección a los valores obtenidos respecto de la siguiente tabla:

Tabla 5-3 Correcciones por ruido de fondo según D.S. N°38/2011 del MMA.

Diferencia aritmética entre el nivel de presión sonora obtenido y el nivel de presión sonora del ruido de fondo	Correcciones
10 o más dB(A)	0 dB(A)
De 6 a 9 dB(A)	-1 dB(A)
De 4 a 5 dB(A)	-2 dB(A)
3 dB(A)	-3 dB(A)
Menos de 3 dB(A)	Medición nula

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

En el caso de "medición nula", será necesario medir bajo condiciones de menor ruido de fondo. No obstante, si los valores obtenidos están bajo los límites máximos permisibles, se considerará que la fuente cumple con la normativa, aun cuando la medición sea nula.

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 9 de 45
--	--	---	--

Sólo si la condición anterior no fuere posible, se podrán realizar predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento técnico descrito en la norma técnica ISO 9613 "Acústica - Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores" ("Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"). Sin perjuicio de lo establecido anteriormente, prevalecerán los niveles de ruido medidos por sobre los valores proyectados.

Los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) que se obtengan de la evaluación de una fuente emisora de ruido, no podrán exceder los valores de la siguiente tabla:

Tabla 5-4 Máximos permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) según D.S. N°38/2011 del MMA.

Tipo de Zona	Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) Máximo Permitido dB(A)	
	Periodo Diurno (7:00 a 21:00)	Periodo Nocturno (21:00 a 7:00)
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70
Zona Rural	Menor nivel entre el Nivel de Ruido de Fondo +10 (dB), y el NPC máximo permitido para Zona III	

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 10 de 45
--	--	---	---

5.2 Metodología de medición de ruido

- El ingeniero Gonzalo Rivas M. realizó mediciones de ruido de acuerdo con el procedimiento descrito en el D.S. N°38/2011 del MMA.
- Las mediciones se realizaron con un sonómetro integrador marca Larson Davis modelo LxT2, Clase 2, el cual fue debidamente calibrado (verificado) antes y después de realizar las mediciones por un calibrador acústico marca Larson Davis modelo CAL 150 Clase 2, ambos de acuerdo con las exigencias establecidas en el D.S. N°38/2011 del MMA y sus Resoluciones Exentas asociadas. Los certificados de calibración se presentan en el Anexo II y Anexo III.
- El sonómetro fue ubicado a 1.5 (m) del suelo y en caso de ser posible a 3.5 (m) de cualquier superficie reflectante, ya sean paredes, muros o ventanas, o en el perímetro del predio cercano al cuerpo receptor.
- Las mediciones para evaluar el D.S. N°38/2011 del MMA, se realizaron en condiciones habituales de uso del lugar. Se efectuaron 3 y 9 mediciones de un minuto para cada punto de medición según corresponda (medición externa e interna, respectivamente), registrando los descriptores Nivel de Presión Sonora Equivalente (NPSeq), Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSmín) y Nivel de Presión Sonora (NPSmáx). Se descartaron aquellas mediciones que hubiesen incluido ruidos ocasionales.
- Para el caso de las mediciones de ruido de fondo, se efectuaron mediciones de Nivel de Presión Sonora (NPSeq) en forma continua, hasta que la lectura se considere como estable, registrando el valor de NPSeq cada 5 minutos. Se entenderá por estabilizada la lectura, cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos sea menor o igual a 2 dB(A). El nivel para considerar será el último de los niveles registrados, en ningún caso la medición deberá extenderse por más de 30 minutos.

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

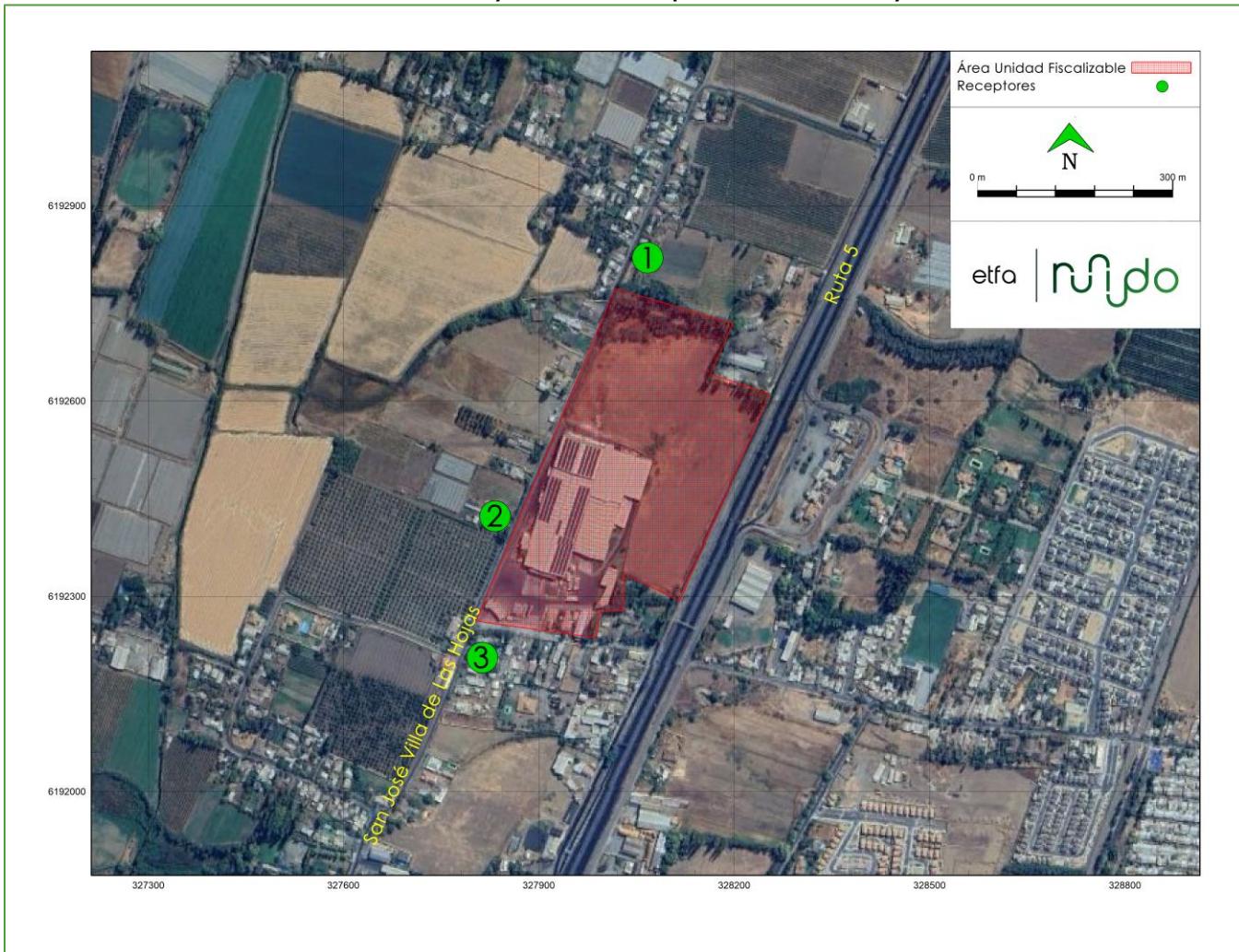
Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

5.3 Ubicación y descripción de los puntos de evaluación

En la siguiente ilustración, se puede apreciar el entorno y ubicación de los receptores.

Ilustración 5-1 Ubicación y entorno de los puntos de medición y evaluación.



Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido Ltda,

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

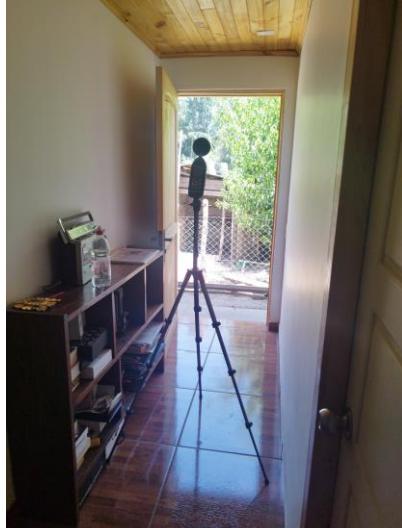
Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

Ilustración 5-2 Fotografías de los puntos de medición y evaluación.



Punto 1 – Exterior



Punto 1 – Interior



Punto 2 – Exterior



Punto 2 – Interior



Punto 3 – Exterior



Punto 3 – Interior

Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido Ltda.

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Código Inspector(a) ambiental:

Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Rengo

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Andrés Güell Saavedra

13.720.020-1

Gonzalo Rivas M.

	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 13 de 45
--	--	---	---

A continuación, se presenta la descripción de los puntos de medición y evaluación.

Tabla 5-5 Descripción del punto de medición y evaluación.

Punto	Dirección	Descripción	Coordenadas WGS84 Huso 19H	
			Este (m)	Norte (m)
1	San José Villa de Las Hojas #478, Rengo.	Vivienda de 1 piso	328057	6192793
2	San José Villa de Las Hojas #139, Rengo.	Vivienda de 1 piso	327854	6192388
3	San José Villa de Las Hojas #283, Rengo.	Vivienda de 1 piso	327815	6192236

Fuente: Información obtenida en terreno.

5.4 Zonificación según D.S. N°38/2011 del MMA

El D.S. N°38/2011 del MMA establece los Niveles Máximos Permitidos de Presión Sonora Corregidos (NPC) conforme a los usos de suelo permitidos estipulados en los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) vigentes donde se encuentran ubicados los receptores.

De acuerdo con el criterio de zonificación que establece el D.S. N°38/2011 del MMA y en concordancia con lo estipulado en la Resolución Exenta N°491 que “Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del decreto supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente”, se indica la zonificación para cada receptor.

Tabla 5-6 Definición de usos de suelos según Art. 6º del D.S. N°38/2011 del MMA.

Tipo de uso de suelo	Usos de suelo
Residencial (R)	Residencias particulares, casas de reposo, entre otros.
Equipamiento (Eq)	Colegios, comercio, iglesias, hospitales, bomberos, entre otros.
Actividades Productivas (AP)	Fábricas, talleres, industria o de carácter similar.
Infraestructura (Inf)	Centrales energéticas, plantas de agua potable, antenas de telecomunicaciones.
Área Verde (AV)	Parques privados.
Espacio Público (EP)	Plazas, parques públicos, vía pública.

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

De acuerdo con lo definido en el Art. 6º del D.S. N°38/2011 del MMA, se tienen las siguientes zonas a partir de usos de suelo:

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

etfa ruido	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 14 de 45
--------------	--	---	--

Tabla 5-7 Definición de zonas a partir de usos de suelos según Art. 6° del D.S. N°38/2011 del MMA.

Zona	Usos de suelo
Zona I	R + EP + AV
Zona II	R + EP + AV + Eq
Zona III	R + EP + AV + Eq + (AP y/o Inf)
Zona IV	AP y/o Inf
Zona Rural	Fuera del límite urbano

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA.

La siguiente tabla muestra la homologación de la zona donde está emplazado el receptor según los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) de la comuna de Rengo y los criterios del D.S. N°38/2011 del MMA.

Tabla 5-8 Usos de suelo permitido y homologación de acuerdo con el D.S: N°38/2011 del MMA.

Punto de medición	Nombre de la zona según IPT	Homologación de acuerdo con el D.S N°38/2011 del MMA	Máximos permitidos de acuerdo con el D.S. N°38/2011 del MMA en dB(A)	
			Diurno	Nocturno
1	Fuera del límite urbano	Zona Rural	Menor nivel entre el Nivel de Ruido de Fondo +10 [dB], y el NPC máximo permitido para Zona III	
2				
3	ZI3	Eq + AV + Inf	65	50

Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido Ltda.

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 15 de 45
--	--	---	---

6 RESULTADOS

6.1 Nivel de presión sonora de ruido de fondo

Debido a que los receptores se encontraban fuera del límite urbano y que el ruido de fondo afectaba la medición, se realizaron mediciones de ruido en el punto 3 al interior de la vivienda, en una ubicación donde las fuentes de ruido no eran perceptibles, y en punto A al exterior, alejado de las fuentes de ruido pero que comparte las mismas características acústicas que los receptores. En base a lo anterior, se determinaron los máximos permitidos para los receptores que están emplazados fuera del límite urbano (Tabla 5-4) y aplicó la corrección a los niveles medidos (Tabla 5-3) respecto los criterios del D.S. N°38/2011.

Los resultados de la medición de ruido de fondo y su ubicación se presentan en las siguientes tablas:

Tabla 6-1 Puntos de ruido de fondo y sus respectivos receptores asociados.

Punto de medición	Punto receptor asociado	Coordenadas WGS84	
		Huso 19H	
A	1,2 y 3 Medición externa	327768	6192197
3	1,2 y 3 Medición interna	327815	6192236

Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido Ltda.

Tabla 6-2 Niveles de presión sonora equivalentes promedio medidos de ruido de fondo.

Periodo	Punto	Fuentes de ruido	Niveles de presión sonora en dB(A)			Hora de medición
			NPS _{eq} Promedio*	NPS _{MAX}	NPS _{MIN}	
Diurno	A	Tráfico vehicular calle San José, aves.	50	66.5	42	16:28
	3	Tráfico vehicular calle San José, niños jugando, trabajos en casas cercanas.	49	61.6	45.4	15:39
Nocturno	A	Tráfico vehicular calle San José, ladridos esporádicos.	50	73.5	43.9	22:51
	3	Tráfico vehicular calle San José, ladridos lejanos.	45	69.1	42.7	22:23

Fuente: Información obtenida en terreno.

*Corresponde al nivel medido estabilizado en 10 (min) y aproximado al entero más cercano de acuerdo con lo establecido en el D.S. 38/2011 del MMA, Artículo 19 c).

A continuación, se presentan los valores medidos de forma gráfica.

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

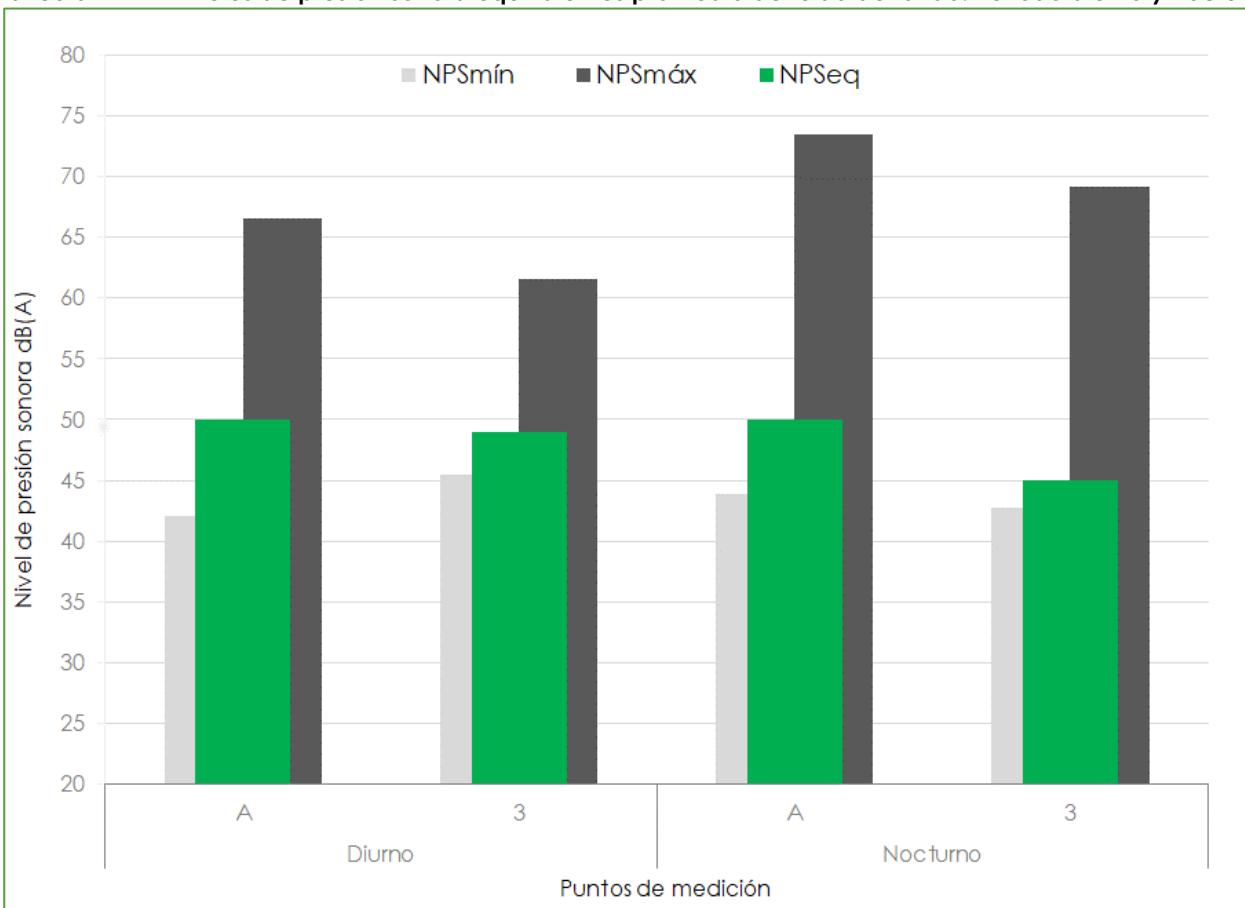
Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

Gráfico 6-1 Niveles de presión sonora equivalentes promedio de ruido de fondo. Periodo diurno y nocturno.



Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido Ltda.

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Código Inspector(a) ambiental:

Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Rengo

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Andrés Güell Saavedra

13.720.020-1

Gonzalo Rivas M.

	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe	P276.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	08.02.2024
		Página	17 de 45

6.2 Nivel de presión sonora según D.S. N°38/2011 del MMA

A continuación, se presenta un resumen con los NPS promedio en dB(A) lento medidos de acuerdo con el procedimiento descrito en el D.S. N°38/2011 del MMA en los receptores indicados. Los niveles medidos fueron obtenidos en periodo diurno acorde al horario de funcionamiento de la fuente evaluada. Las fichas del informe técnico se presentan en el Anexo I.

La siguiente tabla entrega los valores medidos in situ previos a la aplicación de la evaluación según la metodología del D.S. N°38/11 del MMA.

Se realizaron mediciones tanto en el interior como en el exterior de las viviendas en todos los receptores a evaluar. Cabe destacar, que en periodo nocturno no hubo autorización para ingresar a la vivienda del receptor 2.

Tabla 6-3 Niveles de presión sonora equivalentes promedio medidos. Periodo diurno.

Punto	Fuentes de ruido	Niveles de presión sonora en dB(A) lento			Hora de medición
		NPS _{eq} Promedio*	NPS _{MAX}	NPS _{MIN}	
1 – Exterior	Grupo eléctrico, compresores.	53	59.7	48.2	16:03
1 – Interior	Grupo eléctrico, compresores.	48	55.4	45.1	16:08
2 – Exterior	Compresor, evaporador.	61	63.0	59.5	14:55
2 – Interior	Compresor, evaporador.	48	54.9	45.9	14:39
3 – Exterior	Movimiento de camiones (alarma retroceso, despliegue frenos), sistema de refrigeración (compresores).	56	59.8	53.2	15:15
3 – Interior	Sistema de refrigeración (compresores).	57	65.9	47.6	15:24

Fuente: Información obtenida en terreno.

*Valor aproximado al entero más cercano.

Tabla 6-4 Niveles de presión sonora equivalentes promedio medidos. Periodo nocturno.

Punto	Fuentes de ruido	Niveles de presión sonora en dB(A) lento			Hora de medición
		NPS _{eq} Promedio*	NPS _{MAX}	NPS _{MIN}	
1 – Exterior	Grupo eléctrico, compresores.	53	58.9	49.2	21:12
1 – Interior	Grupo eléctrico, compresores.	48	51.4	45.3	21:19
2 – Exterior	Compresor, evaporador.	62	63.3	61.5	21:51
3 – Exterior	Movimiento de camiones (alarma retroceso, despliegue frenos), sistema de refrigeración (compresores).	53	58.0	48.8	22:45
3 – Interior	Movimiento de camiones (alarma retroceso, despliegue frenos), sistema de refrigeración (compresores).	48	55.0	43.8	22:03

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

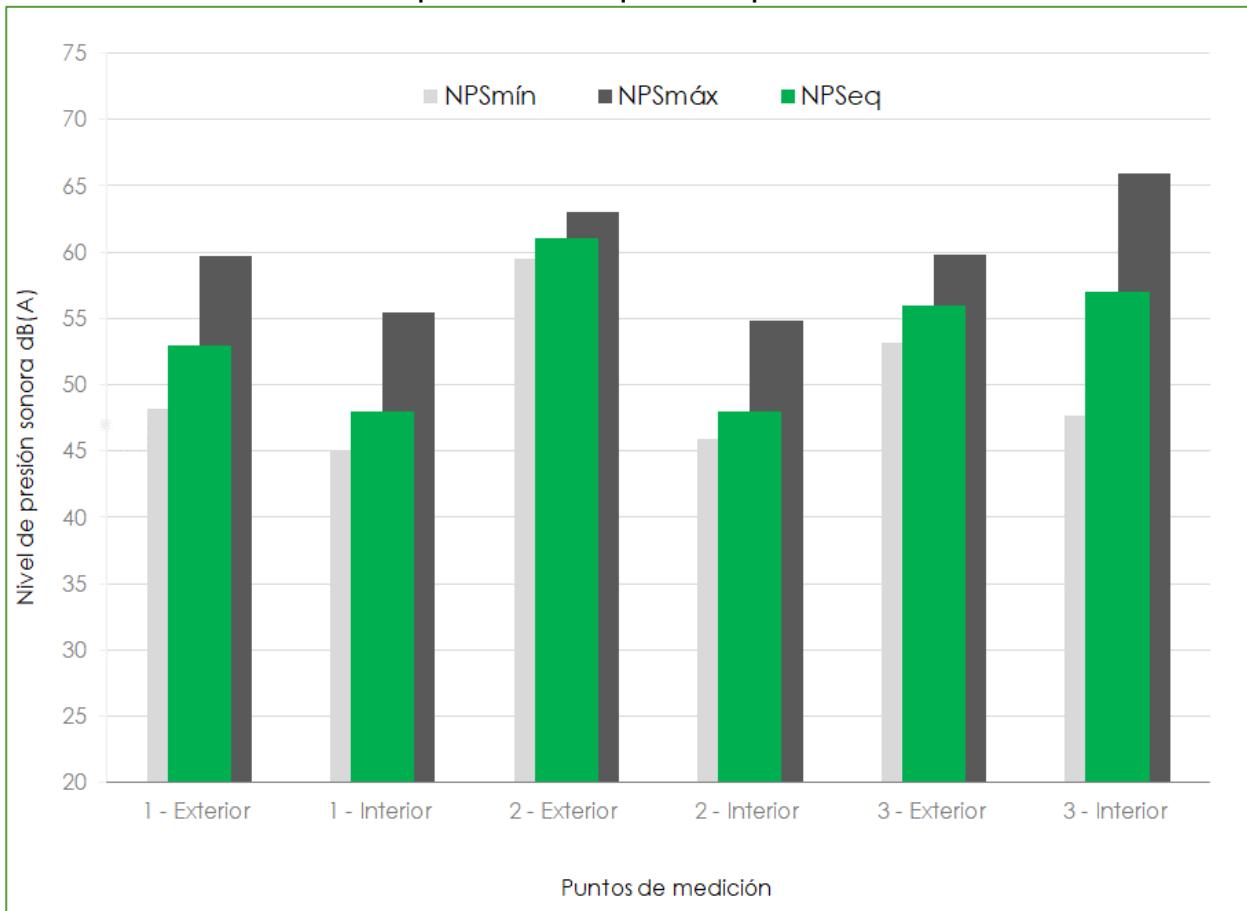
	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 18 de 45
--	--	---	---

Fuente: Información obtenida en terreno.

*Valor aproximado al entero más cercano.

La representación gráfica de los valores obtenidos se presenta en el siguiente gráfico.

Gráfico 6-2 Niveles de presión sonora equivalentes promedio medidos. Periodo diurno.



Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido Ltda.

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

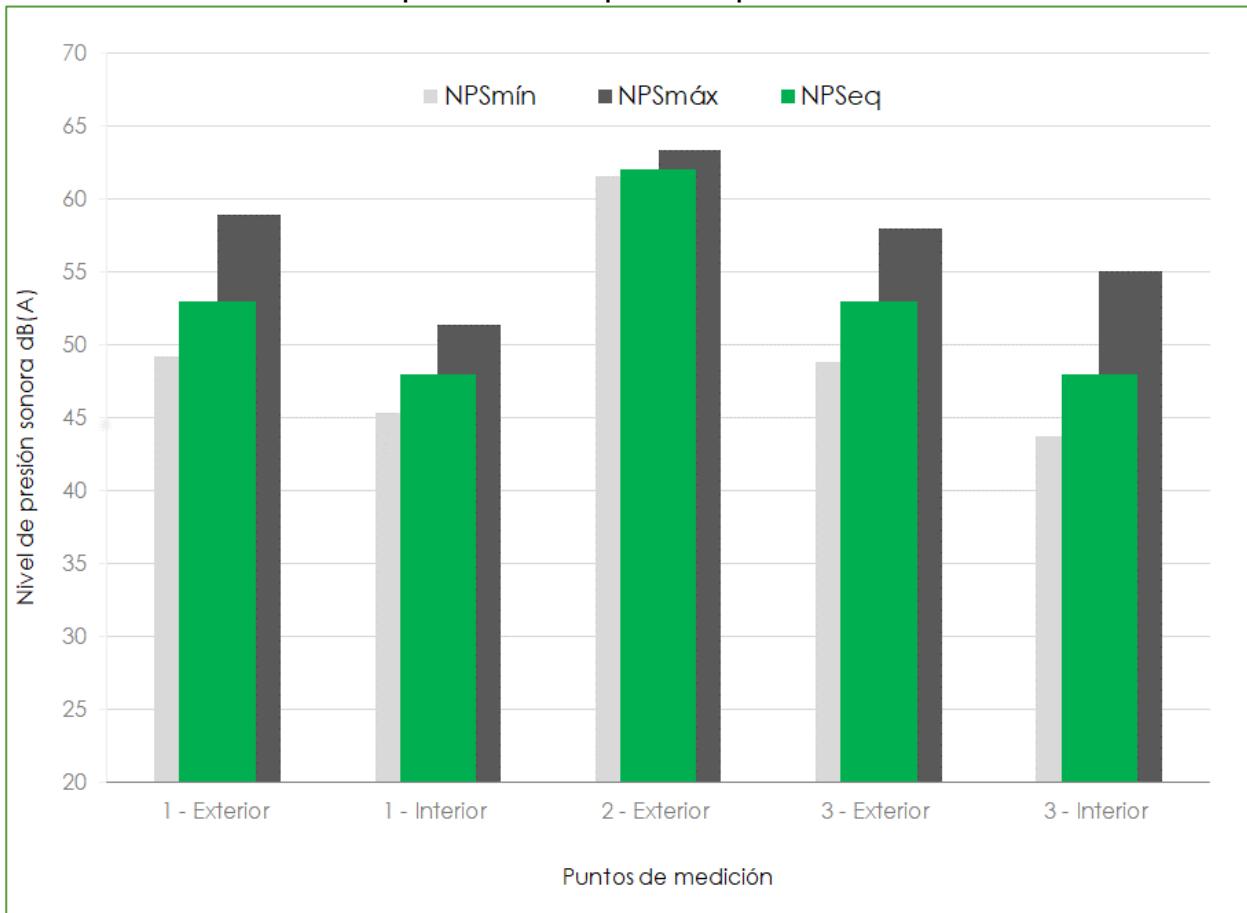
13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 19 de 45
--	--	---	---

Gráfico 6-3 Niveles de presión sonora equivalentes promedio medidos. Periodo nocturno.



Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido Ltda.

Las siguientes ilustraciones muestran las fuentes de ruido y medidas de control de ruido que estaban presentes al momento de la presente campaña de monitoreo.

Unidad Fiscalizable:
Alcance:
Inspector(a) ambiental:
Código Inspector(a) ambiental:
Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Rengo
Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Andrés Güell Saavedra
13.720.020-1
Gonzalo Rivas M.

Ilustración 6-1 Fotografías de las fuentes de ruido.



Compresor



Compresor



Condensadores



Generador eléctrico



Grúa horquilla



Retroexcavadora

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Código Inspector(a) ambiental:

Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Rengo

Medición de ruido_Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Andrés Güell Saavedra

13.720.020-1

Gonzalo Rivas M.



Esmeril angular

Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido Ltda.



Pantalla acústica



Pantalla acústica

7 DISCUSIONES

7.1 Niveles máximos permitidos D.S. N°38/11 del MMA

Debido a que los receptores 1 y 2 se encuentran fuera del límite urbano, con los valores de nivel de presión sonora equivalente de ruido de fondo medidos se pudo obtener el nivel máximo permitido conforme a la metodología aplicada.

Considerando que los receptores se encuentran ubicado en zona rural, el nivel máximo permitido quedará establecido en función del menor valor entre el Nivel de ruido de fondo + 10 (dB), y el valor máximo permitido para Zona III (Tabla 5-4), a continuación, se presenta el Nivel de Presión Sonora Corregido Máximo permitido (NPC) para el punto de evaluación.

Tabla 7-1 Niveles de presión sonora corregido máximo permitido.

Periodo de medición	Punto de medición de ruido de fondo	Punto homologado	NPS _{eq} dB(A)	Corrección por ventana	Corrección	NPC Máximo permitido dB(A)
Diurno	A	1 y 2 Medición externa	50	---	Nivel de Ruido de Fondo +10 dB	60
	3	1 y 2 Medición interna	49	+5		64

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

etfa ruido	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 22 de 45
--------------	--	---	---

Periodo de medición	Punto de medición de ruido de fondo	Punto homologado	NPS _{eq} dB(A)	Corrección por ventana	Corrección	NPC Máximo permitido dB(A)
Nocturno	A	1 y 2 Medición externa	50	---	Valor máximo permitido para Zona III	50
	3	1 y 2 Medición interna	45	+5		50

Fuente: Información obtenida en terreno.

7.2 Evaluación según el D.S. N°38/11 del MMA

Para efectos de esta evaluación, y como el funcionamiento de la Unidad Fiscalizable es dentro del periodo diurno y nocturno, según las consideraciones del D.S. N°38/2011 del MMA, la evaluación se realizará en ambos periodos de medición.

Debido a que la medición en los receptores se realizó al interior de las viviendas, para efectos de evaluación normativa, los niveles deben ser corregidos según la (Tabla 5-2).

Tabla 7-2 Corrección por puertas, ventanas o vanos según D.S. N°38/2011 del MMA.

Periodo de medición	Punto	NPS _{eq} Promedio en dB(A)*	Corrección por ventana		NPS _{eq} corregido en dB(A)**
			Condición	Corrección en dB(A)	
Diurno	1	48	Ventana abierta	+5	53
	2	48			53
	3	57			62
Nocturno	1	48			53
	3	48			53

Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido SpA.

*Valor aproximado al entero más cercano

** Valor aproximado al entero más cercano y corrección por ventana Tabla 5-2

Una vez corregidos los niveles medidos y obtenido el Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), se aplica la evaluación de según el D.S. N°38/2011 del MMA.

Tabla 7-3 Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo diurno.

Punto	NPS _{eq} Promedio dB(A)*	NPC dB(A)*	NPC Máximo permitido dB(A)	Evaluación según D.S 38/2011 MMA
1 – Exterior	53	50	60	No Supera
1 – Interior	48	Medición Nula	64	No Supera
2 – Exterior	61	61	60	Supera
2 – Interior	48	Medición Nula	64	No Supera

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

etfa ruido	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 23 de 45
--------------	--	---	--

Punto	NPSeq Promedio dB(A)*	NPC dB(A)*	NPC Máximo permitido dB(A)	Evaluación según D.S 38/2011 MMA
3 – Exterior	56	55	65	No Supera
3 – Interior	57	61	65	No Supera

Fuente: Evaluación de acuerdo con la metodología del D.S. N°38/2011 del MMA.

*Valor aproximado al entero más cercano de acuerdo con lo establecido en el D.S. 38/2011 del MMA, Artículo 18 b).

Tabla 7-4 Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA. Periodo nocturno.

Punto	NPSeq Promedio dB(A)*	NPC dB(A)*	NPC Máximo permitido dB(A)	Evaluación según D.S 38/2011 MMA
1 – Exterior	53	50	50	No Supera
1 – Interior	48	50	50	No Supera
2 – Exterior	62	62	50	Supera
3 – Exterior	53	50	50	No Supera
3 – Interior	48	50	50	No Supera

Fuente: Evaluación de acuerdo con la metodología del D.S. N°38/2011 del MMA.

*Valor aproximado al entero más cercano de acuerdo con lo establecido en el D.S. 38/2011 del MMA, Artículo 18 b).

Conforme a los valores expuestos anteriormente, se observa superación en el punto 2 al exterior en ambos periodos de evaluación según los límites exigidos por el D.S. N°38/2011 del MMA.

Cabe destacar que, los puntos con un NPC “Medición Nula” cumplen igualmente con la normativa aplicada, debido a que los valores NPSeq Promedio obtenidos no superan el máximo permitido.

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 24 de 45
--	--	---	--

8 CONCLUSIONES

El 25 de enero de 2024 se realizó la evaluación de los niveles de emisión de ruido producto de la operación de Minuto Verde Planta Rengo, Calle Egenau Poniente #1661, Rengo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

Se efectuó las mediciones de ruido y posterior evaluación en 3 receptores al interior y exterior de las viviendas ubicados dentro del entorno más cercano a la Unidad Fiscalizable y acorde a lo estipulado en los instrumentos de gestión ambiental en periodo diurno y nocturno. Cabe destacar, que en periodo nocturno no hubo autorización para ingresar a la vivienda del receptor 2.

De la evaluación de ruido efectuada según D.S. N°38/2011 del MMA se pudo determinar que los valores de Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) obtenidos, superan los máximos exigidos en el receptor 2 al exterior en ambos períodos de evaluación.



MARÍA VERÓNICA AGUIRRE
INGENIERA EN SONIDO Y ACÚSTICA
GERENTA GENERAL
REPRESENTANTE LEGAL



ANDRÉS GÜELL SAAVEDRA
INGENIERO CIVIL EN SONIDO Y ACÚSTICA
GERENTE TÉCNICO
INSPECTOR AMBIENTAL

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

	A&M Fiscalización Ambiental Ltda. Entidad técnica de fiscalización ambiental Acreditada NCh-ISO17020:2012 Avda. Santa María 206 dpto. 308, Providencia Código ETFA: 067-01	Código informe Versión Fecha de entrega Página	P276.MR 01 08.02.2024 25 de 45
--	--	---	---

9 REFERENCIAS

- Resolución Exenta N°867/2016 SMA que aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. N°38/2011 del MMA y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA.
- Resolución Exenta N°223/2015 SMA, 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°693/2015 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°574/2022 SMA, dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental e Inspectores Ambientales y revoca resoluciones que indica.
- Resolución Exenta N°2051/2021 SMA, dicta instrucción de carácter general para la operatividad específica de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental en el componente ambiental aire y revoca resolución que indica.
- Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (D.S. N° 38/2011 del MMA).
- IEC 61672-1:2002 Electroacoustics - Sound level meters - Part 1: Specifications.
- IEC 60942:2003 Electroacoustics - Sound Calibrator.
- Decreto Exento N°542 _Norma técnica N°165 Sobre el certificado de calibración periódica para sonómetros integradores-promediadores y calibradores acústicos.
- Resolución Exenta LGBO N°01/2024, Rancagua 4 de enero de 2024.

10 HISTORIAL DE CAMBIOS

Tabla 10-1 Historial de modificaciones del documento.

Versión	Fecha	Detalle modificación	Elaboración	Aprobación
01	08.02.2024	Elaboración inicial	María Verónica Aguirre	Andrés Güell S.

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

Código informe	P276.MR
Versión	01
Fecha de entrega	08.02.2024
Página	26 de 45

ANEXO I - Reporte Técnico D.S. N°38/2011 del MMA

Identificación de la fuente emisora de ruido

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO				
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO				
Nombre o razón social	Alimentos y Frutos S.A.			
RUT	96.557.910-9			
Dirección	Calle Egenau Poniente 1661			
Comuna	Rengo			
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	619230	Coordenada Este	327862	
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 5361
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-08-2022			
Número de Certificado de Calibración	SON20220024			
Identificación calibrador				
Marca	Larson Davis	Modelo	CAL150	Nº serie 6340
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-08-2022			
Número de Certificado de Calibración	CAL20220023			
Ponderación en frecuencia	A	Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Períodico Vigente para ambos instrumentos.				
Se adjunta certificados de calibración en Anexo de Informe Técnico de Ruido				

Página 1 de 6

Resumen reporte técnico

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)
1	50	50	Rural	Diurno	60	No Supera
1	Med. Nula	54	Rural	Diurno	64	No Supera
2	61	50	Rural	Diurno	60	Supera
2	Med. Nula	54	Rural	Diurno	64	No Supera
3	55	50	III	Diurno	65	No Supera
3	61	54	III	Diurno	65	No Supera
OBSERVACIONES						
ANEXOS						
Nº	Descripción					
1	Reporte Técnico D.S. N°38/2011 del MMA.					
2	Certificados de Calibración					
3	Carta de pronunciamiento de conformidad de certificados de calibración I.S.P.					
RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)						
Fecha del reporte	jueves, 8 de febrero de 2024					
Nombre Representante Legal	María Verónica Aguirre					
Firma Representante Legal						

Página 6 de 6

Resumen reporte técnico

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)
1	50	50	Rural	Nocturno	50	No Supera
1	50	50	Rural	Nocturno	50	No Supera
2	62	50	Rural	Nocturno	50	Supera
3	50	50	III	Nocturno	50	No Supera
3	50	50	III	Nocturno	50	No Supera
OBSERVACIONES						
ANEXOS						
Nº	Descripción					
1	Reporte Técnico D.S. N°38/2011 del MMA.					
2	Certificados de Calibración					
3	Carta de pronunciamiento de conformidad de certificados de calibración I.S.P.					
RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)						
Fecha del reporte	jueves, 8 de febrero de 2024					
Nombre Representante Legal	María Verónica Aguirre					
Firma Representante Legal						

Página 6 de 6

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Código Inspector(a) ambiental:

Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Rengo

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Andrés Güell Saavedra

13.720.020-1

Gonzalo Rivas M.

Georreferenciación

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 GEOREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

200 (m)

Origen de la Imagen Satelital	Google Earth
Escala de la Imagen Satelital	Escala Gráfica

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum	WGS84	Huso	19H		
Fuentes		Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas	Símbolo	Nombre	Coordenadas
●	Grupo electrogeno	N 6192661 E 328056	●	1	N 6192793 E 328057
●	Compresor	N 6192657 E 328045	●	2	N 6192388 E 327854
●	Compresor	N 6192651 E 328020	●	3	N 6192236 E 327815
●	Compresor	N 6192440 E 327912			

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

Página 3 de 6

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

FICHA DE GEOREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis Imagen Satelital

200 (m)

Origen de la Imagen Satelital	Google Earth
Escala de la Imagen Satelital	Escala Gráfica

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum	WGS84	Huso	19H		
Fuentes		Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas	Símbolo	Nombre	Coordenadas
●	Compresor	N 6192372 E 327886	●	1	N 6192793 E 328057
●	Compresor	N 6192311 E 327907	●	2	N 6192388 E 327854
●	Camiones	N 6192415 E 327889	●	3	N 6192236 E 327815
●	Camiones	N 6192315 E 327896			

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

Página 3 de 6

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

Punto 1 – Exterior – Período diurno

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	1				
Calle	San José Villa de Las Hojas				
Número	478				
Comuna	Rengo				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordinada Norte	6192793	Coordinada Este	328057		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano				
Nº 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. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	25-01-2024				
Hora inicio medición	16:03:00				
Hora término medición	16:06:00				
Período 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	Vivienda de 1 piso. Medición en patio.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular calle San José, aves.				
Temperatura [°C]	32	Humedad [%]	36	Velocidad de viento (m/s)	1.8
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andrés Güell Saavedra				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	etfa ruido				

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.

Página 2 de 6

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
	51.0	48.2	57.3
	53.4	49.4	58.4
	52.1	48.3	59.7
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:	25-01-2024	Hora: 16:28

NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	50.3	50.3				

Observaciones:

Grupo electrogénico, compresores.

Tráfico vehicular calle San José, aves.

Página 4 de 6

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(g) ambiental:

Código Inspector(a) ambiental:

Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Renac

Medición de ruido Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Andrés Güell Sgavedra

13 720 020-1

Gonzalo Rivas M.

Código informe	P276.MR
Versión	01
Fecha de entrega	08.02.2024
Página	29 de 45

Punto 1 – Interior – Periodo diurno

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

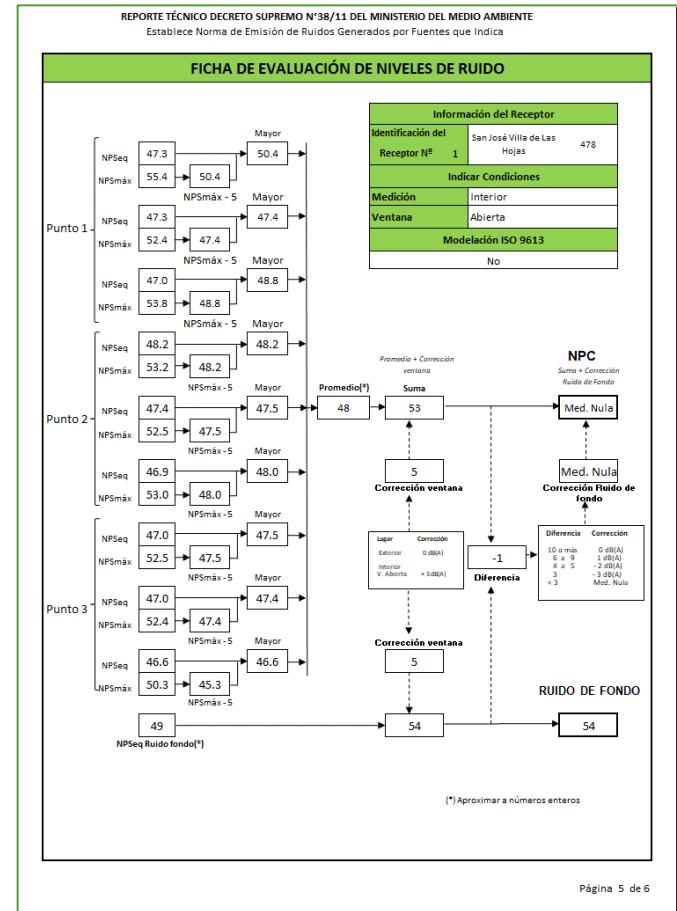
FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	1				
Calle	San José Villa de Las Hojas				
Número	478				
Comuna	Rengo				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6192793	Coordenada Este	328057		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano				
Nº de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación OS 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. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	25-01-2024				
Hora inicio medición	16:08:00				
Hora término medición	16:18:00				
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 checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Vivienda de 1 piso. Medición en pasillo interior.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular calle San José, niños jugando, trabajos en casas cercanas.				
Temperatura [°C]	28	Humedad [%]	36	Velocidad de viento [m/s]	0.0
Nombre y firma profesional de terreno o inspector ambiental (IA)	Andrés Güell Saavedra				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	etfa ruido				
Note:	<ul style="list-style-type: none"> 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. 				

Página 2 de 6

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA						
Identificación Receptor N°	1					
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna (trespuntos)	<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)					
Punto 1						
NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
47.3	45.1	55.4				
47.3	45.5	52.4				
47.0	45.5	53.8				
Punto 2						
NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
48.2	46.8	53.2				
47.4	45.5	52.5				
46.9	45.5	53.0				
Punto 3						
NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
47.0	45.7	52.5				
47.0	45.3	52.4				
46.6	45.1	50.3				
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO						
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No				
Fecha:	25-01-2024	Hora:	15:39			
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	49.8	49.4				
Observaciones:						
Grupo eléctrico, compresores.						
Tráfico vehicular calle San José, niños jugando, trabajos en casas cercanas.						

Página 4 de 6



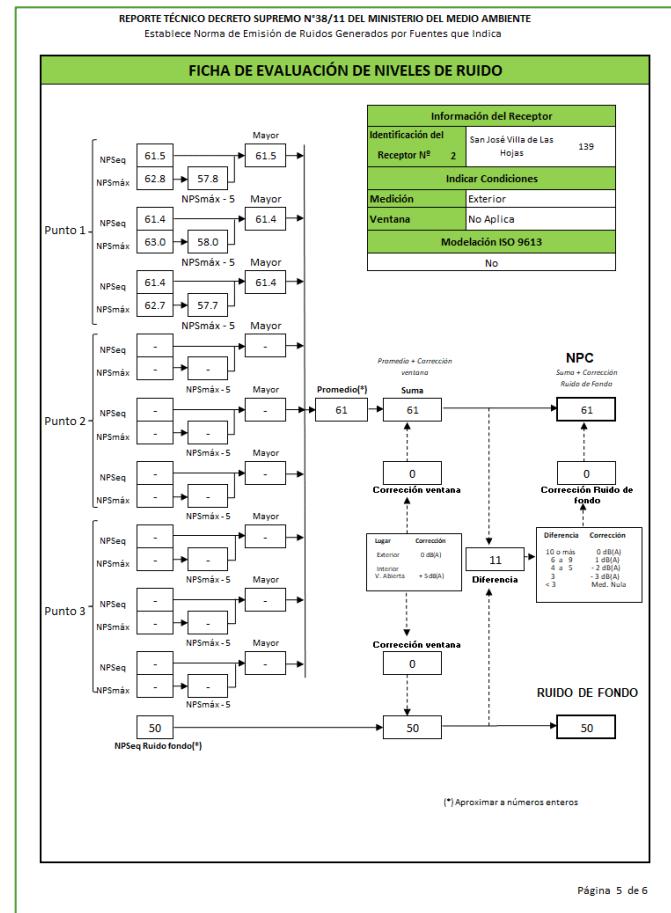
Punto 2 – Exterior – Período diurno

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	2				
Calle	San José Villa de Las Hojas				
Número	139				
Comuna	Rengo				
Dátmum	WGS84	Huso	19M		
Coordenada Norte	6192388	Coordenada Este	327854		
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. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	25-01-2024				
Hora inicio medición	14:55:00				
Hora término medición	14:58:00				
Período 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	Vivienda de 1 piso. Medición en patio.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular calle San José, aves.				
Temperatura [°C]	31.4	Humedad [%]	39.8	Velocidad de viento [m/s]	0.3
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andrés Güell Saavedra				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)					
Nota:					
• Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.					
• Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.					
• Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.					

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA						
Identificación Receptor N°		2				
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)		<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding-bottom: 10px;"> NPSeq <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">61.5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">61.4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">61.4</div> </td> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding-bottom: 10px;"> NPSmin <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">59.5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">60.3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">60.3</div> </td> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding-bottom: 10px;"> NPSmáx <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">62.8</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">63.0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">62.7</div> </td> </tr> </table>			NPSeq <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">61.5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">61.4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">61.4</div>	NPSmin <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">59.5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">60.3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">60.3</div>	NPSmáx <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">62.8</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">63.0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">62.7</div>	
NPSeq <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">61.5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">61.4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">61.4</div>	NPSmin <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">59.5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">60.3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">60.3</div>	NPSmáx <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">62.8</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">63.0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">62.7</div>				
Punto 1						
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding-bottom: 10px;"> NPSeq <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> </td> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding-bottom: 10px;"> NPSmin <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> </td> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding-bottom: 10px;"> NPSmáx <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> </td> </tr> </table>			NPSeq <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div>	NPSmin <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div>	NPSmáx <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div>	
NPSeq <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div>	NPSmin <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div>	NPSmáx <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div>				
Punto 2						
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding-bottom: 10px;"> NPSeq <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> </td> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding-bottom: 10px;"> NPSmin <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> </td> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding-bottom: 10px;"> NPSmáx <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> </td> </tr> </table>			NPSeq <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div>	NPSmin <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div>	NPSmáx <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div>	
NPSeq <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div>	NPSmin <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div>	NPSmáx <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">-</div>				
Punto 3						
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO						
Ruido de Fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No				
Fecha:	25-01-2024	Hora:				
NPSeq	5' <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">50.3</div>	10' <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">50.3</div>	15' <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"></div>	20' <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"></div>	25' <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"></div>	30' <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"></div>
Observaciones: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Compresor, evaporador.</div>						



Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Código Inspector(a) ambiental:

Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Renac

Medición de ruido Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Andrés Güell Saavedra

13.720.020-1

Gonzalo Rivas M.

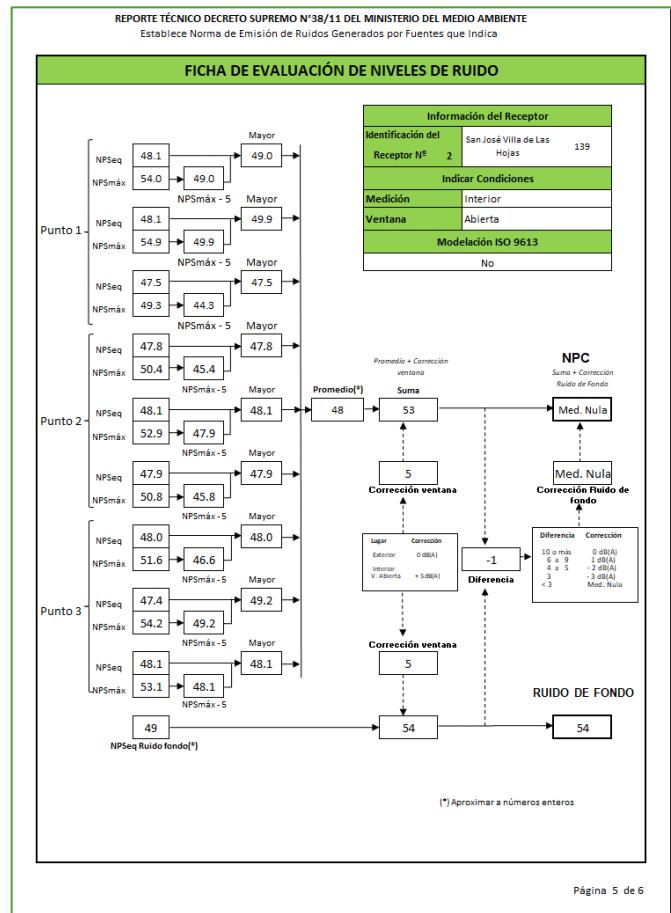
Punto 2 – Interior – Período diurno

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	2				
Calle	San José Villa de Las Hojas				
Número	139				
Comuna	Rengo				
Dátmum	WGS84	Huso	19M		
Coordenada Norte	6192388	Coordenada Este	327854		
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. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	25-01-2024				
Hora inicio medición	14:39:00				
Hora término medición	14:49:00				
Período 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 checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Vivienda de 1 piso. Medición interior.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular calle San José, niños jugando, trabajos en casas cercanas.				
Temperatura [°C]	31.6	Humedad [%]	39.4	Velocidad de viento [m/s]	0.0
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andrés Güell Saavedra				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	elfa ruido				
<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado. * Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición. * Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior. 					

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO															
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA															
Identificación Receptor N°		2													
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)		<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)													
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSeq</td> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSmin</td> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">48.1</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">46.6</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">54.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">48.1</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">46.7</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">54.9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">47.5</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">46.4</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">49.3</td> </tr> </table>				NPSeq	NPSmin	NPSmáx	48.1	46.6	54.0	48.1	46.7	54.9	47.5	46.4	49.3
NPSeq	NPSmin	NPSmáx													
48.1	46.6	54.0													
48.1	46.7	54.9													
47.5	46.4	49.3													
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSeq</td> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSmin</td> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">47.8</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">46.3</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">50.4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">48.1</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">46.4</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">52.9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">47.9</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">46.3</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">50.8</td> </tr> </table>				NPSeq	NPSmin	NPSmáx	47.8	46.3	50.4	48.1	46.4	52.9	47.9	46.3	50.8
NPSeq	NPSmin	NPSmáx													
47.8	46.3	50.4													
48.1	46.4	52.9													
47.9	46.3	50.8													
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSeq</td> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSmin</td> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">48.0</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">46.2</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">51.6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">47.4</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">45.9</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">54.2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">48.1</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">46.3</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">53.1</td> </tr> </table>				NPSeq	NPSmin	NPSmáx	48.0	46.2	51.6	47.4	45.9	54.2	48.1	46.3	53.1
NPSeq	NPSmin	NPSmáx													
48.0	46.2	51.6													
47.4	45.9	54.2													
48.1	46.3	53.1													
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO															
Ruido de Fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No													
Fecha:	25-01-2024	Hora:	15:39												
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'									
NPSeq	49.8	49.4													
Observaciones:															
Compresor, evaporador.															



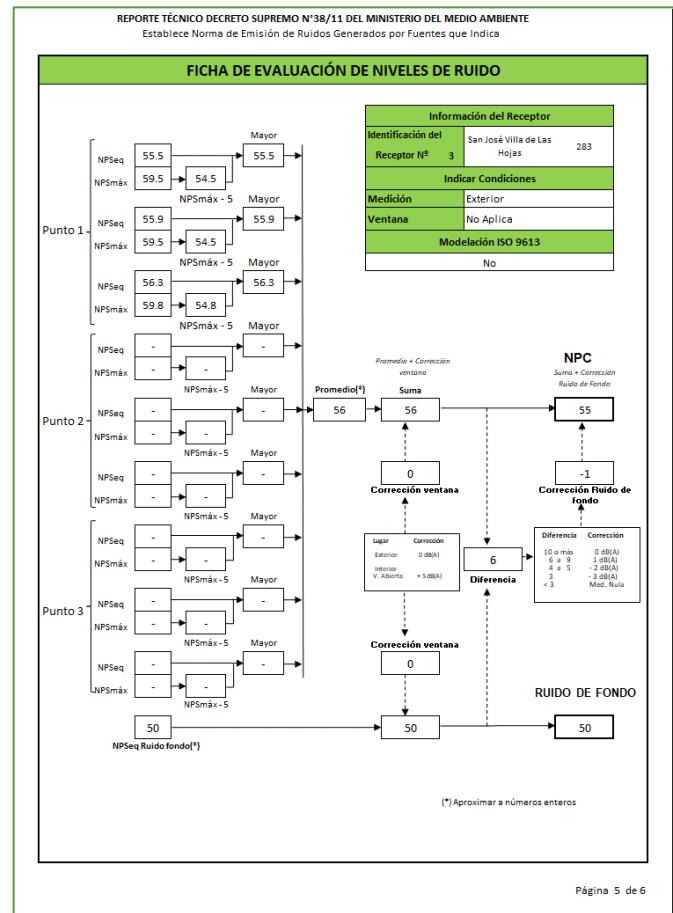
Punto 3 – Exterior – Período diurno

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO				
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR				
Receptor N°	3			
Calle	San José Villa de Las Hojas			
Número	283			
Comuna	Rengo			
Dátmum	WGS84	Huso	19M	
Coordenada Norte	6192236	Coordenada Este	327815	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z13			
Nº de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV
	<input type="checkbox"/> Rural			
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	25-01-2024			
Hora inicio medición	15:15:00			
Hora término medición	15:22:00			
Período 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	Vivienda de 1 piso. Medición en patio.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular calle San José, aves.			
Temperatura [°C]	32.6	Humedad [%]	39.7	Velocidad de viento [m/s]
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andrés Güell Saavedra			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	elfa ruido			
Nota:				
• Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.				
• Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.				
• Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.				

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO														
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA														
Identificación Receptor N°		3												
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)		<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)												
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSeq</td> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSmin</td> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">55.5</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">53.2</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">59.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">55.9</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">54.3</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">59.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">56.3</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">54.8</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">59.8</td> </tr> </table>			NPSeq	NPSmin	NPSmáx	55.5	53.2	59.5	55.9	54.3	59.5	56.3	54.8	59.8
NPSeq	NPSmin	NPSmáx												
55.5	53.2	59.5												
55.9	54.3	59.5												
56.3	54.8	59.8												
Punto 1	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSeq</td> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSmin</td> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> </tr> </table>		NPSeq	NPSmin	NPSmáx	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NPSeq	NPSmin	NPSmáx												
-	-	-												
-	-	-												
-	-	-												
Punto 2	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSeq</td> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSmin</td> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> </tr> </table>		NPSeq	NPSmin	NPSmáx	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NPSeq	NPSmin	NPSmáx												
-	-	-												
-	-	-												
-	-	-												
Punto 3	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSeq</td> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSmin</td> <td style="width: 33.33%; text-align: center; padding: 5px;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> </tr> </table>		NPSeq	NPSmin	NPSmáx	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NPSeq	NPSmin	NPSmáx												
-	-	-												
-	-	-												
-	-	-												
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO														
Ruido de Fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No												
Fecha:	25-01-2024	Hora:	16:28											
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'								
NPSeq	50.3	50.3												
Observaciones:														
Movimiento de camiones (alarma retroceso, despiece frenos), sistema de refrigeración (compresores)														
Tráfico vehicular calle San José, aves.														



Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Código Inspector(a) ambiental:

Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Rengo

Medición de ruido Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Andrés Güell Saavedra

13.720.020-1

Gonzalo Rivas M.

Código informe	P276.MR
Versión	01
Fecha de entrega	08.02.2024
Página	33 de 45

Punto 3 – Interior – Periodo diurno

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

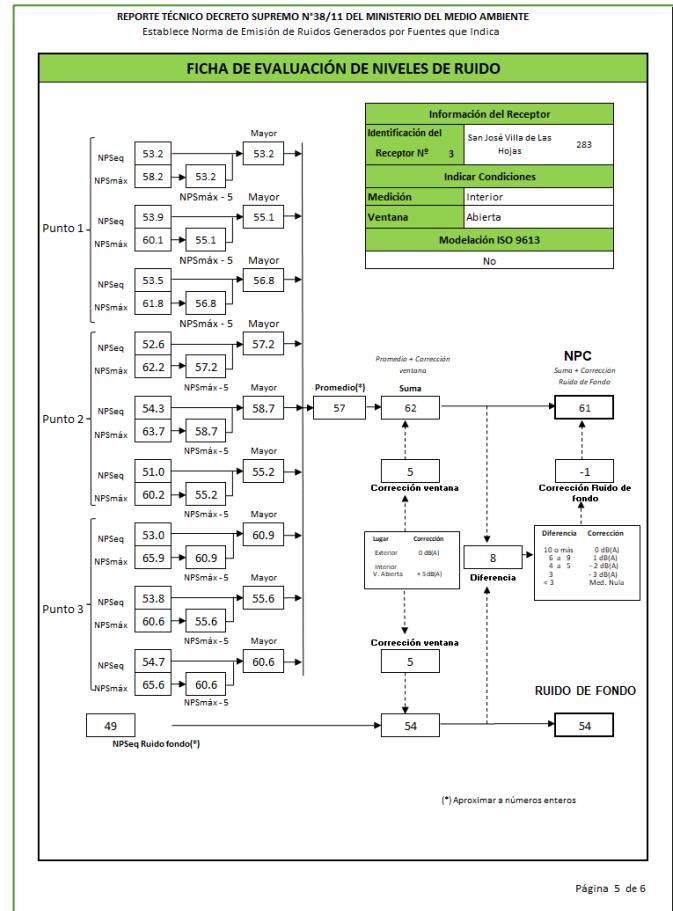
FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	3				
Calle	San José Villa de Las Hojas				
Número	283				
Comuna	Rengo				
Datum	WGS84	Huso 19H			
Coordenada Norte	6192236	Coordenada Este 327815			
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z13				
Nº de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación OS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	25-01-2024				
Hora inicio medición	15:24:00				
Hora término medición	15:38:00				
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 checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Vivienda de 1 piso. Medición interior.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular calle San José, niños jugando, trabajos en casas cercanas.				
Temperatura [°C]	32.9	Humedad [%]	41.9	Velocidad de viento [m/s]	0.0
Nombre y firma profesional de terreno o inspector ambiental (IA)	Andrés Güell Saavedra				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	etfa ruido				
Nota:					
<ul style="list-style-type: none"> 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. 					

Página 2 de 6

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA						
Identificación Receptor N°	3					
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)					
Punto 1						
NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
53.2	49.0	58.2				
53.9	48.5	60.1				
53.5	49.1	61.8				
Punto 2						
NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
52.6	48.1	62.2				
54.3	48.5	63.7				
51.0	47.6	60.2				
Punto 3						
NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
53.0	48.8	65.9				
53.8	48.8	60.6				
54.7	48.7	65.6				
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO						
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No				
Fecha:	25-01-2024	Hora:	15:39			
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	49.8	49.4				
Observaciones:						
Sistema de refrigeración (compresores). Tráfico vehicular calle San José, niños jugando, trabajos en casas cercanas.						

Página 4 de 6



Página 5 de 6

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Código Inspector(a) ambiental:

Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Rengo

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Andrés Güell Saavedra

13.720.020-1

Gonzalo Rivas M.

Código informe	P276.MR
Versión	01
Fecha de entrega	08.02.2024
Página	34 de 45

Punto 1 – Exterior – Periodo nocturno

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

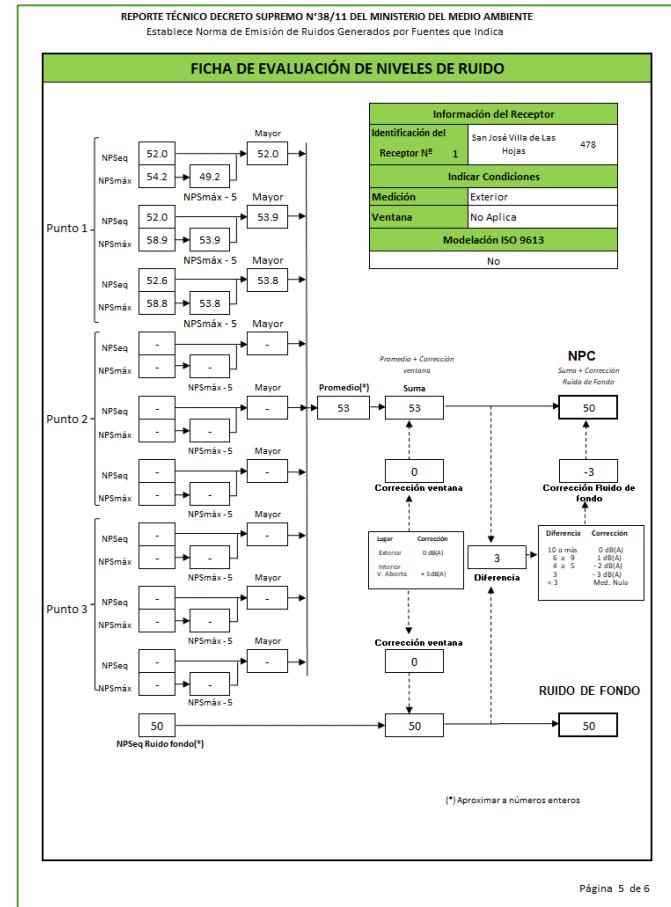
FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	1				
Calle	San José Villa de Las Hojas				
Número	478				
Comuna	Rengo				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6192793	Coordenada Este	328057		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano				
Nº de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación OS 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. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	25-01-2024				
Hora inicio medición	21:12:00				
Hora término medición	21:18:00				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" 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	Vivienda de 1 piso. Medición en patio.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular calle San José, ladridos esporádicos.				
Temperatura [°C]	26	Humedad [%]	50	Velocidad de viento [m/s]	0.3
Nombre y firma profesional de terreno o inspector ambiental (IA)	Andrés Güell Saavedra				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	etfa ruido				
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.					

Página 2 de 6

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA						
Identificación Receptor N°	1					
<input type="checkbox"/> Medición Interna (trespuntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)					
Punto 1						
NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
52.0	49.2	54.2				
52.0	49.5	58.9				
52.6	49.2	58.8				
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:	25-01-2024	Hora:	22:51			
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	50.7	50.3				
Observaciones: Grupo eléctrico, compresores. Tráfico vehicular calle San José, ladridos esporádicos.						

Página 4 de 6



Página 5 de 6

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Código Inspector(a) ambiental:

Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Rengo

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Andrés Güell Saavedra

13.720.020-1

Gonzalo Rivas M.

Código informe	P276.MR
Versión	01
Fecha de entrega	08.02.2024
Página	35 de 45

Punto 1 – Interior – Periodo nocturno

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

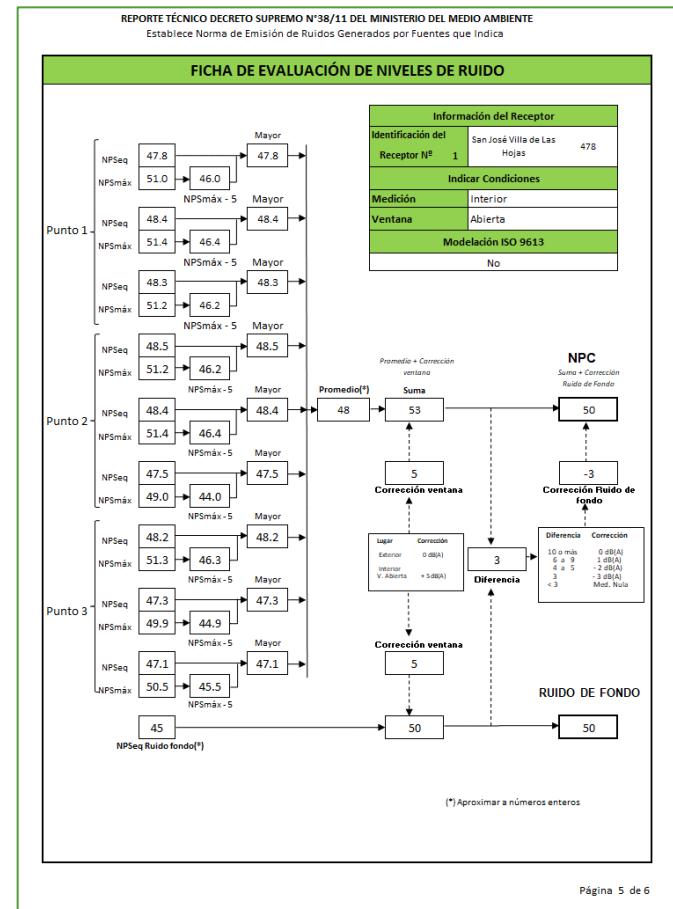
FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	1				
Calle	San José Villa de Las Hojas				
Número	478				
Comuna	Rengo				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6192793	Coordenada Este	328057		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano				
Nº de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación OS 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. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	25-01-2024				
Hora inicio medición	21:19:00				
Hora término medición	21:38:00				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Vivienda de 1 piso. Medición en pasillo interior.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular calle San José, ladridos lejanos.				
Temperatura [°C]	26	Humedad [%]	50	Velocidad de viento [m/s]	0.0
Nombre y firma profesional de terreno o inspector ambiental (IA)	Andrés Güell Saavedra				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	etfa ruido				
Note:	<ul style="list-style-type: none"> 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. 				

Página 2 de 6

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA						
Identificación Receptor N°	1					
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna (trespuntos)	<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)					
Punto 1						
NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
47.8	46.6	51.0				
48.4	47.5	51.4				
48.3	47.2	51.2				
Punto 2						
NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
48.5	47.6	51.2				
48.4	47.5	51.4				
47.5	46.4	49.0				
Punto 3						
NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
48.2	46.7	51.3				
47.3	46.3	49.9				
47.1	45.3	50.5				
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO						
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No				
Fecha:	25-01-2024	Hora:	22:23			
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	45.3	45.1				
Observaciones:						
Grupo eléctrico, compresores.						
Tráfico vehicular calle San José, ladridos lejanos.						

Página 4 de 6



Código informe	P276.MR
Versión	01
Fecha de entrega	08.02.2024
Página	36 de 45

Punto 2 – Exterior – Periodo nocturno

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

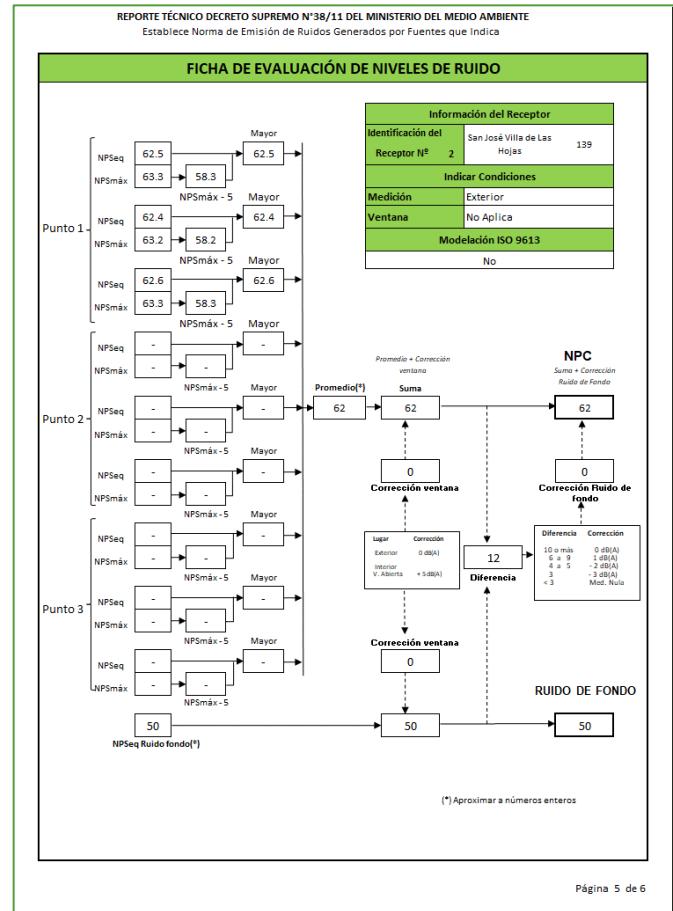
FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	2				
Calle	San José Villa de Las Hojas				
Número	139				
Comuna	Rengo				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6192388	Coordenada Este	327854		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano				
Nº de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación OS 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. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	25-01-2024				
Hora inicio medición	21:51:00				
Hora término medición	21:56:00				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" 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	Vivienda de 1 piso. Medición en portón acceso.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular calle San José, (adridos esporádicos).				
Temperatura [°C]	24.1	Humedad [%]	53.1	Velocidad de viento [m/s]	1.5
Nombre y firma profesional de terreno o inspector ambiental (IA)	Andrés Güell Saavedra				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	etfa ruido				
Note:	<ul style="list-style-type: none"> 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. 				

Página 2 de 6

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA						
Identificación Receptor N°	2					
<input type="checkbox"/> Medición Interna (resptuoso)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)					
Punto 1						
NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
62.5	61.7	63.3				
62.4	61.5	63.2				
62.6	62.0	63.3				
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:	25-01-2024	Hora:	22:51			
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	50.7	50.3				
Observaciones:						
Compresor, evaporador.						

Página 4 de 6



Página 5 de 6

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Código Inspector(a) ambiental:

Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Rengo

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Andrés Güell Saavedra

13.720.020-1

Gonzalo Rivas M.

Punto 3 – Exterior – Periodo nocturno

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	3				
Calle	San José Villa de Las Hojas				
Número	283				
Comuna	Rengo				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordinada Norte	6192236	Coordenada Este	527815		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z13				
Nº de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	25-01-2024				
Hora inicio medición	22:45:00				
Hora término medición	22:48:00				
Período de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h		<input checked="" 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	Vivienda de 1 piso. Medición en patio.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular calle San José, ladridos esporádicos.				
Temperatura [°C]	22.7	Humedad [%]	50.8	Velocidad de viento [m/s]	0.0
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andrés Guell Saavedra				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	etfa ruido				

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.

Página 2 de 6

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO															
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Identificación Receptor N°</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">3</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)</td> </tr> </table>	Identificación Receptor N°	3	<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)											
Identificación Receptor N°	3														
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)														
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSeq</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmin</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">51.1</td> <td style="text-align: center;">49.3</td> <td style="text-align: center;">58.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">50.3</td> <td style="text-align: center;">49.3</td> <td style="text-align: center;">57.6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">50.2</td> <td style="text-align: center;">48.8</td> <td style="text-align: center;">57.0</td> </tr> </table>				NPSeq	NPSmin	NPSmáx	51.1	49.3	58.0	50.3	49.3	57.6	50.2	48.8	57.0
NPSeq	NPSmin	NPSmáx													
51.1	49.3	58.0													
50.3	49.3	57.6													
50.2	48.8	57.0													
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx												
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSeq</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmin</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </table>				NPSeq	NPSmin	NPSmáx	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NPSeq	NPSmin	NPSmáx													
-	-	-													
-	-	-													
-	-	-													
Punto 2	NPSeq	NPSmin	NPSmáx												
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSeq</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmin</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </table>				NPSeq	NPSmin	NPSmáx	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NPSeq	NPSmin	NPSmáx													
-	-	-													
-	-	-													
-	-	-													
Punto 3	NPSeq	NPSmin	NPSmáx												
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSeq</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmin</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NPSmáx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </table>				NPSeq	NPSmin	NPSmáx	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NPSeq	NPSmin	NPSmáx													
-	-	-													
-	-	-													
-	-	-													
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Ruido de fondo afecta la medición</td> <td style="width: 40%; text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Sí</td> </tr> <tr> <td>Fecha:</td> <td style="text-align: right;">25-01-2024</td> </tr> <tr> <td>Hora:</td> <td style="text-align: right;">22:51</td> </tr> </table>	Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Fecha:	25-01-2024	Hora:	22:51									
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí														
Fecha:	25-01-2024														
Hora:	22:51														
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'									
	50.7	50.3													
Observaciones:															
Movimiento de camiones (alarma retroceso, despiece frenos), sistema de refrigeración (compresores).															

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(g) qmbiental:

Código Inspector(a) ambiental:

Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Renac

Medición de ruido. Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Andrés Güell Sgavedra

13 720 020-1

Gonzalo Rivas M.

Código informe	P276.MR
Versión	01
Fecha de entrega	08.02.2024
Página	38 de 45

Punto 3 – Interior – Periodo nocturno

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

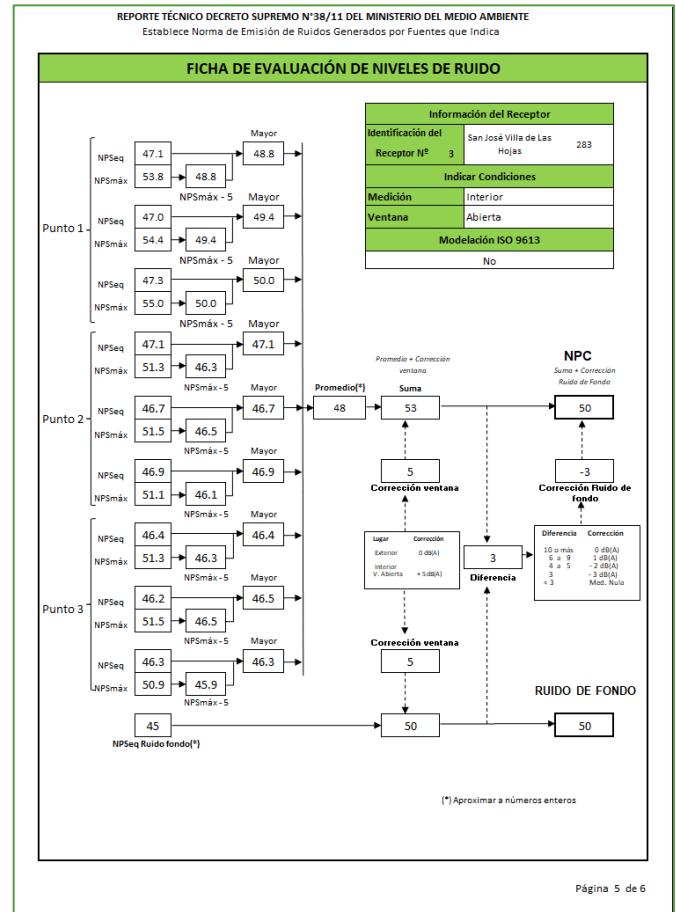
FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	3				
Calle	San José Villa de Las Hojas				
Número	283				
Comuna	Rengo				
Datum	WGS84	Huso 19H			
Coordenada Norte	6303735	Coordenada Este 355849			
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z13				
Nº de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación OS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	25-01-2024				
Hora inicio medición	22:03:00				
Hora término medición	22:21:00				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Vivienda de 1 piso. Medición interior.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular calle San José, ladridos lejanos.				
Temperatura [°C]	24.5	Humedad [%]	50.0	Velocidad de viento [m/s]	0.0
Nombre y firma profesional de terreno o inspector ambiental (IA)	Andrés Güell Saavedra				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	etfa ruido				
Nota:					
<ul style="list-style-type: none"> 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. 					

Página 2 de 6

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA						
Identificación Receptor N°	3					
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)					
Punto 1						
NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
47.1	45.4	53.8				
47.0	46.2	54.4				
47.3	45.8	55.0				
Punto 2						
NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
47.1	45.7	51.3				
46.7	44.7	51.5				
46.9	44.9	51.1				
Punto 3						
NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
46.4	44.3	51.3				
46.2	43.8	51.5				
46.3	44.5	50.9				
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO						
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No				
Fecha:	25-01-2024	Hora:	22:23			
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	45.3	45.1				
Observaciones:						
Movimiento de camiones (alarma retroceso, despiece frenos), sistema de refrigeración (compresores). Tráfico vehicular calle San José, ladridos lejanos.						

Página 4 de 6



Página 5 de 6

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Código Inspector(a) ambiental:

Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Rengo

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Andrés Güell Saavedra

13.720.020-1

Gonzalo Rivas M.

Código informe	P276.MR
Versión	01
Fecha de entrega	08.02.2024
Página	39 de 45

ANEXO II - Certificado de calibración sonómetro

 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Código: SON20220024 LCA – Laboratorio de Calibración Acústica. Página 1 de 7 páginas		
DATOS DEL SONÓMETRO FABRICANTE SONÓMETRO : LARSON DAVIS MÓDULO SONÓMETRO : LXT2 NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 0005361 MARCA MICRÓFONO : PCB PIEZOTRONICS MÓDULO MICRÓFONO : 375B02 NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 11817 DATOS DEL CLIENTE CLIENTE : A&M SPA DIRECCIÓN : AV. OSSA N° 1156, DPTO 1106, ÑUÑOA, REGIÓN METROPOLITANA DATOS DE LA CALIBRACIÓN LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP FECHA RECEPCIÓN : 27/07/2022 FECHA CALIBRACIÓN : 01/08/2022 FECHA EMISIÓN INFORME : 01/08/2022 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;">Mauricio Sánchez Valenzuela</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table> <p>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.</p> <p style="text-align: center;">Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile Marín 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile. Tel.: (56 – 2) 2575 55 61. www.ruido.cl</p>	Mauricio Sánchez Valenzuela	
Mauricio Sánchez Valenzuela		

Código: SON20220024 Página 2 de 7 páginas																																					
CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA: T = 20.1 °C P = 94.9 kPa H.R. = 46.0 %																																					
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 se refieren a un grado de precisión del instrumento Clase 2.																																					
INCERTIDUMBRE: La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura de aproximadamente el 95%.																																					
RESUMEN DE RESULTADOS: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Apartado de la especificación metroológica (Ref. IEC 61672-3:2006)</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Resultado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">POSITIVO</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Ruido intrínseco (Apartado 10)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Micrófono Instalado Dispositivo de entrada eléctrica</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Ponderación frecuencial A Ponderación frecuencial C</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Ponderación frecuencial A Ponderación frecuencial C Ponderación frecuencial lineal</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Ponderación frecuenciales Ponderaciones temporales</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">POSITIVO</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">N/A</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Ponderación temporal Fast</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">POSITIVO</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Respueta a tren de ondas (Apartado 16)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Ponderación temporal Slow Nivel promediado en el tiempo</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">POSITIVO</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Indicación de sobrecarga (Apartado 18)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">POSITIVO</td> </tr> </tbody> </table>		Apartado de la especificación metroológica (Ref. IEC 61672-3:2006)	Resultado	Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)	POSITIVO	Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado Dispositivo de entrada eléctrica	Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A Ponderación frecuencial C	Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A Ponderación frecuencial C Ponderación frecuencial lineal	Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderación frecuenciales Ponderaciones temporales	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	Ponderación temporal Fast	POSITIVO	Respueta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Slow Nivel promediado en el tiempo	Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)	POSITIVO	Indicación de sobrecarga (Apartado 18)	POSITIVO												
Apartado de la especificación metroológica (Ref. IEC 61672-3:2006)	Resultado																																				
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)	POSITIVO																																				
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado Dispositivo de entrada eléctrica																																				
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A Ponderación frecuencial C																																				
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A Ponderación frecuencial C Ponderación frecuencial lineal																																				
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderación frecuenciales Ponderaciones temporales																																				
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																																				
Ponderación temporal Fast	POSITIVO																																				
Respueta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Slow Nivel promediado en el tiempo																																				
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)	POSITIVO																																				
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)	POSITIVO																																				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resultado POSITIVO significa que el instrumento cumple con la especificación metroológica aplicada. ▪ Resultado NEGATIVO significa que el instrumento no cumple con la especificación metroológica aplicada. ▪ Resultado N/A significa que el ensayo no es aplicable al instrumento. 																																					
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																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">INSTRUMENTO</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">MARCA</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">MÓDULO</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Nº SERIE</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">CALIBRADO POR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Generador de funciones</td> <td style="padding: 2px;">STANFORD</td> <td style="padding: 2px;">DS360</td> <td style="padding: 2px;">88431</td> <td style="padding: 2px;">20-RJ-CA-06800</td> <td style="padding: 2px;">DTS</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Generador Multifrecuencia</td> <td style="padding: 2px;">BRUNEL & KJER</td> <td style="padding: 2px;">8470</td> <td style="padding: 2px;">9990332</td> <td style="padding: 2px;">208.AC.20652791</td> <td style="padding: 2px;">LACINAC</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Medidor de presión acústica</td> <td style="padding: 2px;">AHLBORN</td> <td style="padding: 2px;">FDAM02-5A</td> <td style="padding: 2px;">H99050234</td> <td style="padding: 2px;">M0428.D-4-15211-01-00</td> <td style="padding: 2px;">ENAES</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Barómetro</td> <td style="padding: 2px;">AHLBORN</td> <td style="padding: 2px;">Altimetro 2406.2</td> <td style="padding: 2px;">H99050235</td> <td style="padding: 2px;">H99050236</td> <td style="padding: 2px;">ENAES</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Termohigrómetro</td> <td style="padding: 2px;">AHLBORN</td> <td style="padding: 2px;">Altimetro 2406.1</td> <td style="padding: 2px;">H99050450</td> <td style="padding: 2px;">H99050393</td> <td style="padding: 2px;">ENAES</td> </tr> </tbody> </table>		INSTRUMENTO	MARCA	MÓDULO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR	Generador de funciones	STANFORD	DS360	88431	20-RJ-CA-06800	DTS	Generador Multifrecuencia	BRUNEL & KJER	8470	9990332	208.AC.20652791	LACINAC	Medidor de presión acústica	AHLBORN	FDAM02-5A	H99050234	M0428.D-4-15211-01-00	ENAES	Barómetro	AHLBORN	Altimetro 2406.2	H99050235	H99050236	ENAES	Termohigrómetro	AHLBORN	Altimetro 2406.1	H99050450	H99050393	ENAES
INSTRUMENTO	MARCA	MÓDULO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR																																
Generador de funciones	STANFORD	DS360	88431	20-RJ-CA-06800	DTS																																
Generador Multifrecuencia	BRUNEL & KJER	8470	9990332	208.AC.20652791	LACINAC																																
Medidor de presión acústica	AHLBORN	FDAM02-5A	H99050234	M0428.D-4-15211-01-00	ENAES																																
Barómetro	AHLBORN	Altimetro 2406.2	H99050235	H99050236	ENAES																																
Termohigrómetro	AHLBORN	Altimetro 2406.1	H99050450	H99050393	ENAES																																
Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile Marín 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile. Tel.: (56 – 2) 2575 55 61. www.ruido.cl																																					

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Código Inspector(a) ambiental:

Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Rengo

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Andrés Güell Saavedra

13.720.020-1

Gonzalo Rivas M.

Código informe	P276.MR
Versión	01
Fecha de entrega	08.02.2024
Página	40 de 45

Código: SON20220024
 Página 3 de 7 páginas

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.98	1000	0	0.2	NO	113.99	113.78	0.21	0.20	1.4	-1.4
113.98	1000	0	0.2	SI	113.89	113.78	0.11	0.20	1.4	-1.4

RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial (dB)	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	25.80	0.058	26.00
C	24.30	0.058	25.00
Z	29.70	0.058	30.00

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)
114.02	63	-0.8	0	113.29	113.33	-0.04	0.23	2.5	-2.5
113.99	125	-0.2	0	113.89	113.90	-0.01	0.23	2	-2
113.97	250	0	0	113.99	114.08	-0.09	0.23	1.9	-1.9
113.96	500	0	0.1	113.99	113.97	0.02	0.23	1.9	-1.9
113.98	1000	0	0.2	113.89	-	-	-	-	-
113.96	2000	-0.2	0.5	113.59	113.37	0.22	0.23	2.6	-2.6
113.88	4000	-0.8	1.2	112.29	111.99	0.30	0.23	3.6	-3.6
114.00	8000	-3	3.5	106.19	107.61	-1.42	0.23	5.6	-5.6

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA
 DEPARTAMENTO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA
 Instituto de Estándares de Chile

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

Código: SON20220024
 Página 4 de 7 páginas

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA
 DEPARTAMENTO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA
 Instituto de Estándares de Chile

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)
120.20	63	-26.2	0	94.00	94.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
110.10	125	-16.1	0	94.00	94.00	0.00	0.18	2	-2
102.60	250	-8.6	0	94.00	94.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
97.20	500	-3.2	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
94.00	1000	0	0	94.00	-	-	-	-	-
92.80	2000	1.2	0	94.00	94.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
93.00	4000	1	0	94.00	94.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
95.10	8000	-1.1	0	94.00	94.00	0.00	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)
94.80	63	-0.8	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
94.20	125	-0.2	0	94.00	94.00	0.00	0.18	2	-2
94.00	250	0	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
94.00	500	0	0	94.00	94.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
94.00	1000	0	0	94.00	-	-	-	-	-
94.20	2000	-0.2	0	94.00	94.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
94.80	4000	-0.8	0	94.00	94.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
97.00	8000	-3	0	94.00	94.00	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)
94.00	63	0	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
94.00	125	0	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	2	-2
94.00	250	0	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
94.00	500	0	0	94.00	94.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
94.00	1000	0	0	94.00	-	-	-	-	-
94.00	2000	0	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	2.6	-2.6
94.00	4000	0	0	94.00	94.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
94.00	8000	0	0	94.00	94.00	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 metrología aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 μ Pa.

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Código Inspector(a) ambiental:

Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Rengo

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Andrés Güell Saavedra

13.720.020-1

Gonzalo Rivas M.

Código informe	P276.MR
Versión	01
Fecha de entrega	08.02.2024
Página	41 de 45

LINEALIDAD									
NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE	
140.10	8000	OVERLOAD	139.00	-	1.4	-1.4	-1.4		
139.10	8000	138.00	138.00	0.00	0.14	1.4	-1.4		
138.10	8000	137.00	137.00	0.00	0.14	1.4	-1.4		
137.10	8000	136.00	136.00	0.00	0.14	1.4	-1.4		
136.10	8000	135.00	135.00	0.00	0.14	1.4	-1.4		
135.10	8000	134.00	134.00	0.00	0.14	1.4	-1.4		
130.10	8000	129.00	129.00	0.00	0.14	1.4	-1.4		
125.10	8000	124.00	124.00	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	88.90	89.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4		
85.10	8000	83.90	84.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4		
80.10	8000	78.90	79.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4		
75.10	8000	73.90	74.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4		
70.10	8000	68.90	69.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4		
65.10	8000	63.90	64.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4		
60.10	8000	58.30	59.00	-0.70	0.14	1.4	-1.4		
55.10	8000	54.00	54.00	0.00	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		
44.10	8000	43.00	43.00	0.00	0.14	1.4	-1.4		
43.10	8000	42.00	42.00	0.00	0.14	1.4	-1.4		
35.10	8000	41.00	41.00	0.00	0.14	1.4	-1.4		
41.10	8000	40.10	40.00	0.10	0.14	1.4	-1.4		
40.10	8000	39.10	39.00	0.10	0.14	1.4	-1.4		
39.10	8000	38.10	38.00	0.10	0.14	1.4	-1.4		
38.10	8000	37.20	37.00	0.20	0.14	1.4	-1.4		
37.10	8000	UNDER-RANGE	36.00	-	-	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 μ Pa.

DIFERENCIA DE INDICACIÓN									
Ponderaciones Temporales									
NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)	
114.00	1000	NPS Fast	114.00	-	-	-	-	-	
114.00	1000	NPS Slow	114.00	114.00	0.00	0.082	0.3	-0.3	
114.00	1000	Leq	114.00	114.00	0.00	0.082	0.3	-0.3	
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)
135.00	4000.00	-	0.125	136.00	-	-	-	-	-
135.00	4000.00	200	0.125	134.90	135.02	-0.12	0.082	1.3	-1.3
135.00	4000.00	2	0.125	117.70	118.01	-0.31	0.082	1.3	-2.8
135.00	4000.00	0.25	0.125	108.80	109.01	-0.21	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)
135.00	4000.00	-	1	136.00	-	-	-	-	-
135.00	4000.00	200	1	128.40	128.58	-0.18	0.082	1.3	-1.3
135.00	4000.00	2	1	108.80	109.01	-0.21	0.082	1.3	-5.3
Nivel promedio 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)	
135.00	4000.00	-	136.00	-	-	-	-	-	-
135.00	4000.00	200	129.00	129.01	-0.01	0.082	1.3	-1.3	
135.00	4000.00	2	108.90	109.01	-0.11	0.082	1.3	-2.8	
135.00	4000.00	0.25	99.80	99.98	-0.18	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 μ Pa.

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Código Inspector(a) ambiental:

Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Rengo

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Andrés Güell Saavedra

13.720.020-1

Gonzalo Rivas M.

Código informe	P276.MR
Versión	01
Fecha de entrega	08.02.2024
Página	42 de 45

Código: SON20220024
 Página 7 de 7 páginas

Lectura dentro de la tolerancia
 Tolerancia dentro de la especificación
 Tolerancia dentro de la especificación
 Tolerancia dentro de la especificación

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Círculos	Lpeak-Lc	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
138.00	8000	-	-	135.00	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	135.00	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	3.4	137.70	138.40	-0.70	0.082	3.4	-3.4
135.00	500	Semicírculo positivo	2.4	137.20	137.40	-0.20	0.082	2.4	-2.4
135.00	500	Semicírculo negativo	2.4	137.20	137.40	-0.20	0.082	2.4	-2.4

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobreexposición (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
139	4000	Semicírculo positivo	142.00	-	-	-	-	-
139	4000	Semicírculo negativo	142.00	142.00	0.00	0.14	1.8	-1.8

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

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

Código informe	P276.MR
Versión	01
Fecha de entrega	08.02.2024
Página	43 de 45

ANEXO III - Certificado de calibración calibrador acústico

<p>CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Código: CAL20220023 LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.</p> <p>Página 1 de 1 páginas (más un anexo de 2 hojas)</p> <p>DATOS DEL CALIBRADOR</p> <table> <tr><td>FABRICANTE CALIBRADOR</td><td>: LARSON DAVIS</td></tr> <tr><td>MODELO</td><td>: CAL150</td></tr> <tr><td>NÚMERO DE SERIE</td><td>: 6340</td></tr> </table> <p>DATOS DEL CLIENTE</p> <table> <tr><td>CLIENTE</td><td>: A&M SPA</td></tr> <tr><td>DIRECCIÓN</td><td>: AV. OSSA N° 1156, DPTO 1106, ÑUÑOA, REGIÓN METROPOLITANA</td></tr> </table> <p>DATOS DE LA CALIBRACIÓN</p> <table> <tr><td>LUGAR DE CALIBRACIÓN</td><td>: LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP</td></tr> <tr><td>FECHA RECEPCIÓN</td><td>: 27/07/2022</td></tr> <tr><td>FECHA CALIBRACIÓN</td><td>: 01/08/2022</td></tr> <tr><td>FECHA EMISIÓN INFORME</td><td>: 01/08/2022</td></tr> </table> <p>Mauricio Sánchez Valenzuela Encargado Laboratorio de Calibración Acústica</p> <p>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.</p> <p>Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile Marathon 1000 - Ñuñoa - Santiago - Chile. Tel.: (56 - 2) 2575 55 61. www.ipsch.cl</p>	FABRICANTE CALIBRADOR	: LARSON DAVIS	MODELO	: CAL150	NÚMERO DE SERIE	: 6340	CLIENTE	: A&M SPA	DIRECCIÓN	: AV. OSSA N° 1156, DPTO 1106, ÑUÑOA, REGIÓN METROPOLITANA	LUGAR DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP	FECHA RECEPCIÓN	: 27/07/2022	FECHA CALIBRACIÓN	: 01/08/2022	FECHA EMISIÓN INFORME	: 01/08/2022	<p>Anexo Certificado de Calibración Código: CAL20220023 Página 1 de 2 páginas</p> <p>CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA: T = 20.1 °C P = 94.9 kPa H.R. = 45.4 %</p> <p>PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN: ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005 de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 2.</p> <p>ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA: Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005 de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 2.</p> <p>INCERTIDUMBRE: 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%.</p> <p>RESUMEN DE RESULTADOS:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Apartados de la especificación metroológica Norma UNE-EN 60942:2005</th> <th>Prueba</th> <th>Resultado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)</td> <td>Valor nominal</td> <td>POSITIVO</td> </tr> <tr> <td>Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)</td> <td>Estabilidad</td> <td>POSITIVO</td> </tr> <tr> <td>Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)</td> <td>Valor nominal</td> <td>POSITIVO</td> </tr> </tbody> </table> <p>• Resultado POSITIVO significa que el instrumento cumple con la especificación metroológica aplicada. • Resultado NEGATIVO significa que el instrumento no cumple con la especificación metroológica aplicada. • Resultado N/A significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.</p> <p>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.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>INSTRUMENTO</th> <th>MARCA</th> <th>MODELO</th> <th>Nº SERIE</th> <th>CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN</th> <th>CALIBRADO POR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Generador de funciones</td> <td>STANDFORD</td> <td>DS360</td> <td>88431</td> <td>20-JG-CA-06800</td> <td>DTS</td> </tr> <tr> <td>Multímetro Digital</td> <td>KEITHLEY</td> <td>2015-P</td> <td>1247199</td> <td>002941.CPN ME 2021-04</td> <td>UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN</td> </tr> <tr> <td>Módulo de presión Barométrica</td> <td>ALMEMO</td> <td>FDA612-SA Almemo 2490-2</td> <td>9040332 109050524</td> <td>P01428 D-K-15211-01-00</td> <td>ENAE</td> </tr> <tr> <td>Termohigrómetro</td> <td>AHLBORN</td> <td>Almemo 2490 TH 4464-L1</td> <td>00070450</td> <td>H00393</td> <td>ENAE</td> </tr> <tr> <td>Microfón Patrón</td> <td>BRÜEL & KJAER</td> <td>4192</td> <td>2686/91</td> <td>CDK2100129</td> <td>BRÜEL & KJAER</td> </tr> </tbody> </table> <p>Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile Marathon 1000 - Ñuñoa - Santiago - Chile. Tel.: (56 - 2) 2575 55 61. www.ipsch.cl</p>	Apartados de la especificación metroológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado	Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO	Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)	Estabilidad	POSITIVO	Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR	Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	20-JG-CA-06800	DTS	Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	1247199	002941.CPN ME 2021-04	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN	Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FDA612-SA Almemo 2490-2	9040332 109050524	P01428 D-K-15211-01-00	ENAE	Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 TH 4464-L1	00070450	H00393	ENAE	Microfón Patrón	BRÜEL & KJAER	4192	2686/91	CDK2100129	BRÜEL & KJAER
FABRICANTE CALIBRADOR	: LARSON DAVIS																																																																		
MODELO	: CAL150																																																																		
NÚMERO DE SERIE	: 6340																																																																		
CLIENTE	: A&M SPA																																																																		
DIRECCIÓN	: AV. OSSA N° 1156, DPTO 1106, ÑUÑOA, REGIÓN METROPOLITANA																																																																		
LUGAR DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP																																																																		
FECHA RECEPCIÓN	: 27/07/2022																																																																		
FECHA CALIBRACIÓN	: 01/08/2022																																																																		
FECHA EMISIÓN INFORME	: 01/08/2022																																																																		
Apartados de la especificación metroológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado																																																																	
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO																																																																	
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)	Estabilidad	POSITIVO																																																																	
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO																																																																	
INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR																																																														
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	20-JG-CA-06800	DTS																																																														
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	1247199	002941.CPN ME 2021-04	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN																																																														
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FDA612-SA Almemo 2490-2	9040332 109050524	P01428 D-K-15211-01-00	ENAE																																																														
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 TH 4464-L1	00070450	H00393	ENAE																																																														
Microfón Patrón	BRÜEL & KJAER	4192	2686/91	CDK2100129	BRÜEL & KJAER																																																														

Unidad Fiscalizable:

Alcance:

Inspector(a) ambiental:

Código Inspector(a) ambiental:

Ingeniero(a) de terreno:

Minuto Verde Planta Rengo

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Andrés Güell Saavedra

13.720.020-1

Gonzalo Rivas M.

Código informe	P276.MR
Versión	01
Fecha de entrega	08.02.2024
Página	44 de 45

		Anexo Certificado de Calibración Código: CAL.202.20023 Página 2 de 2 páginas																																				
NIVEL DE PRESIÓN SONORA																																						
Valor nominal del NPS																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NPS (dB)</th><th>Frecuencia (Hz)</th><th>Nivel Leído (dB)</th><th>Desviación (dB)</th><th>Tolerancia Positiva (dB)</th><th>Tolerancia Negativa (dB)</th><th>Incertidumbre (dB)</th><th colspan="2" style="text-align: right;">(Indicadores de medición)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>94.00</td><td>1000.00</td><td>93.97</td><td>-0.03</td><td>0.75</td><td>-0.75</td><td>± 0.14</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>114.00</td><td>1000.00</td><td>113.97</td><td>-0.03</td><td>0.75</td><td>-0.75</td><td>± 0.14</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr> </tbody> </table>									NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)	(Indicadores de medición)		94.00	1000.00	93.97	-0.03	0.75	-0.75	± 0.14			114.00	1000.00	113.97	-0.03	0.75	-0.75	± 0.14					
NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)	(Indicadores de medición)																															
94.00	1000.00	93.97	-0.03	0.75	-0.75	± 0.14																																
114.00	1000.00	113.97	-0.03	0.75	-0.75	± 0.14																																
Estabilidad del NPS																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NPS (dB)</th><th>Frecuencia (Hz)</th><th>Nivel Leído (dB)</th><th>Nivel Esperado (dB)</th><th>Desviación (dB)</th><th>Tolerancia (dB)</th><th>Incertidumbre (dB)</th><th colspan="2"></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>94.00</td><td>1000.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.20</td><td>± 0.0058</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>114.00</td><td>1000.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.20</td><td>± 0.0058</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr> </tbody> </table>									NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)			94.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.20	± 0.0058			114.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.20	± 0.0058					
NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)																																
94.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.20	± 0.0058																																
114.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.20	± 0.0058																																
DISTORSIÓN																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NPS (dB)</th><th>Frecuencia (Hz)</th><th>Dimensión Leída (%)</th><th>Distorsión Esperada (%)</th><th>Desviación (%)</th><th>Tolerancia (%)</th><th>Incertidumbre (%)</th><th colspan="2"></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>94.00</td><td>1000.00</td><td>0.344</td><td>0.000</td><td>0.344</td><td>4.000</td><td>± 0.094</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>114.00</td><td>1000.00</td><td>0.436</td><td>0.000</td><td>0.436</td><td>4.000</td><td>± 0.12</td><td colspan="2" rowspan="4"></td></tr> </tbody> </table>									NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Dimensión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)			94.00	1000.00	0.344	0.000	0.344	4.000	± 0.094			114.00	1000.00	0.436	0.000	0.436	4.000	± 0.12					
NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Dimensión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)																																
94.00	1000.00	0.344	0.000	0.344	4.000	± 0.094																																
114.00	1000.00	0.436	0.000	0.436	4.000	± 0.12																																
FRECUENCIA																																						
Valor nominal de la Frecuencia																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NPS (dB)</th><th>Frecuencia (Hz)</th><th>Frecuencia Exacta (Hz)</th><th>Frecuencia Leída (Hz)</th><th>Desviación (Hz)</th><th>Tolerancia Positiva (Hz)</th><th>Tolerancia Negativa (Hz)</th><th>Incertidumbre (Hz)</th><th colspan="2"></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>94.00</td><td>1000.00</td><td>1000.00</td><td>1000.32</td><td>0.32</td><td>20.00</td><td>-20.00</td><td>± 0.50</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>114.00</td><td>1000.00</td><td>1000.00</td><td>1000.32</td><td>0.32</td><td>20.00</td><td>-20.00</td><td>± 0.50</td><td colspan="2"></td></tr> </tbody> </table>									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	1000.32	0.32	20.00	-20.00	± 0.50			114.00	1000.00	1000.00	1000.32	0.32	20.00	-20.00	± 0.50		
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	1000.32	0.32	20.00	-20.00	± 0.50																															
114.00	1000.00	1000.00	1000.32	0.32	20.00	-20.00	± 0.50																															
Si a la izquierda de la línea aparece la palabra ERROR significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrologica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa																																						

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.

Código informe	P276.MR
Versión	01
Fecha de entrega	08.02.2024
Página	45 de 45

ANEXO IV - Declaración jurada para la operatividad Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental – Inspector(a) Ambiental

Representante legal

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

Yo, María Verónica Aguirre Solis, RUN N°13.868.938-7, domiciliada en Av. Ossa #1156, Dpto 1106, Torre 4, Ñuñoa, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de A&M SpA, A&M SpA 067-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con Alimentos y Frutos S.A. 96.557.910-9, 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 Jorge Ollé Masafierro 12.872.800-7 representante legal de Alimentos y Frutos 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 Alimentos y Frutos S.A.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del Alimentos y Frutos S.A.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente a Alimentos y Frutos S.A.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por Alimentos y Frutos S.A.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Jorge Ollé Masafierro 12.872.800-7, representante legal ni con Alimentos y Frutos S.A.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusiva-, entre los propietarios y los representantes legales del Alimentos y Frutos S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados P276.MR 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 de la Representante Legal

08 de febrero de 2024

Superintendencia del Medio Ambiente
 Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago - Chile | +56 2 26171800 |
 registroetf@dma.gob.cl | www.dma.gob.cl
 Operatividad general - ETFA-GEN-02

V.02

Inspector ambiental

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Andrés Antonio Güell Saavedra RUN N° 13.720.020-1 domiciliado en Avenida Ossa #1156 dpto 1106 Torre 4 Ñuñoa Santiago en mi calidad de inspector ambiental N° 13.720.020-1 067-01 declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Alimentos y Frutos S.A. 96.557.910-9, 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 Ollé Masafierro 12.872.800-7, representante legal de Alimentos y Frutos S.A. 96.557.910-9, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con Alimentos y Frutos S.A.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Alimentos y Frutos S.A.
- No he controlado, directa ni indirectamente a Alimentos y Frutos S.A.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados P276.MR 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.

08 de febrero de 2024

Superintendencia del Medio Ambiente
 Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago - Chile | +56 2 26171800 |
 registroetf@dma.gob.cl | www.dma.gob.cl
 Operatividad general - ETFA-GEN-02

V.02

Unidad Fiscalizable:

Minuto Verde Planta Rengo

Alcance:

Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA

Inspector(a) ambiental:

Andrés Güell Saavedra

Código Inspector(a) ambiental:

13.720.020-1

Ingeniero(a) de terreno:

Gonzalo Rivas M.