

ACOMPaña DOCUMENTOS

SEÑOR
JAIME ALBERTO JELDRES GARCÍA
FISCAL INSTRUCTOR
DIVISIÓN SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE (SMA)

DENISE GARATE SOLER, en representación de Empresa de Transportes Rurales SpA (en adelante e indistintamente TURBUS), ambos domiciliados para estos efectos en Jesús Díez Martínez N° 730, comuna de Estación Central, ciudad de Santiago, Región Metropolitana, en el proceso sancionatorio Rol D-057-2018, a Usted respetuosamente digo:

Que, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 10 y 17 de la Ley 19.880, vengo en acompañar los siguientes documentos que se ofreció presentar en el segundo otrosí de los descargos de fecha 26 de octubre de 2018 y cuyo pronunciamiento se encuentra pendiente:

- 1) Informe Acústico N° 079212018 de fecha 11 de diciembre de 2018 efectuado por ACUSTEC, en la casa N° 52 ubicada en el pasaje uno de la Villa Ferrocarril, comuna de Chillán.
- 2) Factura N° 2822 de fecha 09 de enero de 2019 emitida por ACUSTEC a Empresa de Transportes Rurales SpA.
- 3) Set de 03 fotografías georeferenciadas y autorizadas ante Notario, que dan cuenta de la instalación de ventanas tipo termopanel en la casa N° 52 ubicada en el pasaje uno de la Villa Ferrocarril, comuna de Chillán.

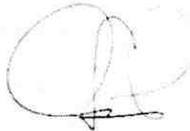
Por tanto;

Pido a Usted, tenerlos por acompañados.



DENISE GARATE SOLER
GERENTE UNIDAD DE NEGOCIOS
TUR BUS SPA.

Alcance: Medición de ruido
Proyecto: Central de Carga Turbus Chillán
Titular: Empresa de Transportes Rurales SpA
Ubicación: Comuna de Chillán, Región de Ñuble
Inspección N°: 01 **Fecha:** 11/12/2018
INF N°: 079212018 **Versión:** B
Número de páginas: 32
Fecha emisión informe: 03/01/2019
Ruta servidor: 079212018_Starken Chillán
Nombre archivo: INF N°079212018_Dic2018_vB

Responsables:	Nombre	RUN	Firma	Cargo
Aprobado:	Javier Ramírez E.	██████████		Representante legal
Revisado:	Francisco Echeverría E.	██████████		Gerente técnico
Elaborado:	Rodrigo López P.	██████████		Inspector ambiental

Código QR verificación:



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	RESUMEN	4
3	METODOLOGÍA	5
3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	5
3.2	RECEPTORES	6
3.3	PARÁMETROS UTILIZADOS	8
3.4	METODOLOGÍA DE MEDICIÓN	8
3.5	MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS	9
3.6	FECHAS DE MEDICIÓN	9
4	FICHAS TÉCNICAS MEDICIONES DE RUIDO	10
4.1	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO	17
5	REFERENCIAS	18
6	ANEXO 1 – DECLARACIONES JURADAS	19
6.1	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA	19
6.2	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL.....	20
7	ANEXO 2 – AUTORIZACIÓN ETFA	21
8	ANEXO 3 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL	24

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe entrega la evaluación de acuerdo al Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente – “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica” realizada en un receptor cercano a las emisiones sonoras de la Central de Carga Turbus Chillán, ubicada en Av. O’Higgins N°0113, comuna de Chillán, Región de Ñuble.

2 RESUMEN

Se realizaron mediciones de ruido durante el funcionamiento normal de la Central de Carga Turbus Chillán, en un receptor colindante al patio de maniobras de la empresa, correspondiente a una vivienda.

A partir de los resultados obtenidos de las mediciones de ruido en cada receptor y su comparación con el límite máximo permitido según el D.S. N°38/2011 del MMA, se constata que los niveles de ruido medidos no superan el límite máximo permitido para zona II, en periodo nocturno. A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de ruido medidos en cada receptor:

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

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1	44	37	II	Nocturno	45	No Supera

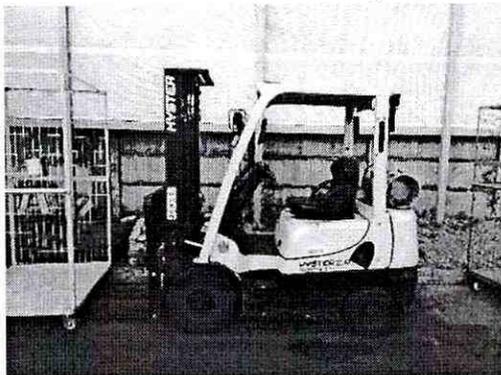
3 METODOLOGÍA

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

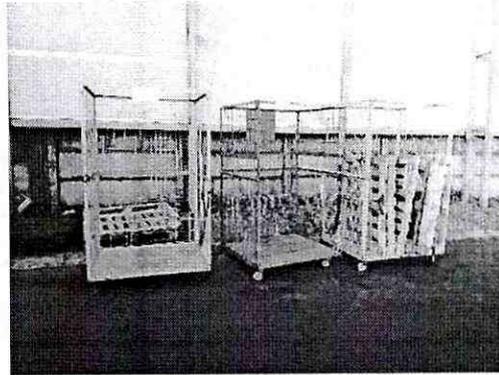
La empresa está emplazada en una zona mixta de la comuna de Chillán, Región de Ñuble, y cuenta con una bodega y un sector de maniobras, donde se utilizan las siguientes maquinarias, las cuales se encontraban en funcionamiento normal durante las mediciones de ruido:

- Grúa horquilla;
- Traspaleta manual;
- Jaulas;

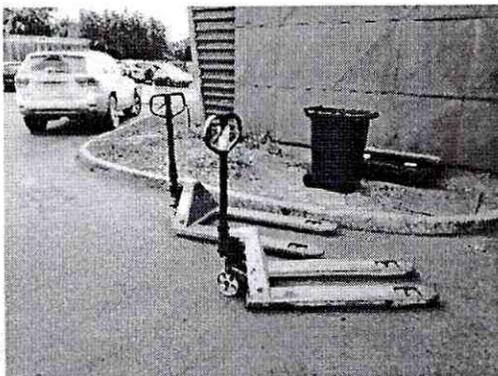
Tabla 2. Fotografías del interior de la empresa evaluada.



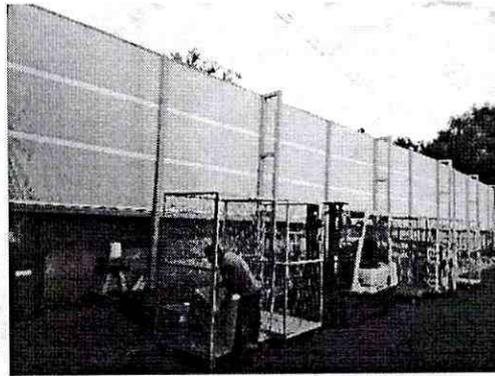
Grúa horquilla



Jaulas



Traspaleta manual



Movimiento de jaulas

3.2 RECEPTORES

Las mediciones de ruido fueron realizadas en puntos representativos de los receptores cercanos a la empresa evaluada, correspondientes a una vivienda colindante por deslinde norte. En el siguiente croquis, se presenta la ubicación de los puntos receptores donde se realizaron las mediciones:

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



Tabla 3. Descripción y ubicación de cada punto receptor.

Receptor	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 Huso 18H	
		Norte [m]	Este [m]
1	Vivienda ubicada en Pasaje 1 Casa N°52, Villa Ferrocar	5945984	759037

Según los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) vigentes, específicamente el Plan Regulador Comunal (PRC) vigente de Chillán, el receptor identificado está emplazado en una Zona ZH-1 (Residencial), cuyo uso de suelo es homologable a Zona II para efectos del D.S. N°38/11 MMA. Lo anterior se verifica mediante consulta con la herramienta para homologación de zonas elaborada por la Superintendencia de Medio Ambiente:

Figura 2. Emplazamiento de receptores en el PRC de Chillán, zona ZH-1.



Figura 3. Extracto de la Ordenanza del PRC Chillán, zona ZH-1.
**NORMAS URBANÍSTICAS DE LA ZONA ZH-1
(ZONA RESIDENCIAL)**

USOS DE SUELO	
TIPO DE USO	Permitidos - Prohibidos
RESIDENCIAL	Permitido
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	
INDUSTRIA, GRANDES DEPOSITOS	Prohibido
TALLERES, BODEGAS INDUSTRIALES	Permitido inofensivo
INFRAESTRUCTURA	
TRANSPORTE	Prohibido
SANITARIA	Prohibido
ENERGETICA	Prohibido
EQUIPAMIENTO	
CIENTIFICO	Permitido
COMERCIO	Permitido, excepto discotecas
CULTO Y CULTURA	Permitido
DEPORTE	Permitido, excepto estadios
EDUCACION	Permitido, excepto centros de orientación y rehabilitación conductual.
ESPARCIMIENTO	Permitido, excepto parques zoológicos
SALUD	Permitido excepto cementerios, crematorios
SEGURIDAD	Permitido excepto cárceles y centros de detención
SERVICIOS	Permitido
SOCIAL	Permitido
ESPACIO PUBLICO Y AREA VERDE	Permitido
CONDICIONES DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACION	
SUPERFICIE DE SUBDIVISION PREDIAL MÍNIMA	200 m ²
COEFIC. DE OCUPACIÓN DE SUELO	0,6
COEFIC. DE CONSTRUCTIBILIDAD	4,0
ALTURA MÁXIMA DE EDIFICACIÓN	Altura máxima 20 m. Altura máxima de la edificación continua 7 m. Altura máxima de la edificación aislado sobre la continua 20 m.
SISTEMA DE AGRUPAMIENTO	Aislado, Pareado y Continuo
RETRANQUEO	4 m
ANTEJARDÍN	2,5 m.
DENSIDAD BRUTA MÁXIMA	1.000 hab/ha

3.3 PARÁMETROS UTILIZADOS

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

3.4 METODOLOGÍA DE MEDICIÓN

La metodología de medición de ruido corresponde a la descrita en el Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica" y a la Resolución Exenta N°867/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente "Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del DS MMA 38/2011 y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA".

Las mediciones fueron realizadas considerando en una condición de menor ruido de fondo, filtrando ruidos ocasionales (tránsito de vehículos por calle local, ladridos de perros, canto

de aves, tráfico aéreo, otras actividades productivas y constructivas, etc.), durante funcionamiento normal de la fuente de ruido evaluada en periodo nocturno.

Posteriormente, en el mismo lugar se realiza una medición de ruido de fondo sin influencia del campo sonoro de la fuente de ruido en evaluación (maquinaria detenida, horario de colación o cambio de turno).

3.5 MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS

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

- Sonómetro integrador Cesva SC160, N° serie: T239437.
- Calibrador Cesva CB004, N° serie: 901553.
- Estación meteorológica Peakmeter PM625B, N° serie: H11H-I55988.
- Medidor láser de distancia Bosch Professional GLM 20, N° serie: 703412340.
- Planilla de cálculo D.S. N°38/11 del MMA.

3.6 FECHAS DE MEDICIÓN

Las mediciones de ruido en terreno fueron realizadas el día 11 de diciembre de 2018, en periodo nocturno (01:00 horas en adelante).

4 FICHAS TÉCNICAS MEDICIONES DE RUIDO

A continuación, se presentan las fichas técnicas de las mediciones realizadas de acuerdo a la Resolución Exenta N°693 “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido”, Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 21 de agosto de 2015.

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	Empresa de Transportes Rurales SpA.		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Av. O'Higgins N°0113		
Comuna	Chillán		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZM-1 Zona Mixta		
Datum	WGS84	Huso	18H
Coordenada Norte	5.945.994	Coordenada Este	758.959

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

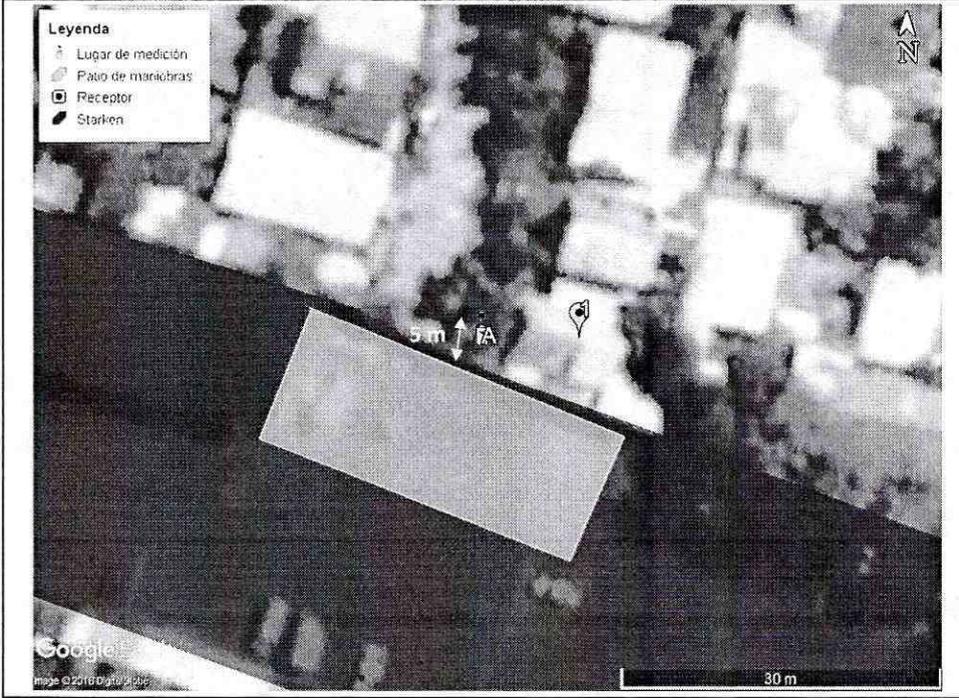
Actividad Productiva	<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Comercial	<input type="checkbox"/> Restaurant	<input type="checkbox"/> Taller Mecánico	<input type="checkbox"/> Local Comercial	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Esparcimiento	<input type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto Deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad de Servicio	<input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Comunitario	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Transporte	<input checked="" 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"/> Relleño 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	Cesva	Modelo	SC160	N° serie	T239437
Fecha de emisión Certificado de Calibración			25-01-2017		
Número de Certificado de Calibración			SON20170006		
Identificación calibrador					
Marca	Cesva	Modelo	CB004	N° serie	901553
Fecha de emisión Certificado de Calibración			20-07-2018		
Número de Certificado de Calibración			CAL20180059		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		
<i>Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.</i>					

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
	
Origen de la imagen Satelital	Google earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		18H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Patio de maniobras	N	5.945.976	1	Receptor N°1	N	5.945.984
		E	759.029			E	759.037
		N		A	Lugar de medición A	N	5.945.985
		E				E	759.034
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1				
Calle	Villa Ferrocar, Pasaje 1				
Número	52				
Comuna	Chillán				
Datum	WGS84	Huso	18H		
Coordenada Norte	5.945.984	Coordenada Este	759.037		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZH-1 Zona Residencial				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input 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	11-12-2018				
Hora inicio medición	01:29				
Hora término medición	01:36				
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	Antejardín predio receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular, ladridos lejanos, conversaciones locatarios.				
Temperatura [°C]	16	Humedad [%]	54	Velocidad de viento [m/s]	0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Francisco Lara E.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda	

Nota:

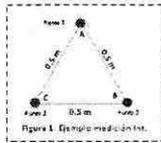
- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
43,1	36,7	49,3
44,2	39,0	51,7
43,7	38,3	49,6

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

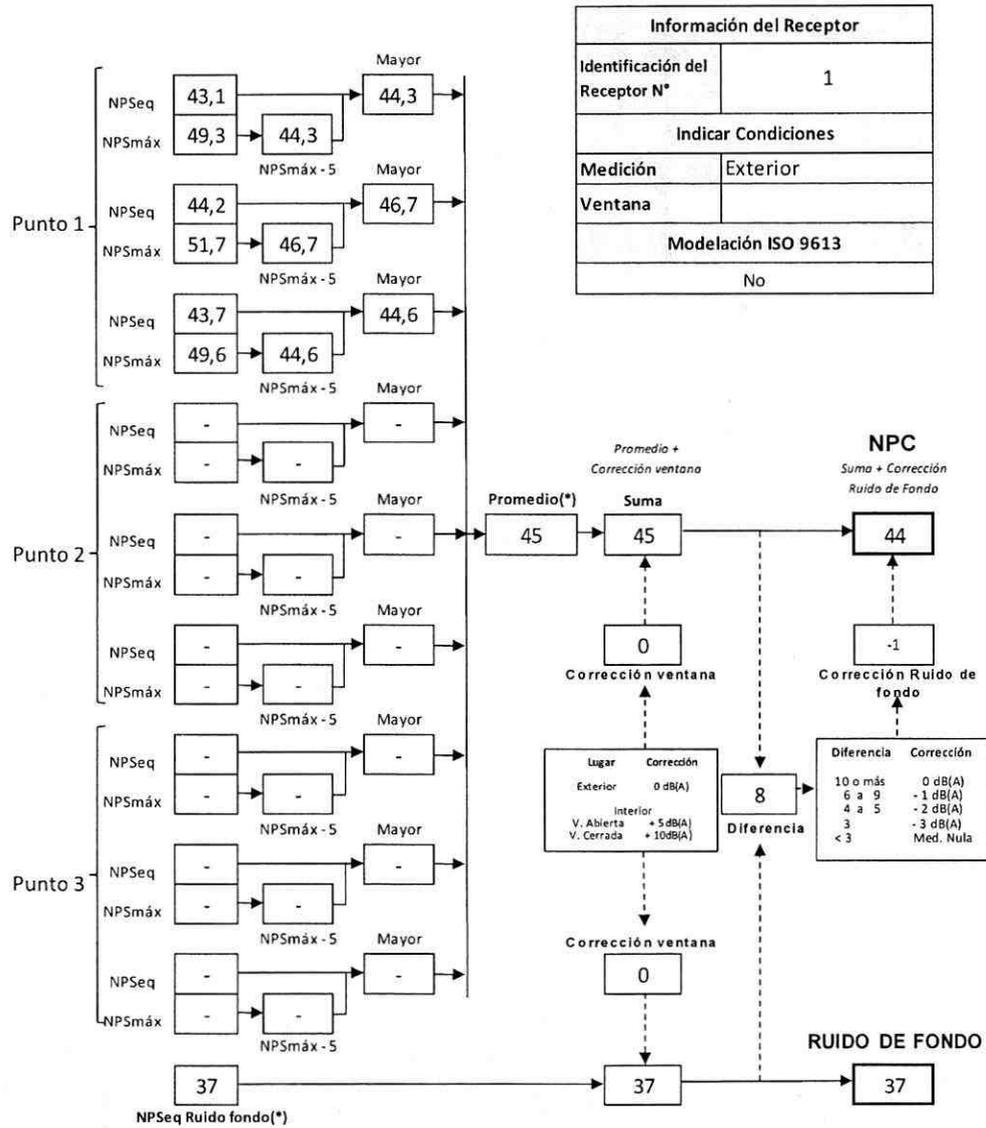
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	11-12-2018	Hora: 1:00

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	37	37				

Observaciones:
Durante la medición, se percibe el campo sonoro de la fuente de ruido evaluada (grúa horquilla, traspaleta, golpes y movimiento de jaulas en patio de maniobras).

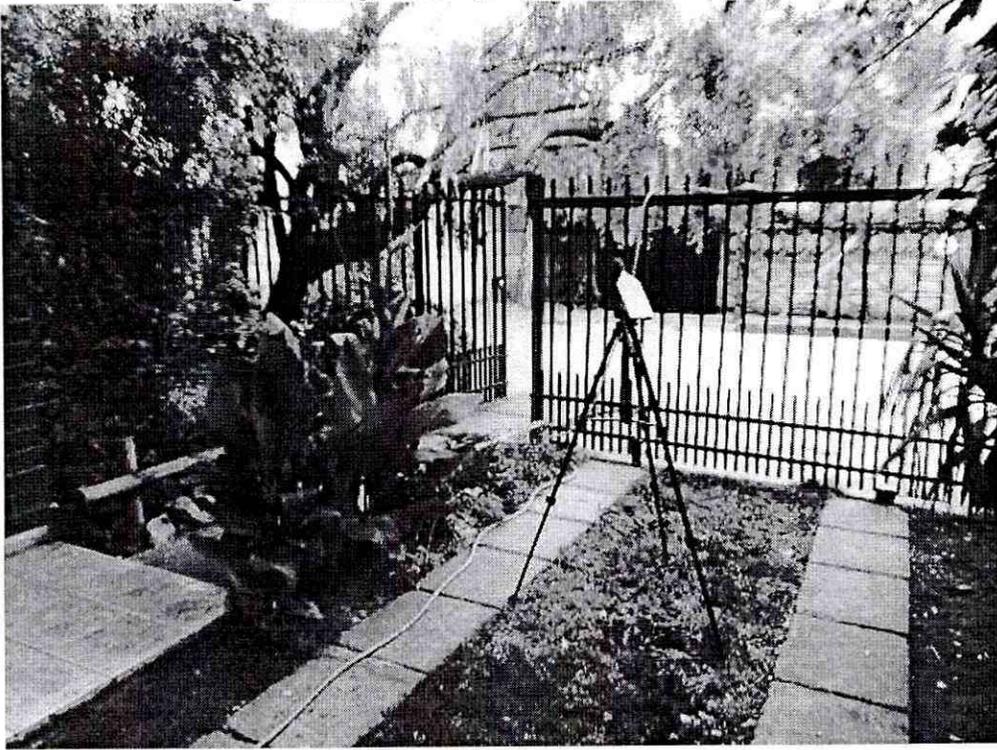
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

Figura 4. Fotografía de lugar de medición A, receptor 1.



4.1 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1	44	37	II	Nocturno	45	No Supera

OBSERVACIONES

Los resultados de las mediciones de ruido entregan valores de NPC por debajo del límite máximo permitido para Zona II, periodo nocturno.

ANEXOS

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

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del Reporte	03 de enero de 2019
Nombre Representante Legal	Javier Andrés Ramírez Egert
Firma Representante Legal	

5 REFERENCIAS

- Decreto Supremo N°38/2011 MMA “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.
- Resolución Exenta N°693 “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 21 de agosto de 2015.
- Resolución Exenta N°491 “Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 31 de mayo de 2016.
- Resolución Exenta N°867 “Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. MMA 38/2011 y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 16 de septiembre de 2016.

6 ANEXO 1 – DECLARACIONES JURADAS

6.1 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA

Yo, **JAVIER ANDRÉS RAMÍREZ EGERT**, RUN: [REDACTED] domiciliado en **VALDEPEÑAS 320, LAS CONDES, SANTIAGO**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA**, RUT: [REDACTED] Código ETFA: **059-01**, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que la empresa que represento no tiene relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con **Empresa de Transportes Rurales SpA.**, RUT: [REDACTED] titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No hemos tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de la otra parte;
- Ninguno controla o ha controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente a la otra;
- No hemos sido controlados, en los últimos dos años, directa o indirectamente, por una misma tercera persona;
- 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 titular del proyecto y los propietarios y representantes legales de esta Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

Toda la información contenida en el Informe de Resultado **INF N°079212018_Dic2018_vB**, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según dispuesto en el artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones anteriores son verdaderas según mejor conozco y entiendo.



Firma del Representante Legal

3 de enero de 2019

6.2 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

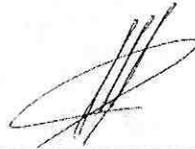
Yo, **FRANCISCO LARA ENCINA**, RUN N° [REDACTED] domiciliado en **Villa Esmeralda, casa #60, comuna de Arauco**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° [REDACTED] **Código ETFA: 059-01**, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo una relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares, con **Empresa de Transportes Rurales SpA., RUT [REDACTED]** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular; 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 titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados **INF N°079212018_Dic2018_vB**, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, 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.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento,



Firma del Inspector Ambiental

03 de enero de 2019

7 ANEXO 2 – AUTORIZACIÓN ETFA



AUTORIZA COMO ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL A ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, SUCURSAL SANTIAGO

RESOLUCIÓN EXENTA N° 726

Santiago, 15 JUN 2018

VISTOS:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Organos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; el Decreto N° 37, de 8 de septiembre de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente que renueva designación de don Cristian Franz Thorud, en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 411, de 20 de mayo de 2015, que establece la organización interna funcional de la División de Fiscalización; en la Resolución Exenta N° 1194, de 18 de diciembre de 2015, que "Dicta instrucción de carácter general para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental" y su modificación, contenida en la Resolución Exenta N° 200, de 9 de marzo de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 987, de 19 de octubre de 2016, que "Dicta segunda instrucción de carácter general para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental (ETFA)"; en la Resolución Exenta N° 1167, de 16 de diciembre de 2016, que "Dicta instrucción de carácter general sobre estandarización de alcances autorizados por la SMA, aplicado a Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental e Inspectores Ambientales; en la Resolución Exenta N° 387, de 2 de abril de 2018, que "Dicta tercera instrucción de carácter general para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental (ETFA)" y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1º. Que, la letra c) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente faculta a la Superintendencia para contratar labores de inspección, verificación, mediciones y análisis del cumplimiento de las normas, condiciones y medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión y de los Planes de Manejo, a terceros idóneos debidamente certificados.

2º. Que, la citada letra c) del artículo 3º de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente, además, prescribió que los requisitos y procedimientos para la certificación, autorización y control de las entidades técnicas de fiscalización ambiental serían establecidos en un reglamento, el que se encuentra contenido en el Decreto Supremo N°38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que "Aprueba reglamento de entidades técnicas de fiscalización ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente".

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

4º. Que, con fecha 15 de julio de 2016, la Superintendencia del Medio Ambiente, a través de las resoluciones exentas N°647, N°648, N°649 y N°650, dictó instrucciones de carácter general que establecieron los requisitos para la autorización de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, bajo el régimen normal, en el componente aire-emisiones atmosféricas de fuentes fijas, suelo, agua y aire-ruido, respectivamente y dejó sin efecto las resoluciones que indica.

5º. Que, con fecha 21 de noviembre de 2017, la empresa ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, solicitó ser autorizada como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental, respecto de su sucursal Santiago, ubicada en Valdepeñas 320, departamento 1, comuna de Las Condes, Región de Metropolitana de Santiago.

6º. Que, con fecha 22 de enero de 2018, Fiscalía informó a la Sección de Autorización y Seguimiento de Terceros de esta Superintendencia, que la empresa había cumplido con lo dispuesto en el artículo 3º del reglamento, así como con lo previsto en los puntos 6.1, 6.2 y 6.3 de la resolución exenta N°650, de 15 de julio de 2016, anteriormente indicada.

7º. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 9 del reglamento, el Jefe de la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del Memorandum N°30644/2018, de fecha 4 de junio de 2018, adjuntó el informe final de evaluación de los antecedentes presentados por la empresa ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, para su sucursal Santiago, de la misma fecha y recomendó su autorización como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental en los alcances aprobados.

8º. Que, el fundamento para autorizar se encuentra en el informe final de evaluación correspondiente al postulante a ETFA, el cual será notificado en conjunto con la presente resolución y posteriormente publicado en la cuenta del Registro de Entidades de la empresa.



RESUELVO:

1. **AUTORIZASE** por un periodo de dos años, contados desde la notificación de esta resolución, como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental a la empresa **ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACUSTICOS ACUSTEC LIMITADA**, únicamente respecto de la siguiente sucursal:

N° DE SOLICITUD	22092	RUT	[REDACTED]
NOMBRE SUCURSAL	Santiago		
DIRECCIÓN SUCURSAL	Valdepeñas 320, departamento 1 Las Cordes		

2. **PREVIÉNESE** que la presente autorización se otorga solo para cada alcance aprobado e identificado en el informe final de evaluación de la sucursal indicada en el punto primero resolutivo de la presente resolución, el que forma parte integrante de ésta.

3. **PUBLÍQUENSE** en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, en la página web <http://entidadestecnicas.sma.gob.cl/>, la presente resolución, los alcances específicos autorizados, el estado y vigencia de la autorización de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente

4. **NOTIFIQUESE** por correo electrónico a la interesada esta resolución junto con el respectivo informe final de evaluación, conforme lo dispuesto en el artículo 30 de la ley N° 19.880.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.


 SUPERINTENDENTE
 CRISTIAN FRANZ THORUD
 SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE
 GOBIERNO DE CHILE
 RPL/RVC/MVG/MVS/DIS

ADJ.: Informe Final de Evaluación.

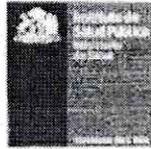
Notificación por correo electrónico:

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

Distribución:

- Fiscalía
- División de Fiscalización
- División de Sanción y Cumplimiento
- Sección Autorización y Seguimiento a Terceros
- Oficina de Partes y Archivos

8 ANEXO 3 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL



LABCAL – ISP

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

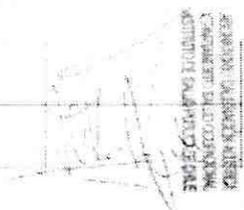
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: SON20170006
 Páginas: 1 de 6 páginas

FABRICANTE SONÓMETRO : CESVA
 MODELO SONÓMETRO : SC160
 NÚMERO SERIE SONÓMETRO : T239437
 MARCA MICRÓFONO : CESVA
 MODELO MICRÓFONO : P-05
 NÚMERO SERIE MICRÓFONO : A-11433
 FECHA CALIBRACION : 25/01/2017
 CLIENTE : INGENIERIA EN SONIDO Y ACUSTICA ACSON LTDA

Hernán Fontecilla García
 Técnico de Calibración

Juan Carlos Venzuela Illanes
 Director Técnico



Equipo en arriendo para Acustec Ltda. Uso válido período 10/12/2018 al 11/12/2018

La entidad, sobre la base de mediciones de laboratorio, evaluando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que garantiza distribución normal, correspondiente a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Este certificado de Calibración se ajusta a los valores numéricos de los resultados de la calibración según los procedimientos establecidos de la entidad, sobre la base de mediciones de laboratorio, una tabla resumen con la medición de comparación de los resultados con los resultados de la entidad sobre la medida. La tabla resume la conformidad de los resultados con respecto a la especificación indicada por el cliente en sus documentos de referencia.

Este resultado se refiere al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando un coeficiente de expansión de cobertura $k=2$. Este coeficiente garantiza la probabilidad de cobertura de los resultados de calibración que se reportan.

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile.
 Mueñes 107 - Pudahuel, Santiago, Chile
 T: +56 2 2577 5000
 www.isp.cl

INDICACIONES A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencia (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Teórico (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	L	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
93.96	1000	0	0.1	No	93.76	93.86	0.10	14	14	-14
93.96	1000	0	0.1	SI	94.00	93.86	0.14	0.13	14	-14

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencia (dB)	Corrección (dB)	Nivel Teórico (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	L	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.02	63	-0.8	0	93.90	94.21	0.69	0.24	2.5	-2.5
94.02	125	-0.2	0	94.15	94.20	0.09	0.26	2	-2
94.02	250	0	0	94.35	93.94	-0.41	0.23	1.9	-1.9
94.02	500	0	0	94.15	93.64	-0.51	0.23	1.9	-1.9
94.02	1000	0	0.1	94.85	-	-	-	-	-
94.02	2000	-0.5	0.1	94.20	93.40	-0.79	0.21	1.6	-1.6
94.02	3000	-0.8	0.5	94.10	92.64	-1.46	0.21	1.6	-1.6
94.02	4000	-1	1.8	89.55	89.79	0.24	0.26	1.6	-1.6

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencia (dB)	Corrección teórica (dB)	Nivel Teórico (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	L	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
118.76	63	-0.7	0	93.00	93.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
118.76	125	-0.1	0	93.00	93.00	0.00	0.18	2	-2
118.76	250	-0.4	0	91.90	92.00	0.10	0.18	1.9	-1.9
118.76	500	0	0	93.00	93.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
118.76	1000	0	0	93.00	-	-	-	-	-
118.76	2000	-1.2	0	93.00	92.00	-1.00	0.18	1.6	-1.6
118.76	3000	-1	0	92.10	92.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
118.76	4000	-1.1	0	93.00	92.00	-1.00	0.18	1.6	-1.6

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencia (dB)	Corrección teórica (dB)	Nivel Teórico (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	L	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
92.80	63	-0.8	0	91.90	92.00	0.10	0.18	2.5	-2.5
92.80	125	-0.2	0	92.00	92.00	0.00	0.18	2	-2
92.80	250	0	0	92.00	92.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
92.80	500	0	0	92.70	92.00	-0.70	0.18	1.9	-1.9
92.80	1000	0	0	92.00	-	-	-	-	-
92.80	2000	-0.8	0	93.00	92.00	-1.00	0.18	1.6	-1.6
92.80	3000	-0.8	0	92.10	92.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
92.80	4000	-1	0	92.10	92.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6

Se indica que el nivel de ruido en unidades **dB(A)** coincide con la tolerancia esperada por el estándar ISO 9110-1 de la industria, en sus artículos 3.40 y 3.41 con el método de corrección de los niveles de ruido de fondo de 2.5 dB.

Equipo enarriando para Acustec Ltda. Uso válido periodo 10/12/2018 al 11/12/2018

IMPRESO EN EL PERIODO DE CALIBRACIÓN
ACUSTEC S.A.S. - BOGOTÁ

ponderación Frecuencial Z

NPA aplicable (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Exposición ambiental (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Expondo (dB)	Diferencia (dB)	T (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
92.00	63	0	0	92.00	92.00	0.00	0.18	2.5	-2
92.00	125	0	0	92.00	92.00	0.00	0.18	2	-2
92.00	250	0	0	92.00	92.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
92.00	500	0	0	92.00	92.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
92.00	1000	0	0	92.00	-	-	-	-	-
92.00	2000	0	0	92.00	92.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
92.00	4000	0	0	92.00	92.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
92.00	8000	0	0	92.00	92.00	0.00	0.18	2.6	-2.6

LINEALIDAD

NPA aplicable (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Expondo (dB)	Diferencia (dB)	T (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
138.10	80.00	138.00	138.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
138.10	80.00	137.00	137.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
137.10	80.00	136.00	136.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
136.10	80.00	135.00	135.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
135.10	80.00	134.00	134.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
134.10	80.00	133.00	133.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
133.10	80.00	132.00	132.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
132.10	80.00	131.00	131.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
131.10	80.00	130.00	130.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
129.10	80.00	129.00	129.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
128.10	80.00	128.00	128.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
127.10	80.00	127.00	127.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
126.10	80.00	126.00	126.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.10	80.00	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
124.10	80.00	124.00	124.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
123.10	80.00	123.00	123.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
122.10	80.00	122.00	122.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
121.10	80.00	121.00	121.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	80.00	120.00	120.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
119.10	80.00	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
118.10	80.00	118.00	118.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
117.10	80.00	117.00	117.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
116.10	80.00	116.00	116.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	80.00	115.00	115.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
114.10	80.00	114.00	114.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
113.10	80.00	113.00	113.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
112.10	80.00	112.00	112.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
111.10	80.00	111.00	111.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	80.00	110.00	110.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
109.10	80.00	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
108.10	80.00	108.00	108.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
107.10	80.00	107.00	107.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
106.10	80.00	106.00	106.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	80.00	105.00	105.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
104.10	80.00	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
103.10	80.00	103.00	103.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
102.10	80.00	102.00	102.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
101.10	80.00	101.00	101.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	80.00	100.00	100.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
99.10	80.00	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
98.10	80.00	98.00	98.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
97.10	80.00	97.00	97.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
96.10	80.00	96.00	96.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	80.00	95.00	95.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
94.10	80.00	94.00	94.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
93.10	80.00	93.00	93.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
92.10	80.00	92.00	92.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
91.10	80.00	91.00	91.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
90.10	80.00	90.00	90.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
89.10	80.00	89.00	89.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
88.10	80.00	88.00	88.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
87.10	80.00	87.00	87.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
86.10	80.00	86.00	86.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.10	80.00	85.00	85.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
84.10	80.00	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
83.10	80.00	83.00	83.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
82.10	80.00	82.00	82.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
81.10	80.00	81.00	81.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
80.10	80.00	80.00	80.00	0.00	0.14	1.4	-1.4

Equipo en arriendo para Acustec Ltda. Uso válido periodo 10/12/2018 al 11/12/2018

Se informa que el presente informe de medicación de ruido y vibración ambiental fue elaborado por el personal técnico de la empresa ACUSTEC S.A.S. en cumplimiento de lo establecido en el artículo 10 de la Ley 1712 de 2014, que modifica el artículo 10 de la Ley 1712 de 2014, y el artículo 10 de la Ley 1712 de 2014, que modifica el artículo 10 de la Ley 1712 de 2014.

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACION C DE PICO

NPS aplicable (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel de C de Cadenas	Exposición Le	Nivel Leído (dB)	Nivel Exponido (dB)	Desviación (dB)	C (dB)	Energía positiva (dB)	Energía negativa (dB)
128.00	8000			125.00					
125.00	500			125.00					
128.00	8000	1000	7.4	127.00	128.00	-1.10	-0.087	7.4	-7.4
124.00	500	Notación positiva	7.4	127.00	127.00	-0.10	-0.087	7.4	-7.4
125.00	500	Notación negativa	2.4	127.00	127.00	-0.10	-0.087	7.4	-7.4

INDICACION DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel de Sobrecarga	Nivel Subexceso (dB)	Nivel Exponido (dB)	Desviación (dB)	C (dB)	Energía positiva (dB)	Energía negativa (dB)
177	8000	Notación positiva	141.70	-	-	-	-	-
177	8000	Notación negativa	141.70	141.70	0.00	0.14	1.8	-1.8

Se reserva el derecho de la empresa ACUSTEC de cualquier forma de responsabilidad por la reproducción de la información en esta página de sus reportes de mediciones de ruido y vibración ambiental. Los resultados de mediciones de ruido y vibración ambiental son válidos para el periodo de validez de los reportes de mediciones de ruido y vibración ambiental.

Equipo en arriendo para Acustec Ltda. Uso válido período 10/12/2018 al 11/12/2018



LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código CAL20180059

Página 1 de 1 paginas (mas anexos)

CALIBRADOR ACÚSTICO : CESVA

MODELO : CB004

NÚMERO DE SERIE : 901553

FECHA DE CALIBRACIÓN : 20 - 07 - 2018

CLIENTE : INGENIERÍA EN SONIDO Y ACÚSTICA ACSON LTDA.

DIRECCIÓN : BARCELONA N° 1236, CONCEPCIÓN

TÉCNICO DE CALIBRACIÓN : JUAN CARLOS VALENZUELA ILLANES

Signatario autorizado

Fecha de emision 23 - 07 - 2018

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Director Técnico

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

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

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

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Marathon 1000 - Pudahuel - Santiago - Chile
Tel. (56 - 2) 2575 49 61



Anexo Código: CAI.20180059
Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 3°C - H.R. = 50% ± 20% - P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C - H.R. = 50% - P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
MI- 512.03.002 Calibración de Calibradores Acústicos de Terreno Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005
- **ESPECIFICACIÓN METROLOGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005. La trazabilidad de las mediciones efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brúel & Kjær.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o por laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las mediciones efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brúel & Kjær.
- **OBSERVACIONES:**
Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrologica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartados de la especificación metrologica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.5 – Tabla I)	Valor nominal	POSITIVO
	Estabilidad	POSITIVO
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 4)	Valor nominal	POSITIVO

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

• **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACION**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	N° SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACION	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDBORD	DS660	88131	2016-3605	DIN
Multímetro Digital	KETTLEBY	2015P	2485	2016-3423	DIN
Modulo de presión Barométrica	SIEMENS	FD A612SA	9640332	D.K. 15214-01-00	ENATR
Termohigrometro	SIEMENS	E11 A645-11	0907045	D.K. 15214-01-00	ENATR
Microfono Patron	BRUEL & KJAER	8197	207017	CDK1707276	BRUELLKJAER

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Marathon 1900 - Nuble - Santiago - Chile
Tel: (56-2) 2878 5560
www.isp.cl



NIVEL DE PRESION 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	93.95	-0.05	0.75	-0.25	± 0.20

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.01	0.00	0.01	0.20	± 0.100

DISTORSION

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsion Total (%)	Distorsion Esporada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.032	0.006	0.035	4.000	± 0.010

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94.00	1000.00	1000.00	1000.35	0.35	20.00	-20.00	± 0.50

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

Equipo en arriendo para Acustec Ltda. Uso válido período 10/12/2018 al 11/12/2018
 INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
 LABORATORIO NACIONAL DE RUIDO Y VIBRACION AMBIENTAL

**ASESORIAS, PROYECTOS Y
SERVICIOS ACUSTICOS ACUSTEC
LIMITADA**



Giro: ACTIVIDADES INSPECCION RUIDO Y
VIBRACIONES

VALDEPENAS 320- LAS CONDES

eMail : [REDACTED] Telefono : [REDACTED]

TIPO DE VENTA: DEL GIRO

R.U.T.: [REDACTED]

**FACTURA NO AFECTA O
EXENTA ELECTRONICA**

N°2822

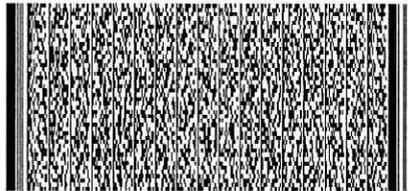
S.I.I. - SANTIAGO ORIENTE

Fecha Emision: 09 de Enero del 2019

SEÑOR(ES): EMPRESA DE TRANSPORTES RURALES SPA
R.U.T.: [REDACTED]
GIRO: TRANSPORTE DE PASAJEROS EN BUSES INTERUR
DIRECCION: Jesus Diez Martinez 800 Ex Calle Dolores
COMUNA EST CENTRAL CIUDAD: STGO
CONTACTO: Mario Garrido Barrera [REDACTED]
TIPO DE COMPRA: DEL GIRO

Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	%Impcto Adic.*	%Desc.	Valor
-	Medicion de Ruido Central de carga Starken, Chillan Diciembre 2018	1	689.145			689.145
Valor UF \$ 27.565,79 del 09/01/2019 Valores de acuerdo a presupuesto N° 079212018						
Referencias: - Orden Compra N° 160004282 del 2018-11-13						

Forma de Pago: Crédito



Timbre Electrónico SII

Res.86 de 2005 Verifique documento: www.sii.cl

IMPUESTO ADICIONAL	\$	0
EXENTO	\$	689.145
TOTAL	\$	689.145

Nombre: _____ RUT: _____ Fecha: _____ Recinto: _____ Firma _____

" El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4°, y la letra c) del Art. 5° de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s) "

CEDIBLE

MARIA ELIZABETH CONCHA RICO
NOTARIO PÚBLICO INTERINO
Arauco N° 645- FONO 042-222880
CHILLAN-CHILE

CERTIFICADO Y ACTA

Don **MARIA ELIZABETH CONCHA RICO**, Abogado, Notario Público Interino de la Primera Notaria de Chillán, con oficio en calle Arauco N° 645 de esta ciudad;

CERTIFICA: Que, siendo las 16:38 horas, a requerimiento de MANUEL FERNANDO MENDOZA FERRADA, RUT: [REDACTED], por **EMPRESA TRANSPORTES RURAL TUR BUS SpA**, Rol Único Tributario número [REDACTED] domiciliada en Jesús Diez Martínez número 730, de la comuna de Estación Central, me constituí en la propiedad ubicada en Villa Ferrocarril, Pasaje uno casa 52, de la comuna de Chillan, a fin de constatar el estado actual de parte de esta, y doy fe de que el estado de la misma corresponde a lo que dan cuenta las 04 fotografías a color adjuntas al presente instrumento, y que forman parte integrante de la presente Acta.- Se puso término a la diligencia a las 16:53 horas.-

CHILLAN, 13 de noviembre de 2018.-



MARIA ELIZABETH CONCHA RICO
NOTARIO PUBLICO INTERINO



Pressure
25°C
1011 hPa

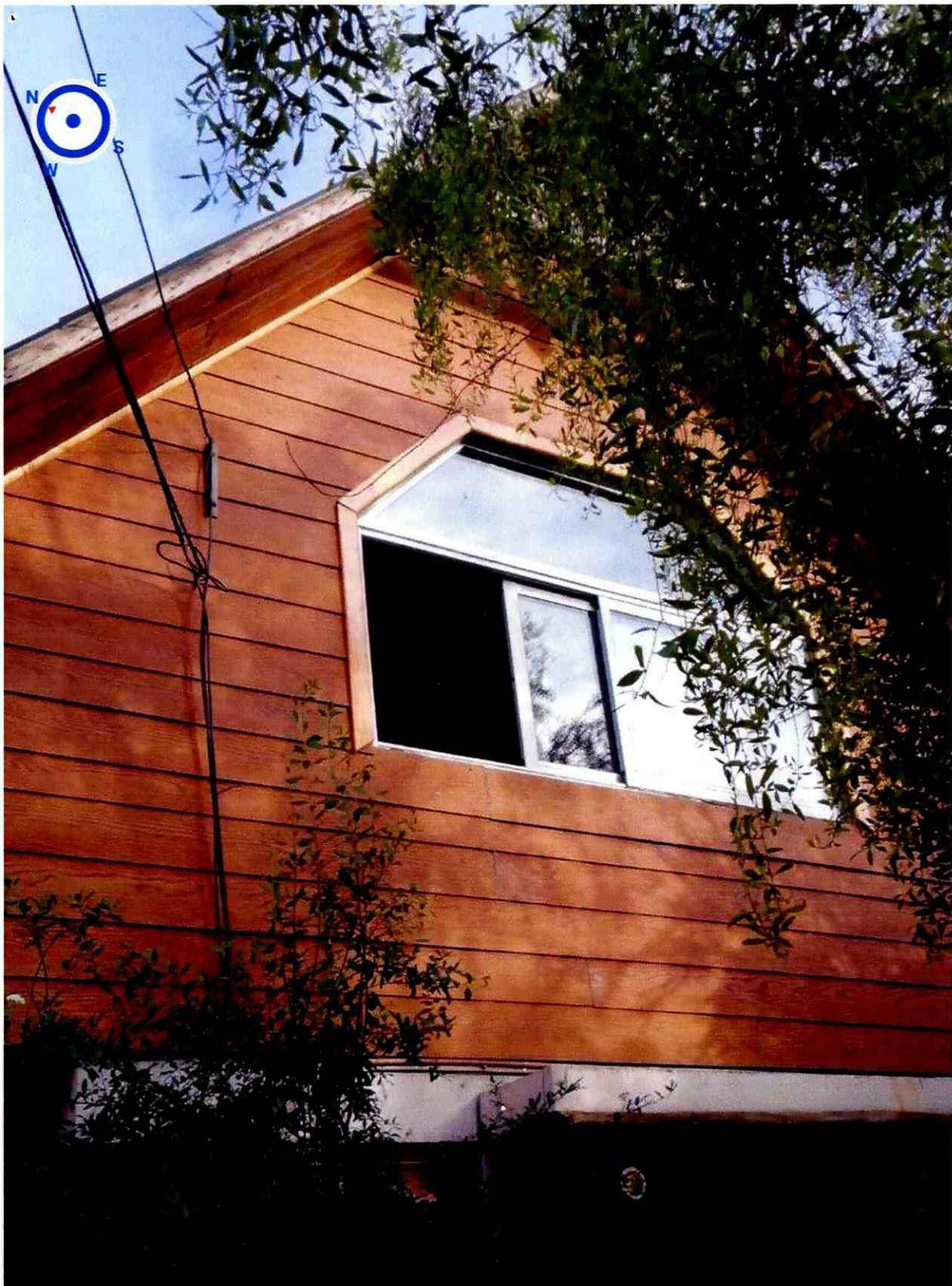
Humidity
29 %

Wind
4.1 m/s



Pje Uno 33, Chillan, Chillán, Región del Bío Bío, Chile
Latitude: -36.5964947301 Longitude: -72.1042230
Thu Nov 08 2018 19:16:17 GMT-0300 (-03)

CHILLAN



25°C

Pressure
1011 hPa

Humidity
29 %

Wind
4.1 m/s

Pje Uno 33, Chillan, Chillán, Región del Bío Bío, Chile
Latitude: -36.5964673606 Longitude: -72.1042385846
Thu Nov 08 2018 19:11:45 GMT-0300 (-03)



Temperature
25°C
Pressure
1001 hPa

Humidity
29 %

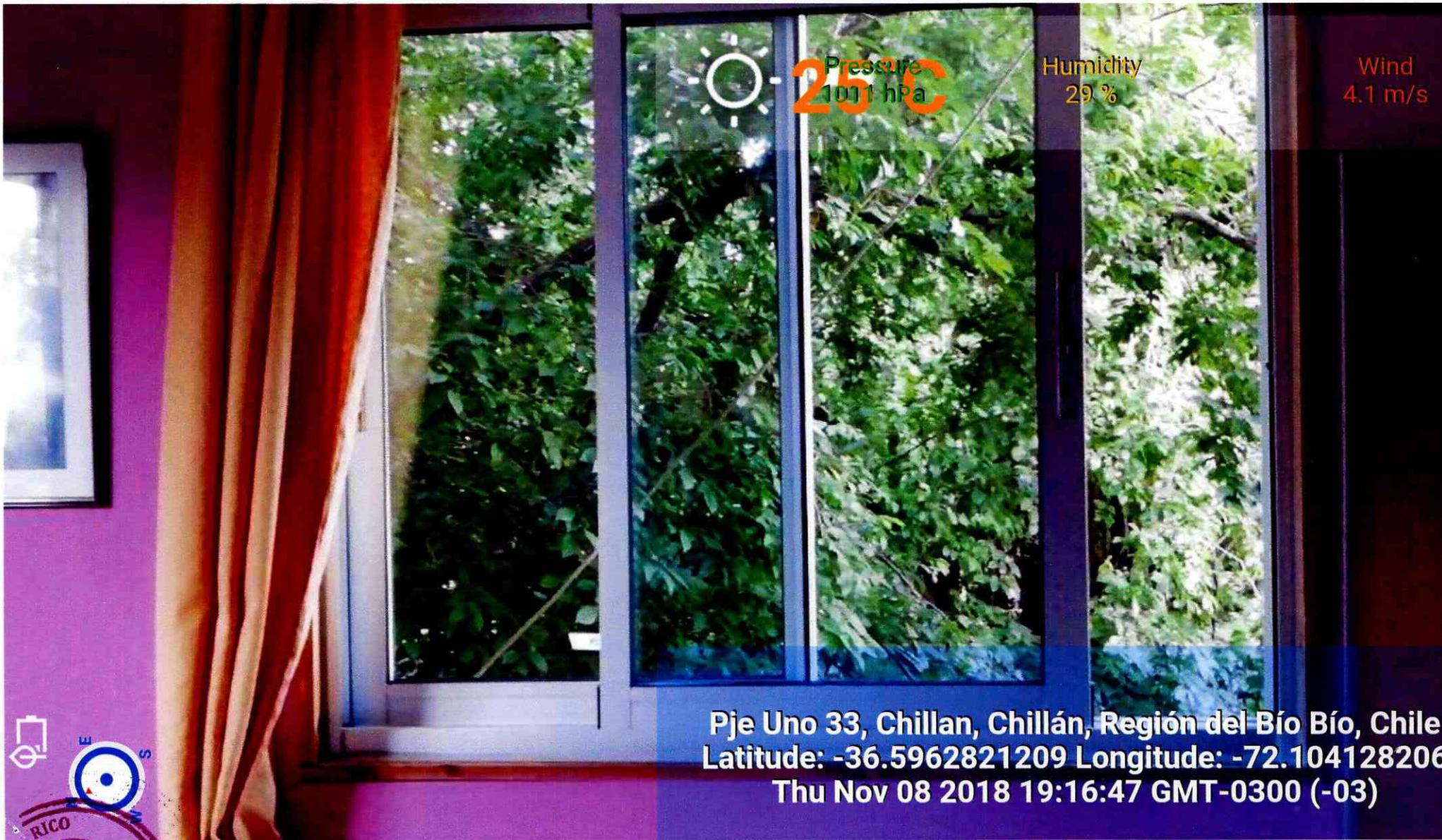
Wind
4.1 m/s



Pje Uno 33, Chillan, Chillán, Región del Bío Bío, Chile
Latitude: -36.5964397039 Longitude: -72.10403706
Thu Nov 08 2018 19:15:39 GMT-0300 (-03)



CHILLAN
INSTRUMENTAL
PUBLICO
01



Pressure
1011 hPa

25°C

Humidity
29 %

Wind
4.1 m/s

Pje Uno 33, Chillan, Chillán, Región del Bío Bío, Chile
Latitude: -36.5962821209 Longitude: -72.104128206
Thu Nov 08 2018 19:16:47 GMT-0300 (-03)

