

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	P276.MR
			Versión	01
			Fecha de entrega	08.02.2024
			Página	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	P276.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	08.02.2024
		Página	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. 6° del D.S. N°38/2011 del MMA.	13
Tabla 5-7	Definición de zonas a partir de usos de suelos según Art. 6° 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.

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).


	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	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 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	P276.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	08.02.2024
		Página	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.

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:

Tabla 5-1 Usos de suelo permitidos para cada tipo de zona según D.S. N°38/2011 MMA.	
Tipo de Zona	Descripción
Zona I	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	P276.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	08.02.2024
		Página	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	P276.MR
		Versión	01
		Fecha de entrega	08.02.2024
		Página	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	P276.MR
			Versión	01
			Fecha de entrega	08.02.2024
			Página	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.

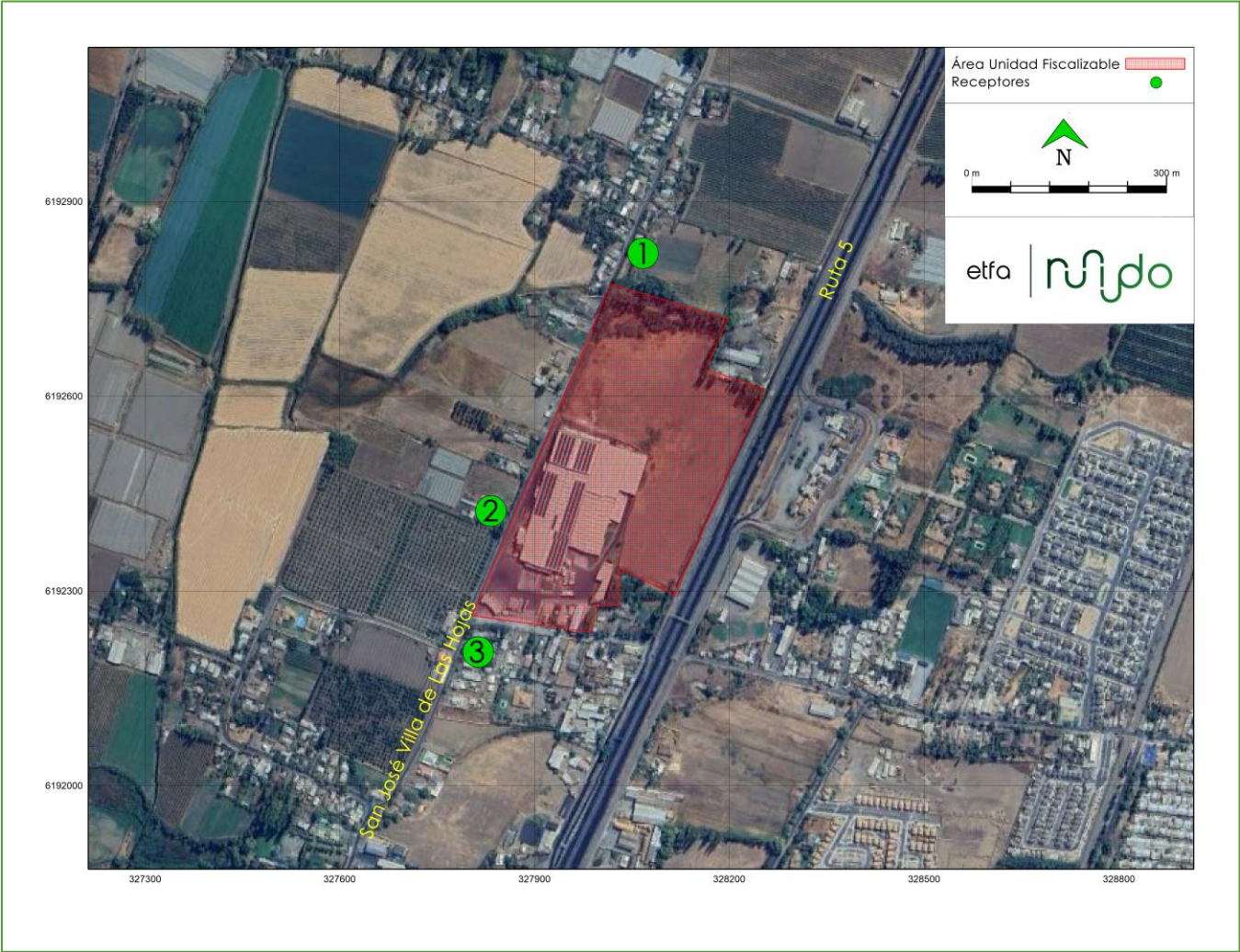
Unidad Fiscalizable:	Minuto Verde Planta Rengo
Alcance:	Medición de ruido_ Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA
Inspector(a) ambiental:	Andrés Güell Saavedra
Código Inspector(a) ambiental:	13.720.020-1
Ingeniero(a) de terreno:	Gonzalo Rivas M.

	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	11 de 45

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.



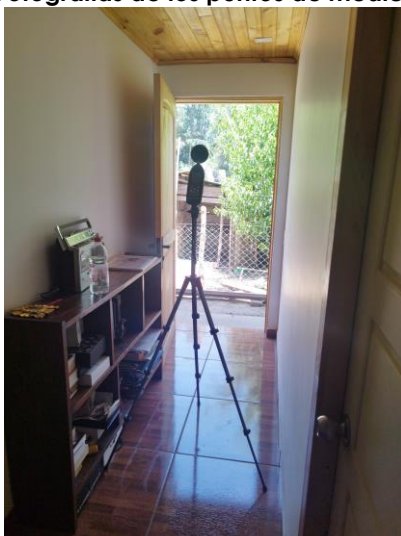
Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido Ltda,

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:	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	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. 6° 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. 6° 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.

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.

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	
		Este (m)	Norte (m)
A	1,2 y 3 Medición externa	327768	6192197
3	1,2 y 3 Medición interna	327815	6192236

Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido Ltda.

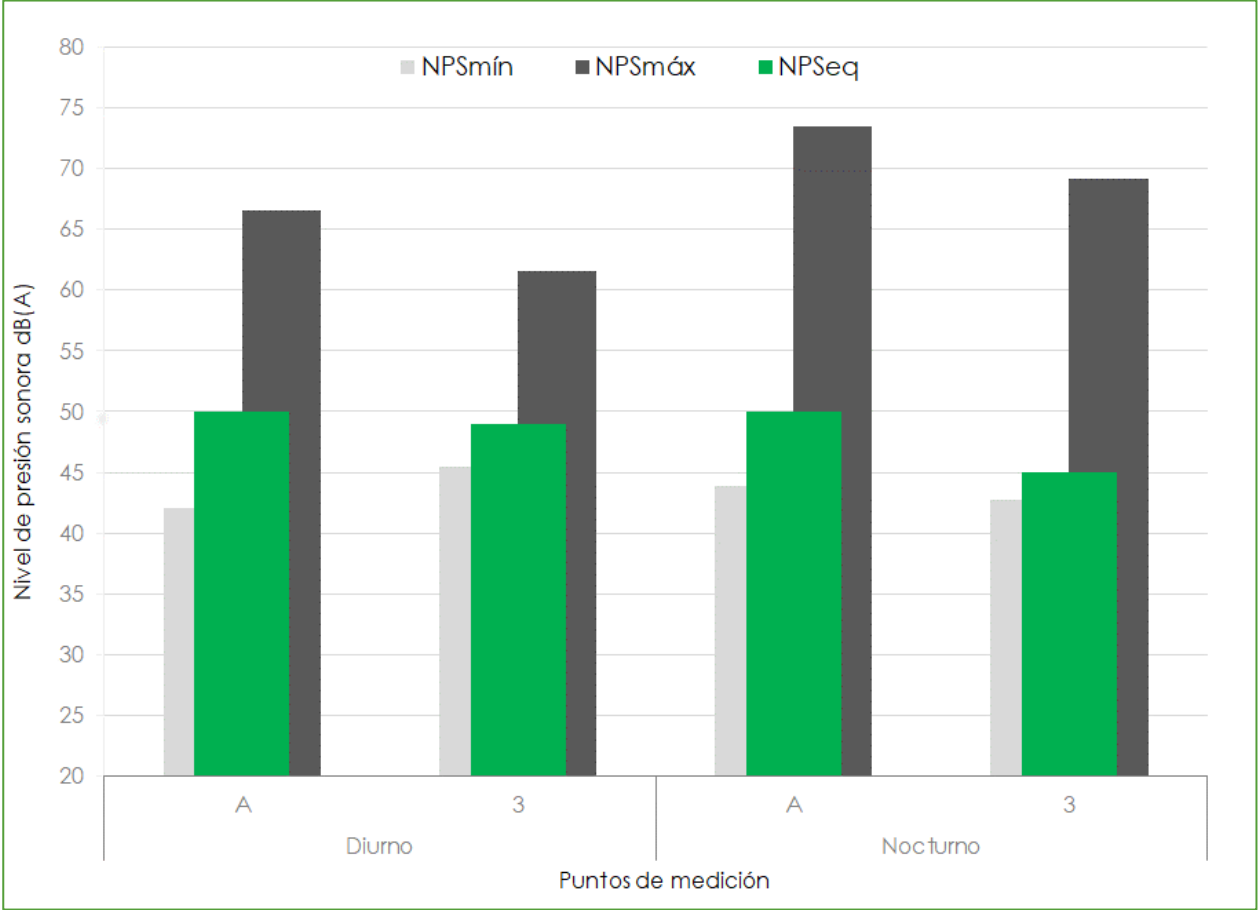
Tabla 6-2 Niveles de presión sonora equivalentes promedio medidos de ruido de fondo.

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.

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



Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido Ltda.

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 electrógeno, compresores.	53	59.7	48.2	16:03
1 – Interior	Grupo electrógeno, 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, despiche 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.

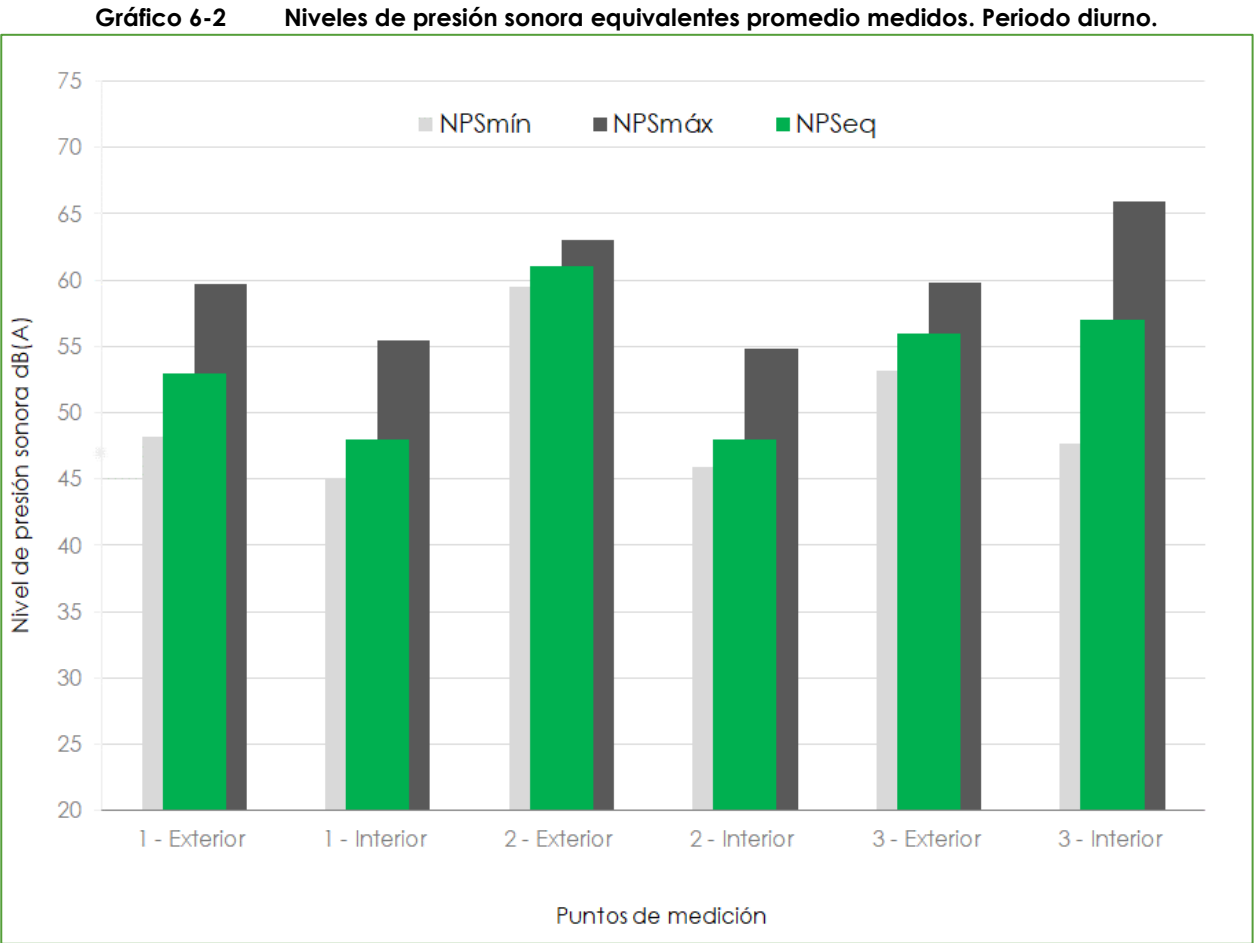
Tabla 6-4 Niveles de presión sonora equivalentes promedio medidos. Periodo nocturno.

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 electrógeno, compresores.	53	58.9	49.2	21:12
1 – Interior	Grupo electrógeno, 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, despiche frenos), sistema de refrigeración (compresores).	53	58.0	48.8	22:45
3 – Interior	Movimiento de camiones (alarma retroceso, despiche 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.

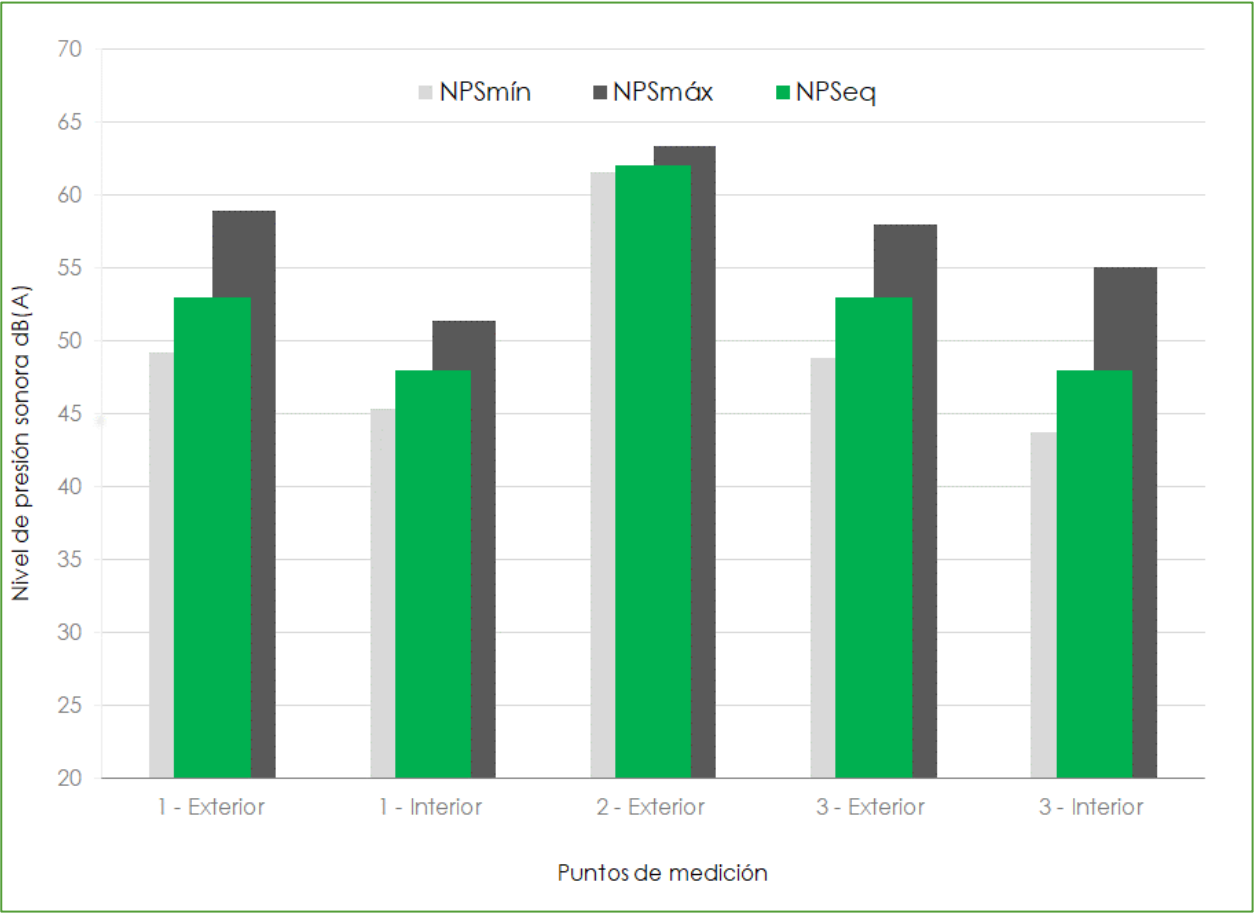
Fuente: Información obtenida en terreno.
*Valor aproximado al entero más cercano.

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



Fuente: Elaborado por ETFA-Ruido Ltda.

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.

<div> <div>etfa</div> <div> </div> </div>	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	20 de 45

Ilustración 6-1 Fotografías de las fuentes de ruido.



Compresor



Compresor



Condensadores



Generador eléctrico



Grúa horquilla



Retroexcavadora

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.



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.

	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	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	NPSeq Promedio en dB(A)*	Corrección por ventana		NPSeq 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	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

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	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	P276.MR
			Versión	01
			Fecha de entrega	08.02.2024
			Página	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 periodos 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.

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 LGB0 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.



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	26 de 45

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

Identificación de la fuente emisora de ruido

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica					
FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO					
Nombre o razón social	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	6192320	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	N° serie	5361
Fecha de emisión Certificado de Calibración	01-08-2022				
Número de Certificado de Calibración	SON20220024				
Identificación calibrador					
Marca	Larson Davis	Modelo	CAL150	N° 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"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódico Vigente para ambos instrumentos.					
Se adjunta certificados de calibración en Anexo de Informe Técnico de Ruido					

Página 1 de 6

Resumen reporte técnico

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica						
FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
TABLA DE EVALUACIÓN						
Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Período (Díurno/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						
N°	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

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica						
FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
TABLA DE EVALUACIÓN						
Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Período (Díurno/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						
N°	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



Origen de la imagen Satelital

Google Earth

Escala de la imagen Satelital

Escala Gráfica

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Fuentes			Receptores		
Símbolo	Nombre	Coordenadas	Símbolo	Nombre	Coordenadas
●	Grupo electrogéno	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



Origen de la imagen Satelital

Google Earth

Escala de la imagen Satelital

Escala Gráfica

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

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:

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 1 – Exterior – Peridodo diurno

REPORTÉ TÉCNICO DECRETO SUPLENTO 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	WG584	Huso	19H	
Coordenada Norte	6192793	Coordenada Este	328057	
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 checked="" type="checkbox"/> IV
	<input type="checkbox"/> Rural			
*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	25-01-2024			
Hora inicio medición	16:03:00			
Hora término medición	16:06:00			
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 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, avcs.			
Temperatura [°C]	32	Humedad [%]	36	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)	etfa minuto			
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

REPORTÉ TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE				
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica				
FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO				
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA				
Identificación Receptor N°	1			
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)			
Punto 1	NPS _{Seq} 51.0	NPS _{min} 48.2	NPS _{máx} 57.3	
Punto 2	NPS _{Seq} 53.4	NPS _{min} 49.4	NPS _{máx} 58.4	
Punto 3	NPS _{Seq} 52.1	NPS _{min} 48.3	NPS _{máx} 59.7	
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -	
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -	
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -	
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO				
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Fecha:	25-01-2024		Hora: 16:28	
NPS _{Seq}	5'	10'	15'	20'
	50.3	50.3		
Observaciones:				
Grupo electrógeno, compresores.				
Tráfico vehicular calle San José, avcs.				

Página 4 de 6

REPORTÉ TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE				
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica				
FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO				
Información del Receptor				
Identificación del Receptor N°	1 San José Villa de Las Hojas 478			
Indicar Condiciones				
Medición	Exterior			
Ventana	No Aplica			
Modelación ISO 9613				
No				
Punto 1	NPS _{Seq} 51.0	NPS _{máx} 57.3	NPS _{máx} - 5 52.3	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} 53.4	NPS _{máx} 58.4	NPS _{máx} - 5 53.4	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} 52.1	NPS _{máx} 59.7	NPS _{máx} - 5 54.7	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 1	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5 -	Mayor
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{máx} -	NPS _{máx} - 5	

Punto 1 – Interior – Peridodo diurno

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO 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				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación D5 N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input checked="" type="checkbox"/> Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	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 Guéll 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.

Página 2 de 6

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

1

☒ Medición Interna (tres puntos)

☐ Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	47.3	45.1	55.4
	47.3	45.5	52.4
	47.0	45.5	53.8
Punto 2	48.2	46.8	53.2
	47.4	45.5	52.5
	46.9	45.5	53.0
Punto 3	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

☒ Sí

☐ No

Fecha:

25-01-2024

Hora:

15:39

NPSeq

5'

10'

15'

20'

25'

30'

49.8

49.4

Observaciones:

Grupo electrogénico, compresores.

Tráfico vehicular calle San José, niños jugando, trabajos en casas cercanas.

Página 4 de 6

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

		Información del Receptor	
Punto 1	NPSeq	47.3	Mayor
	NPSmáx	55.4	50.4
		NPSmáx - 5	Mayor
	NPSeq	47.3	47.4
Punto 2	NPSeq	47.0	Mayor
	NPSmáx	53.8	48.8
		NPSmáx - 5	Mayor
	NPSeq	48.2	48.2
Punto 3	NPSeq	47.4	Mayor
	NPSmáx	52.5	47.5
		NPSmáx - 5	Mayor
	NPSeq	46.9	48.0
Punto 4	NPSeq	47.0	Mayor
	NPSmáx	52.5	47.5
		NPSmáx - 5	Mayor
	NPSeq	47.0	47.4
Punto 5	NPSeq	46.6	Mayor
	NPSmáx	50.3	45.3
		NPSmáx - 5	Mayor
	NPSeq	49	49

Indicar Condiciones	
Medición	Interior
Ventana	Abierta

Modelación ISO 9613	
Modelación	No

Promedio + Corrección ventana	
Promedio ^(*)	48
Suma	53

Corrección ventana	
Valor	5
Corrección	0 dB(A)

Diferencia	
Diferencia	-1
Corrección	0 dB(A)

Ruido de Fondo	
Ruido de Fondo	54

NPC	
Suma + Corrección	Med. Nula
Med. Nula	Med. Nula

(*) Aproximar a números enteros

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 2 – Exterior – Peridodo 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		
Datum	WG84	Huso	19H
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. 8°, 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		
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h <input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	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)	etfa 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. 			

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 (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)		
Punto 1	NPS _{Seq} 61.5	NPS _{min} 59.5	NPS _{máx} 62.8
	61.4	60.3	63.0
	61.4	60.3	62.7
Punto 2	NPS _{Seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
	-	-	-
	-	-	-
Punto 3	NPS _{Seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
	-	-	-
	-	-	-
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO			
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Fecha:	25-01-2024	Hora:	16:28
NPS _{Seq}	5'	10'	15'
	50.3	50.3	
Observaciones: Compresor, evaporador.			

Página 4 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 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO			
<p>Información del Receptor</p> <p>Identificación del Receptor N° 2 San José Villa de Las Hojas 139</p> <p>Indicar Condiciones</p> <p>Medición Exterior</p> <p>Ventana No Aplica</p> <p>Modelación ISO 9613</p> <p>No</p>			
Punto 1	<p>NPS_{Seq} 61.5</p> <p>NPS_{máx} 62.8</p> <p>NPS_{máx} - 5 57.8</p> <p>Mayor 61.5</p>	Punto 2	<p>NPS_{Seq} 61.4</p> <p>NPS_{máx} 63.0</p> <p>NPS_{máx} - 5 58.0</p> <p>Mayor 61.4</p>
Punto 2	<p>NPS_{Seq} 61.4</p> <p>NPS_{máx} 62.7</p> <p>NPS_{máx} - 5 57.7</p> <p>Mayor 61.4</p>	Punto 3	<p>NPS_{Seq} -</p> <p>NPS_{máx} -</p> <p>NPS_{máx} - 5 -</p> <p>Mayor -</p>
<p>Promedio(*) Suma</p> <p>61</p>		<p>NPC Suma + Corrección Ruido de Fondo</p> <p>61</p>	
<p>Corrección ventana 0</p>		<p>Corrección Ruido de fondo 0</p>	
<p>Lugar: 0 (dB(A))</p> <p>Factor: 0 (dB(A))</p> <p>V. Abierta: + 5 (dB(A))</p> <p>Corrección 11</p>		<p>Diferencia: 11</p> <p>Corrección: 0 (dB(A))</p> <p>10 o más: 0 (dB(A))</p> <p>6 a 9: 1 (dB(A))</p> <p>4 a 5: 2 (dB(A))</p> <p>3: 3 (dB(A))</p> <p>Mod. Ruido</p>	
<p>Corrección ventana 0</p>		<p>RUIDO DE FONDO</p> <p>50</p>	
<p>NPS_{Seq} Ruido fondo(*)</p> <p>50</p>		<p>NPS_{Seq} Ruido fondo(*)</p> <p>50</p>	

(*) Aproximar a números enteros

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 2 – Interior – Peridodo 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		
Datum	WG84	Huso	19H
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. 8°, 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		
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]	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)	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°	2		
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)		
Punto 1	NPS _{Seq} 48.1 48.1 47.5	NPS _{min} 46.6 46.7 46.4	NPS _{máx} 54.0 54.9 49.3
Punto 2	NPS _{Seq} 47.8 48.1 47.9	NPS _{min} 46.3 46.4 46.3	NPS _{máx} 50.4 52.9 50.8
Punto 3	NPS _{Seq} 48.0 47.4 48.1	NPS _{min} 46.2 45.9 46.3	NPS _{máx} 51.6 54.2 53.1
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:	15:39
NPS _{Seq}	5'	10'	15'
	49.8	49.4	
			20'
			25'
			30'
Observaciones: Compresor, evaporador.			

Página 4 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 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Información del Receptor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Identificación del Receptor N°</td> <td>2</td> <td>San José Villa de Las Hojas</td> </tr> <tr> <td>Indicar Condiciones</td> <td colspan="2">Medición Interior</td> </tr> <tr> <td>Ventana</td> <td colspan="2">Abierta</td> </tr> <tr> <td>Modelación ISO 9613</td> <td colspan="2">No</td> </tr> </tbody> </table>				Información del Receptor			Identificación del Receptor N°	2	San José Villa de Las Hojas	Indicar Condiciones	Medición Interior		Ventana	Abierta		Modelación ISO 9613	No	
Información del Receptor																		
Identificación del Receptor N°	2	San José Villa de Las Hojas																
Indicar Condiciones	Medición Interior																	
Ventana	Abierta																	
Modelación ISO 9613	No																	
Punto 1	NPS _{Seq} 48.1 NPS _{máx} 54.0 NPS _{Seq} 48.1 NPS _{máx} 54.9 NPS _{Seq} 47.5 NPS _{máx} 49.3 NPS _{Seq} 47.8 NPS _{máx} 50.4 NPS _{Seq} 48.1 NPS _{máx} 52.9 NPS _{Seq} 47.9 NPS _{máx} 50.8 NPS _{Seq} 48.0 NPS _{máx} 51.6 NPS _{Seq} 47.4 NPS _{máx} 54.2 NPS _{Seq} 48.1 NPS _{máx} 53.1	Mayor 49.0 Mayor 49.9 Mayor 47.5 Mayor 44.3 Mayor 47.8 Mayor 45.4 Mayor 48.1 Mayor 47.9 Mayor 45.8 Mayor 48.0 Mayor 49.2 Mayor 48.1 Mayor 48.1 Mayor 49.2 Mayor 48.1 Mayor 48.1 Mayor 48.1 Mayor 48.1	Promedio + Corrección ventana Suma 48 Promedio 53 Corrección ventana 5 Ruido de fondo 49 Diferencia -1 Corrección 1 Med. Nula Med. Nula RUIDO DE FONDO 54															
(*) Aproximar a números enteros																		

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 – Peridodo diurno

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO 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		
N° de Certificado de Informaciones Previas*			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III
	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural	
*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)			
CONDICIONES DE MEDICIÓN			
Fecha medición	25-01-2024		
Hora inicio medición	15:15:00		
Hora término medición	15:22:00		
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 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]	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		
<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. 			

Página 2 de 6

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO 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)		
Punto 1	NPS _{seq} 55.5	NPS _{min} 53.2	NPS _{máx} 59.5
Punto 2	NPS _{seq} 55.9	NPS _{min} 54.3	NPS _{máx} 59.5
Punto 3	NPS _{seq} 56.3	NPS _{min} 54.8	NPS _{máx} 59.8
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 1	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 2	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -
Punto 3	NPS _{seq} -	NPS _{min} -	NPS _{máx} -

Punto 3 – Interior – Peridodo diurno

REPORTÉ TÉCNICO DECRETO SUPLENTO 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	WG84	Huso	19H
Coordenada Norte	6192236	Coordenada Este	327815
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z13		
N° de Certificado de Informaciones Previas*			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III
	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural	
*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)			
CONDICIONES DE MEDICIÓN			
Fecha medición	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		
<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. 			

Página 2 de 6

REPORTÉ TÉCNICO DECRETO SUPLENTO 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	NPS _{Seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
	53.2	49.0	58.2
	53.9	48.5	60.1
	53.5	49.1	61.8
Punto 2	NPS _{Seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
	52.6	48.1	62.2
	54.3	48.5	63.7
	51.0	47.6	60.2
Punto 3	NPS _{Seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
	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"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Fecha:	25-01-2024	Hora:	15:39
NPS _{Seq}	5'	10'	15'
	49.8	49.4	
Observaciones:			
Sistema de refrigeración (compresores).			
Tráfico vehicular calle San José, niños jugando, trabajos en casas cercanas.			

Página 4 de 6

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO			
<p>Información del Receptor</p> <p>Identificación del Receptor N° 3 San José Villa de Las Hojas 283</p> <p>Indicar Condiciones</p> <p>Medición Interior</p> <p>Ventana Abierta</p> <p>Modelación ISO 9613</p> <p>No</p>			
Punto 1	NPS _{Seq}	NPS _{máx}	Mayor
	53.2	58.2	53.2
	53.9	60.1	55.1
	53.5	61.8	56.8
Punto 2	NPS _{Seq}	NPS _{máx}	Mayor
	52.6	62.2	57.2
	54.3	63.7	58.7
	51.0	60.2	55.2
Punto 3	NPS _{Seq}	NPS _{máx}	Mayor
	53.0	65.9	60.9
	53.8	60.6	55.6
	54.7	65.6	60.6
<p>Promedio [°]</p> <p>Suma</p> <p>Corrección ventana</p> <p>Corrección ruido de fondo</p> <p>Diferencia</p> <p>RUIDO DE FONDO</p>			

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 1 – Exterior – Peridodo nocturno

REPORTÉ TÉCNICO DECRETO SUPLENTO 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	WG84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6192793	Coordenada Este	328057	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV
	<input checked="" type="checkbox"/> Rural			
*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	25-01-2024			
Hora inicio medición	21:12:00			
Hora término medición	21:18:00			
Periodo de medición	<input checked="" 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

REPORTÉ TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica				
FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO				
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA				
Identificación Receptor N°	1			
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)			
Punto 1	NPS _{Seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}	
	52.0	49.2	54.2	
	52.0	49.5	58.9	
	52.6	49.2	58.8	
Punto 2	NPS _{Seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}	
	-	-	-	
	-	-	-	
	-	-	-	
Punto 3	NPS _{Seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}	
	-	-	-	
	-	-	-	
	-	-	-	
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO				
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
Fecha:	25-01-2024		Hora: 22:51	
NPS _{Seq}	5'	10'	15'	20'
	50.7	50.3		
Observaciones:				
Grupo electrógeno, compresores.				
Tráfico vehicular calle San José, ladridos esporádicos.				

Página 4 de 6

REPORTÉ TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica				
FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO				
Información del Receptor				
Identificación del Receptor N°	1 San José Villa de Las Hojas 478			
Indicar Condiciones				
Medición	Exterior			
Ventana	No Aplica			
Modelación ISO 9613				
No				
Punto 1	NPS _{Seq}	NPS _{máx}	Mayor	
	52.0	54.2		52.0
	52.0	58.9		53.9
	52.6	58.8		53.8
Punto 2	NPS _{Seq}	NPS _{máx}	Mayor	
	-	-		-
	-	-		-
	-	-		-
Punto 3	NPS _{Seq}	NPS _{máx}	Mayor	
	-	-		-
	-	-		-
	-	-		-
Promedio + Corrección ventana Suma = 53 Promedio = 53 Corrección ventana = 0 NPC = 50 Corrección ruido de fondo = -3 RUIDO DE FONDO = 50 NPC final = 50				

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 1 – Interior – Peridodo nocturno

REPORTÉ TÉCNICO DECRETO SUPLENTO 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	WG84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6192793	Coordenada Este	328057	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Fuera del límite urbano			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV
	<input checked="" type="checkbox"/> Rural			
*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	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, ladrillos 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			
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

REPORTÉ TÉCNICO DECRETO SUPLENTO 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 (tres puntos)		<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"/> Si <input type="checkbox"/> No			
Fecha:	25-01-2024		Hora: 22:23	
NPSeq	5'	10'	15'	20'
	45.3	45.1		
Observaciones:				
Grupo electrógeno, compresores.				
Tráfico vehicular calle San José, ladrillos lejanos.				

Página 4 de 6

REPORTÉ TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica				
FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO				
Información del Receptor				
Identificación del Receptor N°		1 San José Villa de Las Hojas 478		
Indicar Condiciones				
Medición		Interior		
Ventana		Abierta		
Modelación ISO 9613				
No				
Punto 1	NPSeq	47.8	Mayor	47.8
	NPSmáx	51.0	NPSmáx - 5	46.0
	NPSmáx	48.4	Mayor	48.4
	NPSmáx	51.4	NPSmáx - 5	46.4
	NPSeq	48.3	Mayor	48.3
	NPSmáx	51.2	NPSmáx - 5	46.2
Punto 2	NPSeq	48.5	Mayor	48.5
	NPSmáx	51.2	NPSmáx - 5	46.2
	NPSeq	48.4	Mayor	48.4
	NPSmáx	51.4	NPSmáx - 5	46.4
	NPSeq	47.5	Mayor	47.5
	NPSmáx	49.0	NPSmáx - 5	44.0
Punto 3	NPSeq	48.2	Mayor	48.2
	NPSmáx	51.3	NPSmáx - 5	46.3
	NPSeq	47.3	Mayor	47.3
	NPSmáx	49.9	NPSmáx - 5	44.9
	NPSeq	47.1	Mayor	47.1
	NPSmáx	50.5	NPSmáx - 5	45.5
NPSmáx Ruido fondo(*)				
45				
Promedio + Corrección ventana				
Suma				
53				
Corrección ventana				
5				
NPC				
Suma + Corrección Ruido de Fondo				
50				
Corrección Ruido de fondo				
-3				
Diferencia				
3				
Corrección				
10 o más				
0 dB(A)				
6 a 9				
1 dB(A)				
4 a 5				
2 dB(A)				
3				
-3 dB(A)				
Menor				
-3				
RUIDO DE FONDO				
50				

(*) Aproximar a números enteros

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.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO 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				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input checked="" type="checkbox"/> Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	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, ladridos 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)
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)

Andrés Güell Saavedra



etfa | ruido

Nota:

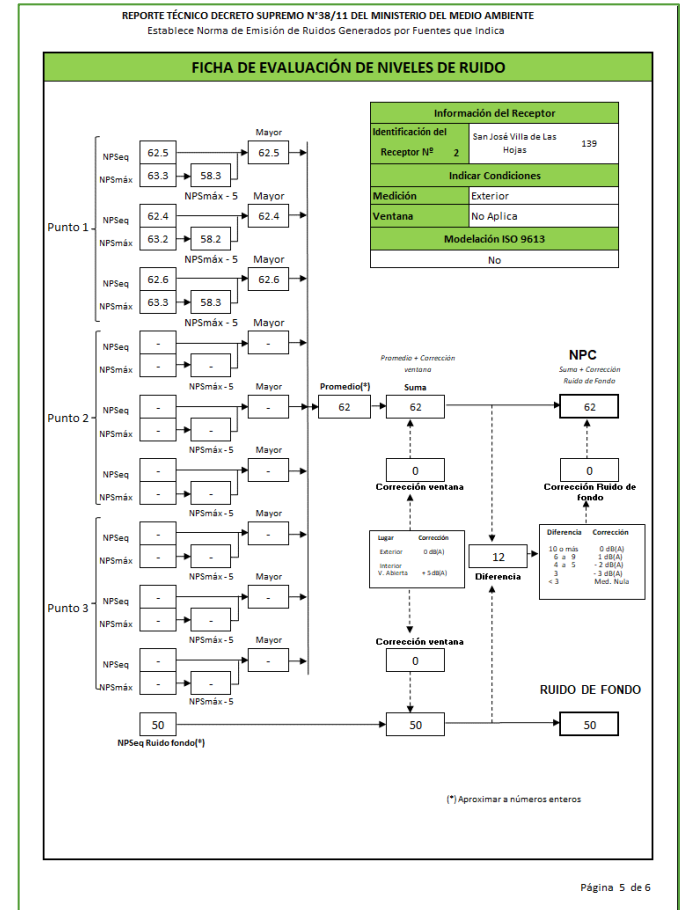
- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

Página 2 de 6

REPORTÉ TÉCNICO DECRETO SUPLENTO 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)	2 <input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)					
Punto 1	NPSeq <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">62.5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">62.4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">62.6</div>	NPSmin <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">61.7</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">61.5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">62.0</div>	NPSmáx <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">63.3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">63.2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">63.3</div>			
Punto 2	NPSeq <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div>	NPSmin <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div>	NPSmáx <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div>			
Punto 3	NPSeq <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div>	NPSmin <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div>	NPSmáx <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">-</div>			
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO						
Ruido de fondo afecta la medición Fecha:	<input checked="" type="checkbox"/> Si <div style="float: right; text-align: right;"> <input type="checkbox"/> No </div>					
25-01-2024	Hora:	22:51				
NPSeq	5' <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">50.7</div>	10' <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">50.3</div>	15' <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 50px;"></div>	20' <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 50px;"></div>	25' <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 50px;"></div>	30' <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 50px;"></div>
Observaciones:						
Compresor, evaporador.						

Página 4 de 6



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.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO Nº38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

Punto 1	NPSeq	51.1	→	Mayor
	NPSmáx	58.0		
		53.0		
	NPSmáx - 5		→	Mayor
	NPSeq	50.3		
	NPSmáx	57.6		
	NPSmáx - 5		→	Mayor
	NPSeq	50.2		
	NPSmáx	57.0		
	NPSmáx - 5		→	Mayor
	NPSeq	-		
	NPSmáx	-		
Punto 2	NPSmáx - 5		→	Mayor
	NPSeq	-		
	NPSmáx	-		
	NPSmáx - 5		→	Mayor
	NPSeq	-		
	NPSmáx	-		
	NPSmáx - 5		→	Mayor
	NPSeq	-		
	NPSmáx	-		
Punto 3	NPSmáx - 5		→	Mayor
	NPSeq	-		
	NPSmáx	-		
	NPSmáx - 5		→	Mayor
	NPSeq	-		
	NPSmáx	-		
	NPSmáx - 5		→	Mayor
	NPSeq	-		
	NPSmáx	-		
		50		

NPSeq Ruido fondo(*)

Información del Receptor				
Identificación del Receptor Nº	3	San José Villa de Las Hojas 283		
Indicar Condiciones				
Medición	Exterior			
Ventana	No Aplica			
Modelación ISO 9613				
No				


Diagrama de flujo para la evaluación de niveles de ruido:

```

    graph TD
        subgraph Punto1 [Punto 1]
            P1_1[NPSeq: 51.1] --> P1_2[NPSmáx: 58.0]
            P1_2 --> P1_3[53.0]
        end
        subgraph Punto2 [Punto 2]
            P2_1[NPSmáx - 5] --> P2_2[NPSeq: 50.3]
            P2_2 --> P2_3[NPSmáx: 57.6]
        end
        subgraph Punto3 [Punto 3]
            P3_1[NPSmáx - 5] --> P3_2[NPSeq: 50.2]
            P3_2 --> P3_3[NPSmáx: 57.0]
        end
        subgraph Punto4 [Punto 4]
            P4_1[NPSmáx - 5] --> P4_2[NPSeq: -]
            P4_2 --> P4_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto5 [Punto 5]
            P5_1[NPSmáx - 5] --> P5_2[NPSeq: -]
            P5_2 --> P5_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto6 [Punto 6]
            P6_1[NPSmáx - 5] --> P6_2[NPSeq: -]
            P6_2 --> P6_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto7 [Punto 7]
            P7_1[NPSmáx - 5] --> P7_2[NPSeq: -]
            P7_2 --> P7_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto8 [Punto 8]
            P8_1[NPSmáx - 5] --> P8_2[NPSeq: -]
            P8_2 --> P8_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto9 [Punto 9]
            P9_1[NPSmáx - 5] --> P9_2[NPSeq: -]
            P9_2 --> P9_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto10 [Punto 10]
            P10_1[NPSmáx - 5] --> P10_2[NPSeq: -]
            P10_2 --> P10_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto11 [Punto 11]
            P11_1[NPSmáx - 5] --> P11_2[NPSeq: -]
            P11_2 --> P11_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto12 [Punto 12]
            P12_1[NPSmáx - 5] --> P12_2[NPSeq: -]
            P12_2 --> P12_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto13 [Punto 13]
            P13_1[NPSmáx - 5] --> P13_2[NPSeq: -]
            P13_2 --> P13_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto14 [Punto 14]
            P14_1[NPSmáx - 5] --> P14_2[NPSeq: -]
            P14_2 --> P14_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto15 [Punto 15]
            P15_1[NPSmáx - 5] --> P15_2[NPSeq: -]
            P15_2 --> P15_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto16 [Punto 16]
            P16_1[NPSmáx - 5] --> P16_2[NPSeq: -]
            P16_2 --> P16_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto17 [Punto 17]
            P17_1[NPSmáx - 5] --> P17_2[NPSeq: -]
            P17_2 --> P16_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto18 [Punto 18]
            P18_1[NPSmáx - 5] --> P18_2[NPSeq: -]
            P18_2 --> P18_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto19 [Punto 19]
            P19_1[NPSmáx - 5] --> P19_2[NPSeq: -]
            P19_2 --> P19_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto20 [Punto 20]
            P20_1[NPSmáx - 5] --> P20_2[NPSeq: -]
            P20_2 --> P20_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto21 [Punto 21]
            P21_1[NPSmáx - 5] --> P21_2[NPSeq: -]
            P21_2 --> P21_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto22 [Punto 22]
            P22_1[NPSmáx - 5] --> P22_2[NPSeq: -]
            P22_2 --> P22_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto23 [Punto 23]
            P23_1[NPSmáx - 5] --> P23_2[NPSeq: -]
            P23_2 --> P23_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto24 [Punto 24]
            P24_1[NPSmáx - 5] --> P24_2[NPSeq: -]
            P24_2 --> P24_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto25 [Punto 25]
            P25_1[NPSmáx - 5] --> P25_2[NPSeq: -]
            P25_2 --> P25_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto26 [Punto 26]
            P26_1[NPSmáx - 5] --> P26_2[NPSeq: -]
            P26_2 --> P26_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto27 [Punto 27]
            P27_1[NPSmáx - 5] --> P27_2[NPSeq: -]
            P27_2 --> P27_3[NPSmáx: -]
        end
        subgraph Punto28 [Punto 28]
            P28_1[NPSmáx - 5] --> P28_2[NPSeq: -]
            P28_2 --> P28_
```

Gonzalo Rivas M.

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

MODELO SONÓMETRO : LX72

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 0005361

MARCA MICRÓFONO : PCB PIEZOTRONICS

MODELO MICRÓFONO : 375B02

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 11817

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : A&M SPA

DIRECCIÓN : AV. OSSA N° 1156, DPTO 1106, ÑUÑO A, 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

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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

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

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

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:**
MI-512 03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.
- ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las correspondientes al 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 k=2, correspondiente a una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

RESUMEN DE RESULTADOS:

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

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación 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.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	N° SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Unidad de función	STANDART	TS501	8811	2014.A.0060	JTS
Generador multifrecuencia	BRÜEL & KJÆR	4326	3605339	2014.AC.00655P01	LAC/ANAC
Modulo de presión	ALMUDAR	FDAM12.0A	09040372		ENAEI
Interferencia	ALB BORN	Alborno 240C2	100010234	101438 DAK-15211-01-00	ENAEI
Termohigrómetro	ALB BORN	Alborno 2400	100010234	09070409	ENAEI

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

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: 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

RUÍDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	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

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

Código: SON20220024
Página 4 de 7 páginas

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
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, expuesta por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metodológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidas a 20 µPa.

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: SON20220024
Página 5 de 7 páginas

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
140.10	8000	OVERLOAD	139.00	-	-	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
42.10	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. Los unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20220024
Página 6 de 7 páginas

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	-	-	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	-	-	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 promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
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. Los 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: SON20220024
Página 7 de 7 páginas

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN EDCAL
PRACERMIENTO Y/O OPERACIÓN DEL
Instrumento de Sonido en Chile

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO


NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lepeak-Le	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	Semiciclo positivo	2.4	137.20	137.40	-0.20	0.082	2.4	-2.4
135.00	500	Semiciclo 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 Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
139	4000	Semiciclo positivo	142.00	-	-	-	-	-
139	4000	Semiciclo negativo	142.00	142.00	0.00	0.14	1.8	-1.8

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

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	43 de 45

ANEXO III - Certificado de calibración calibrador acústico



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Código: CAL.20220023
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 1 páginas (más un anexo de 2 hojas)

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : LARSON DAVIS

MODELO : CAL150

NÚMERO DE SERIE : 6340

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : A&M SPA

DIRECCIÓN : AV. OSSA N° 1156, DPTO 1106, ÑUÑO A, 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


Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica

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

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

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

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



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL.20220023
Página 1 de 2 páginas

- CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
 $T = 20.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ $P = 94.9\text{ kPa}$ $H.R. = 45.4\%$
- PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005
- ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005 para Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para 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 $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.
- RESUMEN DE RESULTADOS:**

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


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

- 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.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	N° SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	20-JG-CA-06800	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	1247199	00294 LCPN ME 2021-04	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Módulo de presión Paramétrica	ALMEMO	FDAG12-SA	9040332	P01428 D-K-15211-01-00	ENAE
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490-2	H09050234	H00393	ENAE
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2886691	CDK2100129	BRUEL&KJAER

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

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.



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20220023
Página 2 de 2 páginas

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	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

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

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión 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

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 metrología 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.

	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	45 de 45

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

Representante legal
Inspector ambiental

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

Yo, María Verónica Aguirre Solís, 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 Olle 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 controlado, 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 no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Jorge Olle 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 inclusive-, 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

Teléfonos 280, pteos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 26171800 |

registroentidad@smma.gub.cl | www.smma.gub.cl

Operatividad general - ETFA-GEN-02

V.02

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 Olle 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 inclusive-, 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.



Firma del inspector ambiental

08 de febrero de 2024

Superintendencia del Medio Ambiente

Teléfonos 280, pteos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 26171800 |

registroentidad@smma.gub.cl | www.smma.gub.cl

Operatividad general - ETFA-GEN-02

V.02

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.