

Rancagua, miércoles 07 de marzo de 2018

Señores
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
FREIRE N° 821
RANCAGUA.

REF.: INFORME 26-02 AL 04-03 DE 2018

De mi consideración:

En virtud de la Resolución 13/Rol N° D-27-2014 de fecha 11 de abril de 2016 de vuestra repartición, notifico a ustedes que entre los días lunes 26 de febrero de 2018 al domingo 04 de marzo de 2018 se realizaron actividades de giros en pista de carácter no competitivo y actividades según aprobación de Pertinencia Ambiental en Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 del Servicio de Evaluación Ambiental Región del Libertador Bernardo O'Higgins, en el Autódromo Internacional de Codegua.

Por lo cual en este acto se hace entrega de respaldos en CD con Información Requerida.

PD: Se acompaña mandato especial otorgado por Inversiones La Estancilla S.A. a don Cristián Martínez Droguett.



Cristián Martínez Droguett.
p.p. Inversiones La Estancilla S.A.



INFORME SEMANAL

Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 del 11/04/2016 de SMA.

Y

Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.

AUTÓDROMO INTERNACIONAL CODEGUA

Informe 07-03-2018


Semana:

26/02/2018 al 04/03/2018

	Informe Cumplimiento	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	Fecha 07/03/2018 Página 2 de 10


OBJETIVO

Informar los requerimientos de la SMA hacia Inversiones La Estancilla S.A. según señala el Resuelvo II de la **Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 del 11/04/2016** en la página 9 e información adicional de Aprobación a Pertinencia Ambiental según **Res. Ex N° 00232 del 07/10/2016 de SEA Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.**

	Informe Cumplimiento	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	Fecha 07/03/2018 Página 3 de 10

ACCION PROPUESTA EN ESCRITO DE FECHA 04 DE FEBRERO DE 2016.

Acción Propuesta en el escrito de fecha 4 de febrero 2016	Detalle de las acciones	Condiciones de Cumplimiento	Método de Verificación en el informe semanal de seguimiento
1.- Continuar con el sistema de mitigación de ruido propuesto en programa de Cumplimiento	1.1 Dar cumplimiento Cabal al DS38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente	La acción deberá ser cumplida de manera cabal, durante todo el periodo de duración de las acciones propuestas, Esto implica que las mediciones de ruido realizadas en virtud de la acción 1.4 del presente cuadro deberán demostrar que no se ha superado los 51 decibeles, lo cual corresponde a 10 decibeles más que el ruido de fondo medido en su momento en 41 decibeles.	Informar las mediciones de ruido de cada evento realizado, según se describe en la acción 1.4 de la presente tabla.
	1.2 Implementación de silenciadores en los vehículos en competición, con características descritas en el anexo "A" del programa de cumplimiento aprobado mediante Res Ex 7/D-27-2014	Cada vehículo que participe de los eventos o competencias automovilísticas realizadas deberá contar con el silenciador descrito.	Informar la fecha y hora del evento; descripción del vehículo; número de silenciador; número de sello; acompañar copia del Certificado de Silenciadores de cada vehículo (acompañado como modelo en el informe de seguimiento N° 2 del Programa de Cumplimiento.
	1.3 Utilización de cámara de medición de ruidos en cada automóvil de competencia, con las características del Anexo "B" del programa de cumplimiento aprobado mediante Res EX. 7/D27-2014	La cabina de sonido debe funcionar durante todos los eventos automovilísticos. En el caso en que un vehículo sobrepase los 90dBA producidos bajo la condición de 6000RPM el automóvil no podrá participar en el evento.	Informar los resultados de la medición de ruidos de la cabina de sonido de cada automóvil que participe en los eventos automovilísticos. Deberá informarse si el automóvil participo o no en el evento automovilístico.
	1.4 implementación de sistema de monitoreo de ruidos en punto de recepción o aquel que represente al receptor, con las características técnicas del Anexo "C" del programa de cumplimiento aprobado mediante Res EX. 7/D27-2014	Se debe mantener este sistema de monitoreo durante cada uno de los eventos automovilísticos que se realicen en el autódromo.	Se debe entregar un listado con los resultados de los monitoreos realizados durante todo el periodo del evento automovilístico.
2.- No realización de carreras de motocicletas.		No se han realizado eventos automovilísticos ni promocionales que involucren la circulación de vehículos o automóviles consistentes en motocicletas de competición por la pista.	Se deberá entregar un listado con los eventos realizados en el periodo: fecha del evento; horario del evento; cantidad de automóviles participantes; tipo automóviles participantes y si estos son vehículos de cuatro ruedas o motocicletas.
3.- Menor número de vehículos en pista		Solo podrán participar en pista 20 vehículos de manera simultánea en cada evento automovilístico organizado	Misma información entregada a propósito de la acción N°3 de la presente tabla.
4.- Utilizar solo la "pista corta" correspondiente a 2543 metros de largo.		Se utiliza solo la pista corta para cada uno de los eventos organizados.	Informar la pista utilizada en cada uno de los eventos automovilísticos realizados. Acompañar foto fechada y geo referenciada cada día de realización de eventos automovilísticos, en la que se muestre los implementos para cerrar la parte no utilizada de la pista.


	Informe Cumplimiento	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA	Fecha 07/03/2018
	Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	Página 4 de 10

ACTIVIDADES CLASIFICADAS SEGÚN APROBACIÓN DE PERTINENCIA AMBIENTAL EN RES. EX. N°00232 DEL 07/10/2016 DEL SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL REGIÓN DE O'HIGGINS DESPRENDIDA EN INFORMACIÓN ADICIONAL PARA AMPLIACION DE ACTIVIDADES DE RCA N°86/2012 POR INCORPORACIÓN DE USO DE INSTALACIONES DE AIC DE LUNES A JUEVES.

- **Actividades recreacionales:**
 - Eventos educacionales: Utilización de los espacios del autódromo para realizar este tipo de actividades con distintos organismos o instituciones educacionales.
 - Premiaciones : Utilización las instalaciones para realización de premiaciones para el sector público y privado, según requiera.
 - Olimpiadas : Realización de eventos deportivos en distintas disciplinas.
 - Festivales y ferias: Realización de eventos culturales y costumbristas que contemplen la utilización de las instalaciones con dicho fin.

- **Actividades promocionales y/o lanzamientos**
 - Exhibiciones : Muestra estática y en pista de nuevas marcas y modelos de automóviles y clubes de marca.
 - Comerciales : Grabación y edición de comerciales para distintas marcas publicitarias que contemplen el uso de las instalaciones y la pista.
 - Capacitaciones, cursos y/o seminarios: Utilización las instalaciones y la pista para realización de charlas técnicas para el sector público y privado.
 - Lanzamientos de productos y/o servicios: Realización de actividades que contemplen la utilización de las instalaciones con el fin de promover publicitariamente productos o servicios según se requiera.
 - Test Drive, Track Day: Pruebas de manejo relacionadas con lanzamientos de distintas marcas y modelos, exhibiciones de vehículos o reuniones de clubes de marcas.

- **Actividades particulares**
 - Prueba de vehículos de los socios (máximo 2 vehículos en pista simultáneamente, para un total de 17 socios)
 - Banquetes

	Informe Cumplimiento	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA	Fecha 07/03/2018
	Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	Página 5 de 10

INFORMACIÓN REQUERIDA EN Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA y Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.

1.- Numero de eventos automovilísticos realizados en el periodo y horario establecido mediante RCA 86/2012 y horario establecido mediante Res. Ex. N° 00232 de SEA.

En cumplimiento de lo solicitado por esa Superintendencia y por el Servicio de Evaluación Ambiental, se informa como tal lo que a continuación se indica:

Lunes 26/02/2018

- No se realizaron actividades automovilísticas ni de ninguna otra clase en el Autódromo Internacional de Codegua.

Martes 27/02/2018

- No se realizaron actividades automovilísticas ni de ninguna otra clase en el Autódromo Internacional de Codegua.

Miércoles 28/02/2018

- Evento : Rodaje en Pista Socios AIC
- Horario : 11:40hrs a 13:00hrs.

Jueves 01/03/2018

- Evento : Giros en Pista Club Porsche GT3
- Horario : 13:20hrs a 17:00hrs.

Viernes 02/03/2018


- No se realizaron actividades automovilísticas ni de ninguna otra clase en el Autódromo Internacional de Codegua.

Sábado 03/03/2018

- No se realizaron actividades automovilísticas ni de ninguna otra clase en el Autódromo Internacional de Codegua.

Domingo 04/03/2018

- No se realizaron actividades automovilísticas ni de ninguna otra clase en el Autódromo Internacional de Codegua.

	Informe Cumplimiento	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	Fecha 07/03/2018 Página 6 de 10

2.- Área de la pista utilizada en cada uno de los eventos realizados en el periodo.


El área utilizada para las actividades del miércoles 28/02/2018 y jueves 01/03/2018 fue el circuito corto de 2543mt/l.



3.- Foto Fechada y georreferenciada de cada día de realización de los eventos, en la que se muestre los implementos para cerrar la parte no utilizada de la pista.

Foto fechada cierre de pista no utilizada miércoles 28/02/2018 y jueves 01/03/2018.



	Informe Cumplimiento	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	Fecha 07/03/2018 Página 7 de 10

Georreferenciación Corte de Pista.
34°02'17.30" S 70°37'42.20" O
Elevación 627m


Anexo: Archivo KML "Georreferenciación Google Earth Circuito Corto AIC 2543mt"



4.- Número y Descripción de los vehículos participantes en cada uno de los eventos realizados en el periodo.


Miércoles 28/02/2018

Descripción Vehículo		
Marca	Modelo	N° Designado
<u>1</u>	BMW	2002
<u>2</u>	BMW	2002

	Informe Cumplimiento	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	Fecha 07/03/2018 Página 8 de 10

Jueves 01/03/2018

Descripción Vehículo		
Marca	Modelo	N° Designado
<u>1</u>	Porsche	GT3 CUP 1
<u>2</u>	Porsche	GT3 CUP 2
<u>3</u>	Porsche	GT3 CUP 3
<u>4</u>	Porsche	GT3 CUP 4
<u>5</u>	Porsche	GT3 CUP 5
<u>6</u>	Porsche	GT3 CUP 6
<u>7</u>	Porsche	GT3 CUP 7
<u>8</u>	Porsche	GT3 CUP 8
<u>9</u>	Porsche	GT3 CUP 9
<u>10</u>	Porsche	GT3 CUP 10
<u>11</u>	Porsche	GT3 CUP 11

	Informe Cumplimiento	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA	Fecha 07/03/2018
	Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	Página 9 de 10

5.- Numero del silenciador, numero de sello y copia del certificado de silenciadores (acompañado como modelo en el informe de seguimiento N°2 del programa de cumplimiento) de cada uno de los vehículos participantes en los eventos automovilísticos realizados en el periodo.

Miércoles 28/02/2018:

No todos los vehículos participantes de la actividad realizada el miércoles 28/02/2018 mantienen su línea de escape estándar. Por tanto, se adjunta certificado de silenciador correspondiente.

Jueves 01/03/2018:


No todos los vehículos participantes de la actividad realizada el jueves 01/03/2018 mantienen su línea de escape estándar. Por tanto, se adjunta certificado de silenciador correspondiente.

6.- Resultado de Mediciones en Cabina de sonido, respecto de cada uno de los vehículos que participen en los eventos realizados en el periodo.

- Información en Anexo Informe de Monitoreo Ambiental B&F Consultores Acústicos Ltda. del 04/03/2018.

7.- Resultado de las mediciones de ruido en el punto de recepción, en el tiempo de realización de cada uno de los eventos realizados en el periodo.

- Información en Anexo Informe de Monitoreo Ambiental B&F Consultores Acústicos Ltda. Del 04/03/2018.

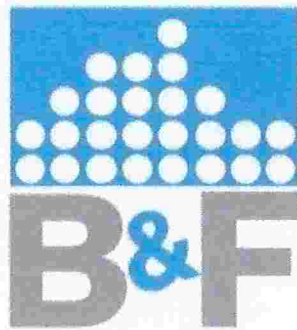
	Informe Cumplimiento	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	Fecha 07/03/2018 Página 10 de 10

FORMA Y PERIODICIDAD DE LA ENTREGA DE LA INFORMACIÓN REQUERIDA.

La información deberá ser entregada una vez a la semana, los días miércoles, cubriendo el periodo de la semana previa, mientras el Autódromo de Codegua se encuentre en operación y el presente procedimiento sancionatorio se encuentre abierto. La forma de entrega deberá ser en soporte digital (CD), en la oficina de partes de la SMA, ubicada en calle Teatinos N° 280, piso 8, comuna y ciudad de Santiago, o en la oficina regional de la SMA correspondiente a la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins de Rancagua, ubicada en calle Freire 821, ciudad de Rancagua.



Cristián Martínez Droguett.
p.p. Inversiones La Estancilla S.A.



**INFORME DE MONITOREO ACÚSTICO AMBIENTAL DE
EQUIPAMIENTO DEPORTIVO AUTÓDROMO INTERNACIONAL
DE CODEGUA.**

**Actividad No Competitiva
28/02/2018 y 01/03/2018**

**D.S. N°38/11 DEL MMA “Norma de emisión de ruidos
generados por fuentes que indica”**

Mandante:

**Inversiones La
Estancilla S.A.**



**Codegua– VI Región
4 de Marzo del 2018**



1. Introducción	2
2. Objetivos	2
3. Resultados Cabina Sonométrica	3
4. Resultados de la Jornada	3
5. Conclusión	5
6. Anexos	6
6.1 Anexo A	6
6.2 Anexo B	16



1. Introducción

En el presente informe, se desarrolla un estudio acústico acerca del Monitoreo de Ruido Ambiental al “Equipamiento Deportivo del Autódromo de Codegua”, esto con el fin de responder a los requerimientos establecidos en la Resolución de Calificación Ambiental, Resolución Exenta N°13/ROL N°D-27/2014, del 11 de abril de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente y pronunciamiento sobre consulta de pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto denominado “Ampliación de Actividades de la RCA N°86/2012, por incorporación de uso de instalaciones del AIC de Lunes a Jueves”, presentado por Inversiones La Estancilla S.A. Resolución Exenta N°232.

Para evaluar el cumplimiento de los requisitos dispuestos, es que los días miércoles 28 de febrero y jueves 01 de marzo de 2018, se llevaron a cabo monitoreos de los niveles de ruido, previos al ingreso a la pista, a través de check-in en la cabina sonométrica dispuesta al interior del recinto, así como también, monitoreos de ruido de fondo y operación del Autódromo a través de la Estación Norte, los cuales se ejecutan de acuerdo al procedimiento establecido por el Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente y la resolución exenta N°693 del 2015, la cual “aprueba el contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido” (NPC), a utilizar.

2. Objetivos

- Efectuar análisis de la información recopilada por la Estación De Monitoreo AIC.
- Comprobar cumplimiento del Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio Del Medio Ambiente, “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, para la etapa de operación del “Equipamiento Deportivo de Autódromo Internacional de Codegua”.

- Analizar porcentajes de cumplimiento para cada uno de los eventos anunciados y efectivamente desarrollados.

3. Resultados Cabina Sonométrica

En Para el presente informe, NO se registraron actividades según Resolución Exenta N°13/ROL N°D-27/2014.

En relación a las actividades realizadas los días miércoles 28 de febrero para “Rodaje en Pista Socios AIC”, y jueves 01 de marzo de 2018 para “Giros en Pista Club Porsche GT3”, los automóviles que participaron en estas, necesariamente debieron ingresar a la Cabina Sonométrica para asegurar el cumplimiento de los Niveles de Presión Sonora ponderados en frecuencia A, con respecto a 6000RPM.

En el Anexo B, se podrán encontrar todos los resultados referidos a estas actividades permitidas según Resolución Exenta N°232, la cual posibilita otros usos entre los días Lunes y Jueves desde las 09:00 hrs. hasta las 22:00 hrs.

4. Resultados de la Jornada

En la sala de control, se registran los horarios de inicio y término de cada giro en pista, categoría de los participantes, cantidad de números de vehículos (máximo 20 en pista), y variables atmosféricas que son exigidas por el D.S. 38/11 del MMA.

Los Niveles medidos en Estación Norte, quedan en la base de datos del sistema y son analizados cada 1 minuto, clasificando el valor de NPC obtenido, para los que están bajo el máximo de 51 dB(A), como “No Excede”. Los valores que están sobre el límite, quedan con el rótulo “Excede”.



Los resultados obtenidos para las jornadas en que se utilizó el recinto el día miércoles 28 de febrero y jueves 01 de marzo de 2018, se podrán revisar en el Anexo B.

La metodología de evaluación de los niveles de presión sonora ponderados en A, se basan en el procedimiento establecido en el DS38/11 Ministerio del Medio Ambiente, desde donde se desprende el nivel de presión sonora corregido (NPC).





5. Conclusión

Para el presente informe, al no haber actividades de giros según Resolución Exenta N°13/ROL N°D-27/2014, no se registraron resultados de actividades que respondan a los requerimientos establecidos en dicha Resolución.

Al analizar el Anexo B, se revisa lo indicado en la Resolución Exenta N°232, para las jornadas de los días 28 de febrero y 01 de marzo de 2018, en las cuales se da fiel cumplimiento a las actividades permitidas en los horarios descritos, junto a esto, según la información proporcionada por Autódromo Internacional de Codegua y en complemento con la información obtenida en la Estación Norte, los NPC promedio para las actividades realizadas "NO EXCEDEN" los niveles máximos permisibles según la Resolución Exenta N°13/ROL N°D-27/2014, el cual es de 51 dB(A).

Ingenieros Civiles Acústicos

Rodrigo Barrios Salazar.

Felipe Funes Díaz.

Títulos profesionales mediante el siguiente link

<https://siga3.inacap.cl/verificacioncertificados/ValidaCertificado.aspx>

Códigos de Verificación

4D8FDA3853EFCFCA

A04F4B99D503509B



6. Anexos

6.1 Anexo A

Calibrador Acústico.

	LABCAL – ISP Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile.
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA Código: CAL20170078 Página 1 de 1 páginas (más anexos)	
CALIBRADOR ACÚSTICO	: CIRRUS
MODELO	: CR-514
NÚMERO DE SERIE	: 81347
FECHA DE CALIBRACIÓN	: 04 – 09 – 2017
CLIENTE	: BARRIOS & FUNES SERVICIOS DE INGENIERÍA LIMITADA
TÉCNICO DE CALIBRACIÓN	: JUAN CARLOS VALENZUELA ILLANES 
Signature authorized	Fecha de emisión: 05 – 09 – 2017
 Juan Carlos Valenzuela Illanes Director Técnico	
<p>La incertidumbre asociada de medida se reportará multiplicando la incertidumbre (pase de medición por el factor de cobertura k=2 que para una distribución normal corresponde a una probabilidad de error de 5% aproximadamente al 95%.</p> <p>Anexo a este Certificado de Calibración se entregó los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias esperadas en la especificación metrología aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados. Atendiendo a que la incertidumbre de medida (a toda la operación) no afecta al cumplimiento con respecto a la especificación metrología, así como los aparatos de esta especificación metrología.</p> <p>Los resultados de reflexión de momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente el instrumento sometido a ensayo. Este informe es válido en la medida en que se aprueben por escrito del laboratorio que lo emite.</p>	
<p>Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile Marathon 1144 – Rancagua – Santiago – Chile Tel: +56 71 2037 51 41 www.isp.gov.cl</p>	



Activo Código: CAL.20170078
Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 3°C, H.R. = 50% ± 20%, P = 95kPa ± 1kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C, H.R. = 50%, P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME 512.03.002 Calibración de Calibradores Acústicos de Terreno Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005, de Calibración Acústica. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 2.
- **PAÍSES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el ISN o laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones referenciales calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjær.
- **OBSERVACIONES:**
Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 - Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO
	Estabilidad	POSITIVO
Diferencia total (Apartado 5.5 - Tabla 4)		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 **NA** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

• **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	N° SERIE	CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de Sonidos	ELANFIELD	10330	0953	2016-2018	ITS
Medidor Digital	AGilent	7435A	MY2504008	DAK-1515610-06	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
Medidor de presión Barométrica	ALMILAR	FD 5612-6A	954032	DAK-1521014-06	ITS/GER
Termoregistrador	ALMILAR	F11 56-48-07	0903030	DAK-1521014-06	ITS/GER
Mirófono Piezo	BRÜEL & KJÆR	4132	200962	CAN-140766-X17562-201	BRÜEL & KJÆR S.A. de Chile

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Marlene 060 - Sotera - Santiago - Chile
Tel: (56-2) 2705 4431
msa@isp.cl



Anexo Código: CAI.201.20078
 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	94,06	0,06	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	93,92	93,93	0,02	0,20	+ 0,047

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94,00	1000,00	0,057	0,060	0,057	4,000	+ 0,019

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Escrita (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94,00	1000,00	1000,00	1000,31	0,31	20,000	-20,000	+ 0,50

Si se le recomienda de la marca K&HORI que tiene que la lectura correspondiente por la incertidumbre de la medición, es este dentro de los estándares establecidos en la especificación técnica apropiada. Los estándares de medición de nivel de sonido a 20%.

Sonómetro Integrador.



LABCAL – ISP

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

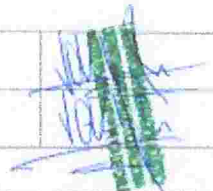
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: BON20170265
Página 1 de 6 páginas

FABRICANTE SONÓMETRO	: CIRRUS
MODELO SONÓMETRO	: CR-1720
NÚMERO SERIE SONÓMETRO	: G079866
MARCA MICRÓFONO	: CIRRUS
MODELO MICRÓFONO	: MK216 (HY205)
NÚMERO SERIE MICRÓFONO	: 4104660
FECHA CALIBRACIÓN	: 04/09/2017
CLIENTE	: BARRIOS & FUNES SERVICIOS DE INGENIERIA LIMITADA.

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Técnico de Calibración

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Director Técnico



La identificación expuesta 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 al 95%.

Antes de este Certificado de Calibración se adjuntó los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de comparar dichos valores nominales con los resultados, teniendo en cuenta la ampliación de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tal como con los aparatos de alta especificación metrológica.

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

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile.
Mistralles 1500 - Pudahuel - Santiago - Chile.
Tel. +56 - 22 5211 22 61.
www.isp.cl



Código: SUN20170015
Página 2 de 6 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 1°C; H.R. = 50% ± 20%; P = 994 Pa ± 10 Pa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C; H.R. = 50%; P = 101,325 Pa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME-9-210-001 Calibración de Sonómetros Segur Norma Técnica III-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 validadas por grado de precisión del instrumento Clase 2.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su exactitud a través de laboratorios nacionales acreditados por el INE o por laboratorios internacionales acreditados. La exactitud de los estándares utilizados se refiere a muestras permitidas de referencia a calibrados (patrones) con los estándares de los laboratorios de Nivel 2 Acústico.

2017
 15
 JUN
 15

RESUMEN DE RESULTADOS:

Apartado de la especificación metrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)	Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)	POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Microfono 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 promedio en el tiempo: POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)	POSITIVO
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)	POSITIVO

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

INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	N° SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR	
Generador de Frecuencia	STANFORD	DS400	88431	21.16.3675	DT5	
Controlador	BRUEL & KJAER	0256	2492199	CAS-140788-XSVR12-002	BRUEL & KJAER, North America, Inc.	
Medidor Analógico	AGilent	34901A	84901	MVA004088	0.4, 10, 100, 1000	INSTRUMENTAL DE CALIBRACION
Medidor de presión Acústica	ACMESSO	FD-4012-5A	004002	DK-11011-01-00	ENAE	
Temperatura	ASMEAD	FD-6645-1T	0807070	DK-11011-01-00	ENAE	

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
 Machali 1900 - Nobby - Santiago - Chile
 Tel: (56) - 21253356-61
 www.isp.gov.cl



Código: SON20170085
 Página 3 de 6 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)
93.92	1000	0	0	50	93.65	93.92	-0.27	0.21	1.4	-1.4
93.82	1000	0	0	51	93.70	93.92	-0.22	0.17	1.4	-1.4



RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial (dB)	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A			15.00
C	18.00	0.028	24.00
Z	18.30	0.028	35.00

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)
93.98	63	-0.8	0	93.30	92.96	0.34	0.23	2.5	-2.5
93.92	125	-0.2	0	93.80	93.51	0.29	0.23	2	-2
93.91	250	0	0	93.90	93.69	0.21	0.21	1.4	-1.9
93.94	500	0	0	93.96	93.69	0.27	0.24	1.4	-1.9
93.92	1000	0	0	93.70	-	-	-	-	-
93.85	2000	-0.2	0.4	93.00	93.14	-0.14	0.21	2.6	-2.6
93.91	4000	-0.8	1.1	90.70	91.59	-0.89	0.21	1.6	-1.6
94.02	8000	-1	1.1	85.95	87.10	-1.15	0.24	3.6	-3.6

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)
121.20	63	-26.2	0	95.40	95.80	-0.40	0.18	2.5	-2.5
111.10	125	-16.1	0	95.30	95.80	-0.50	0.18	2	-2
105.60	250	-8.6	0	95.20	95.80	-0.60	0.18	1.9	-1.9
98.20	500	-3.3	0	95.10	95.80	-0.70	0.18	1.9	-1.9
93.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
93.80	2000	1.2	0	94.80	95.00	-0.20	0.18	2.6	-2.6
94.05	4000	1	0	94.60	95.00	-0.40	0.18	3.6	-3.6
96.10	8000	-1.1	0	93.60	95.00	-1.40	0.18	3.6	-3.6

Si a la derecha de la línea superior se valen ERROR significa que la lectura, registrada por el instrumento de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación normativa aplicada. Los resultados de medición son relativos a 1 Pa.





Código: SON20170105
 Página 4 de 6 páginas

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicable (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección espectral (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
95.80	63	-0.8	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
95.20	125	-0.2	0	95.10	95.00	0.10	0.18	2	-2
95.00	250	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
95.00	500	0	0	95.10	95.00	0.10	0.18	1.9	-1.9
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.20	2000	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
95.80	4000	-0.8	0	94.80	95.00	-0.20	0.18	5.6	-3.6
98.00	8000	-3	0	94.70	95.00	-0.30	0.18	5.6	-5.6



Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicable (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección espectral (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
95.00	63	0	0	95.10	95.00	0.10	0.18	2.5	-2.5
95.00	125	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2	-2
95.00	250	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
95.00	500	0	0	95.10	95.00	0.10	0.18	1.9	-1.9
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.00	2000	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
95.00	4000	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.6	-3.6
95.00	8000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	5.6	-5.6

En el decibelio de la línea superior, los niveles **KHHH** significan que la lectura, susceptible por la naturaleza de la medición, es un decibelio de las tolerancias establecidas en la especificación cuando se aplican. Los niveles de ruido dB son referidos a 20 µPa.





Código: SCPN20170085
Página 5 de 6 páginas

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
148.10	8000	OVERLOAD	139.00	-	-	1.4	-1.4
138.10	8000	138.00	138.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
134.10	8000	132.00	132.00	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
135.05	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	114.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
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	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.00	79.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.00	74.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	69.00	69.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	64.00	64.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	59.00	59.00	0.00	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
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	29.00	29.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	28.00	28.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	27.00	27.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
27.10	8000	26.00	26.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
26.10	8000	25.00	25.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
25.10	8000	24.00	24.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
24.10	8000	UNDER-RANGE	23.00	-	-	1.4	-1.4

DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	NPS Fast	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	NPS Slow	94.00	94.00	0.00	0.082	0.3	-0.3
94.00	1000	Eq	94.00	94.00	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)
94.00	1000	A	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	C	94.00	94.60	0.60	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	Z	94.00	94.80	0.80	0.082	0.4	-0.4

Si a la derecha de la línea aparece la palabra ERROR significa que la línea esperada por la especificación de la medición, no está dentro de los tolerantes establecidos en la especificación estándar aplicada. Las unidades de medición dB son equivalentes a 20 µPa.



Código SON20170085
Página 6 de 6 páginas

RESPOSTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	L _{exp} (d)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	L (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	-	136.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	0.125	135.60	135.62	-0.02	0.082	1.3	-1.3
136.00	4000.00	2	0.125	138.50	138.64	-0.14	0.082	1.3	-2.8
136.00	4000.00	0.25	0.125	109.50	109.64	-0.14	0.082	1.8	-5.1

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	L _{exp} (d)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	L (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	-	136.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	1	129.20	129.14	0.06	0.082	1.3	-1.3
136.00	4000.00	2	1	109.60	109.64	-0.04	0.082	1.3	-5.1

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	L (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	136.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	129.60	129.64	-0.04	0.082	1.3	-1.3
136.00	4000.00	2	109.60	109.64	-0.04	0.082	1.3	-2.8
136.00	4000.00	0.25	109.50	109.54	-0.04	0.082	1.8	-5.1

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Signeto de Círculo	L _{peak-C}	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	L (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
138.00	8000	-	-	134.70	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	135.00	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	2.4	138.20	138.10	0.10	0.082	2.4	-3.4
135.00	500	Señalado positivo	2.4	137.20	137.40	-0.20	0.082	2.4	-2.4
135.00	500	Señalado negativo	2.4	137.30	137.40	-0.10	0.082	2.4	-2.4

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Signeto de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	L (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
130	4000	Señalado positivo	143.00	-	-	-	-	-
130	4000	Señalado negativo	143.00	143.00	0.00	0.14	0.8	-1.8

Si a lo largo de la lista aparece la palabra **ERRÓNEO** significa que la lectura esperada por la metodología de la medición, no está dentro de los límites establecidos en la especificación metodológica aplicada. Los cambios de nivel dB son referidos a 20 µPa.



Código: SON20150072

Página 6 de 6 páginas

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)
130.00	4000.00	-	-	131.00	-	-	-	-	-
130.00	4000.00	200	0.125	130.00	130.02	-0.02	0.082	0.8	-0.8
130.00	4000.00	2	0.125	112.90	113.01	-0.11	0.082	1.4	-1.8
130.00	4000.00	0.25	0.125	103.80	104.01	-0.21	0.082	1.3	-3.3

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)
130.00	4000.00	-	-	131.00	-	-	-	-	-
130.00	4000.00	200	1	123.40	123.58	-0.18	0.082	0.8	-0.8
130.00	4000.00	2	1	103.80	104.01	-0.21	0.082	1.3	-3.3

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)
130.00	4000.00	-	131.00	-	-	-	-	-
130.00	4000.00	200	123.90	124.01	-0.11	0.082	0.8	-0.8
130.00	4000.00	2	103.90	104.01	-0.11	0.082	1.3	-1.8
130.00	4000.00	0.25	94.80	94.98	-0.18	0.082	1.3	-3.3

LABORATORIO FONIAACUSTICA S.R.L.
 FERNANDEZ MATEO Nº 20150072
 Rancagua, Chile - 20150072

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)
135.00	8000	-	-	132.90	-	-	-	-	-
132.00	500	-	-	132.00	-	-	-	-	-
135.00	8000	Uno	2.4	134.80	134.40	-0.40	0.082	2.4	2.4
132.00	500	Semiciclo positivo	2.4	134.30	134.40	-0.10	0.082	1.4	-1.4
132.00	500	Semiciclo negativo	2.4	134.30	134.40	-0.10	0.082	1.4	-1.4

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)
134	4000	Semiciclo positivo	134.90	-	-	-	-	-
134	4000	Semiciclo negativo	134.90	134.90	0.00	0.14	1.8	-1.8

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **KROM** significa que la lectura esperada por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación acústica aplicada. Los resultados de medida dB son referidos a 20 µPa.



6.2 Anexo B

Tablas de Evaluación (Res.Ex.N°232)

Tabla 1: Resultados de Mediciones de NPS(A) para Automóviles a 6000 RPM, para Vehículos en la Jornada del Día 28 de Febrero de 2018**.

Descripción Vehículo			Piloto	Medición Cabina	
Marca	Modelo	N° Designado		RPM 6.000	Aprueba SI / NO
BMW	2002	1	Javier Ortiz	89,1	SI
BMW	2002	2	Carlos Arellano	89	SI

** Información Proporcionada por Autódromo Internacional de Codegua.

De acuerdo a los datos entregados en la *Tabla 1*, de un total de 2 vehículos que se presentaron para formar parte de la actividad, que se desarrolló el día miércoles 28 de febrero de 2018 para "Rodaje en Pista Socios AIC", todos los automóviles cumplieron con el criterio establecido con respecto a las condiciones entregadas por AIC de los NPS(A) para 6000 rpm para los niveles de presión sonora ponderados en A.

Dado el cumplimiento, producto de las mediciones preventivas realizadas en la cabina Sonométrica, los 2 vehículos que se presentaron para participar de los giros en pista realizados durante el día miércoles 28 de febrero de 2018, se encontraron habilitados para ingresar a la pista.



Tabla 2: Análisis de la Actividad "Rodaje en Pista Socios AIC" Realizada el Día 28/02/18.

Descripción	Categoría	Cantidad de	Hora		NPC	Evaluación según D.S. 38/11 del MMA		
		Autos	Inicio	Fin		Límite	Diferencia	Observaciones
Rodaje en Pista	Socios AIC	2	11:40	13:00	47	51	4	NO EXCEDE
% de cumplimiento								100%

Datos Generales	
Secciones de Datos Evaluadas	1
Cantidad de Autos Máxima en Pista	2
NPC Promedio	47

Según el análisis de la *Tabla 2*, para la jornada del día 28 de febrero de 2018, el NPC promedio de esta se encuentra en los 47 dB(A), según lo dispuesto en la resolución exenta N°13/ROL N°D-27/2014, se cumple con el máximo establecido de 51 dB(A), por lo cual los NPC promedio se encuentran por debajo del máximo por lo cual **NO EXCEDE** y a su vez el cumplimiento se encuentra en un **100%**.

Tabla 3: Resultados de Mediciones de NPS(A) para Automóviles a 6000 RPM, para Vehículos en la Jornada del Día 01 de Marzo de 2018.**

Descripción Vehículo			Piloto	Medición Cabina	
Marca	Modelo	N° Designado		RPM 6.000	Aprueba SI / NO
Porsche	GT3 CUP	1	Edward Detalle	90	SI
Porsche	GT3 CUP	2	Antonio Leiva	90	SI
Porsche	GT3 CUP	3	Carlos Larrain	89,7	SI
Porsche	GT3 CUP	4	Carlos Ruiz	90	SI
Porsche	GT3 CUP	5	Julio Infante	89,7	SI
Porsche	GT3 CUP	6	Alejandro Candia	89,9	SI
Porsche	GT3 CUP	7	Mario Chomali	90	SI
Porsche	GT3 CUP	8	Pablo Briones	89,4	SI
Porsche	GT3 CUP	9	Juan Pablo Morales	89,9	SI
Porsche	GT3 CUP	10	Eduardo Gonzalez	90	SI
Porsche	GT3 CUP	11	Sebastian de Carcer	90	SI

** Información Proporcionada por Autódromo Internacional de Codegua.

De acuerdo a los datos entregados en la *Tabla 3*, de un total de 11 vehículos que se presentaron para formar parte de la actividad, que se desarrolló el día miércoles 01 de marzo de 2018 para "Giros en Pista Club Porsche GT3", todos los automóviles cumplieron con el criterio establecido con respecto a las condiciones entregadas por AIC de los NPS(A) para 6000 rpm para los niveles de presión sonora ponderados en A.

Dado el cumplimiento, producto de las mediciones preventivas realizadas en la cabina Sonométrica, los 11 vehículos que se presentaron para participar de los giros en pista realizados durante el día miércoles 01 de marzo de 2018, se encontraron habilitados para ingresar a la pista.



Tabla 4: Análisis de la Actividad “Giros en Pista Club Porsche GT3” Realizada el Día 01/03/18.

Descripción	Categoría	Cantidad de Autos	Hora		NPC	Evaluación según D.S. 38/11 del MMA		
			Inicio	Fin		Límite	Diferencia	Observaciones
Giros en Pista	Porsche GT3	2	13:20	14:00	49	51	2	NO EXCEDE
Giros en Pista	Porsche GT3	4	14:00	15:00	46	51	5	NO EXCEDE
Giros en Pista	Porsche GT3	3	15:00	16:00	46	51	5	NO EXCEDE
Giros en Pista	Porsche GT3	2	16:00	17:00	47	51	4	NO EXCEDE
% de cumplimiento								100%

Datos Generales	
Secciones de Datos Evaluadas	4
Cantidad de Autos Maxima en Pista	4
NPC Promedio	47

Según el análisis de la *Tabla 4*, para la jornada del día 01 de marzo de 2018, el NPC promedio de esta se encuentra en los 47 dB(A), según lo dispuesto en la resolución exenta N°13/ROL N°D-27/2014, se cumple con el máximo establecido de 51 dB(A), por lo cual los NPC promedio se encuentran por debajo del máximo por lo cual **NO EXCEDE** y a su vez el cumplimiento se encuentra en un **100%**.





Rancagua Jaime Bernales Valenzuela

Certifico que el presente documento electrónico es copia fiel e íntegra de MANDATO ESPECIAL otorgado el 25 de Abril de 2016 reproducido en las siguientes páginas.

Rancagua Jaime Bernales Valenzuela.-

Repertorio N°: 1921 - 2016.-

Rancagua, 26 de Abril de 2016.-




N° Certificado: 123456797252.-
www.fojas.cl

Emito el presente documento con firma electrónica avanzada (ley No19.799, de 2002), conforme al procedimiento establecido por Auto Acordado de 13/10/2006 de la Excm. Corte Suprema.-
Certificado N° 123456797252.- Verifique validez en www.fojas.cl.-
CUR N°: F462-123456797252.-

JAIME BERNALES VALENZUELA
NOTARIO PÚBLICO - BUERAS # 359 FONO (72)232 12 20 -FAX : (72) 232 12 53



REPERTORIO Nº 1921-2016.

Ot-363899/sjt

MANDATO ESPECIAL

INVERSIONES LA ESTANCILLA S.A.

A

CRISTIAN FELIPE MARTINEZ DROGUETT

En la ciudad de Rancagua, República de Chile, a veinticinco de abril del año dos mil dieciséis, ante mí **FRANCISCA SALAS MEDINA**, Abogado, Notario Público, Suplente del Titular de la Segunda Notaría de Rancagua, don **JAIME BERNALES VALENZUELA**, según decreto judicial que se encuentra protocolizado al final del presente registro, con oficio en esta ciudad, calle Coronel Santiago Bueras, número trescientos cincuenta y nueve, oficina ciento dos, comparece: Don **PEDRO MIGUEL ORTIZ CUEVAS**, chileno, casado, constructor civil, cédula nacional de identidad número seis millones quinientos veintiséis mil novecientos tres guión uno, en representación, según se acreditará de **INVERSIONES LA ESTANCILLA S.A.**, Rol único tributario número setenta y seis millones setenta y seis mil ochocientos veintiséis guión K, ambos domiciliados para estos efectos en Reserva Cora Número Dos, comuna de Codegua; el compareciente mayor de edad, a quien conozco por acreditarme su identidad con la cédula antes indicada y



Certificado emitido con Firma Electrónica Avanzada Ley Nº 19.799 Autoacordado de la Excmá Corte Suprema de Chile.- Cert Nº 123456797252 Verifique validez en <http://www.fojas.cl>

expone: Que por éste acto, y en la representación que comparece, viene en conferir mandato especial a don CRISTIAN FELIPE MARTINEZ DROGUETT, para que en su nombre y representación pueda hacer todo tipo de presentaciones y peticiones ante la Superintendencia de Medio Ambiente. La personería de don PEDRO MIGUEL ORTIZ CUEVAS para actuar a nombre de INVERSIONES LA ESTANCILLA S.A., consta en escritura pública de fecha 04 de diciembre de 2013, otorgada ante el Notario de Rancagua don Eduardo de Rodt Espinosa, la que no se inserta por ser conocida de la parte y del Notario que autoriza. Esta escritura se extiende conforme a minuta redactada por don Ignacio Zacarías Barra Wiren.- El compareciente declara no haber bloqueado su cédula nacional de identidad conforme a la Ley diecinueve mil novecientos cuarenta y ocho. Así lo otorga y en comprobante y previa lectura firma la compareciente junto al Notario que autoriza.- Se da copia con soporte papel y con firma electrónica avanzada. Doy fe.


6.524.903-1
PEDRO MIGUEL ORTIZ CUEVAS

EN REPRESENTACION DE INVERSIONES LA ESTANCILLA S.A.,



Certificado emitido con Firma Electrónica Avanzada Ley N° 19.799 Autoacordado de la Excmá Corte Suprema de Chile.- Cert N° 123456797252 Verifique validez en <http://www.fojas.cl>



CERTIFICACIÓN DE SILENCIADORES

(*) N° VEHICULO:

9

DBA: _____
(Fabricado)

CONTROL DBA: 89.9
(Controlado AIC)

(*) N° SILENCIADOR:

1293

(*) **FECHA CONTROL:** 01/03/2018

FABRICANTE: _____
(Marca)

CONTACTO INSTALADOR: _____ - _____


INSTALADO:

FECHA: ___/___/___

VEHICULO: Porsche

MODELO: Cayman GT3

(*) **SELLOS:** 716301



**SUPERVISOR CABINA DE SONIDO
AUTODROMO INTERNACIONAL DE CODEGUA**



CERTIFICACIÓN DE SILENCIADORES

(*) N° VEHICULO:

7

DBA: _____
(Fabricado)

CONTROL DBA: 90
(Controlado AIC)

(*) N° SILENCIADOR:

1309

(*) FECHA CONTROL: 01/03/2018

FABRICANTE: _____
(Marca)

CONTACTO INSTALADOR: _____ - _____


INSTALADO:

FECHA: ____/____/____

VEHICULO: Porsche

MODELO: Cayman GT3

(*) SELLOS: 716072



**SUPERVISOR CABINA DE SONIDO
AUTODROMO INTERNACIONAL DE CODEGUA**



CERTIFICACIÓN DE SILENCIADORES

(*) N° VEHICULO:

10

DBA: _____
(Fabricado)

CONTROL DBA: 90
(Controlado AIC)

(*) N° SILENCIADOR:

1244

(*) **FECHA CONTROL:** 01/03/2018

FABRICANTE: _____
(Marca)

CONTACTO INSTALADOR: _____

INSTALADO:

FECHA: ____/____/____

VEHICULO: Porsche

MODELO: Cayman GT3

(*) **SELLOS:** 716348

**SUPERVISOR CABINA DE SONIDO
AUTODROMO INTERNACIONAL DE CODEGUA**



CERTIFICACIÓN DE SILENCIADORES

(*) N° VEHICULO:

2

DBA: _____
(Fabricado)

CONTROL DBA: 90
(Controlado AIC)

(*) N° SILENCIADOR:

1345

(*) **FECHA CONTROL:** 01/03/2018

FABRICANTE: _____
(Marca)

CONTACTO INSTALADOR: _____ - _____


INSTALADO:

FECHA: ____/____/____

VEHICULO: Porsche

MODELO: Cayman GT3

(*) **SELLOS:** 716028



**SUPERVISOR CABINA DE SONIDO
AUTODROMO INTERNACIONAL DE CODEGUA**



CERTIFICACIÓN DE SILENCIADORES

(*) N° VEHICULO:

3

DBA: _____
(Fabricado)

CONTROL DBA: 89.7
(Controlado AIC)

(*) N° SILENCIADOR:

1243

(*) FECHA CONTROL: 01/03/2018

FABRICANTE: _____
(Marca)

CONTACTO INSTALADOR: _____ - _____

INSTALADO:

FECHA: ____/____/____

VEHICULO: Porsche

MODELO: Cayman GT3

(*) SELLOS: 716184

**SUPERVISOR CABINA DE SONIDO
AUTODROMO INTERNACIONAL DE CODEGUA**



CERTIFICACIÓN DE SILENCIADORES

(*) N° VEHICULO:

5

DBA: _____
(Fabricado)

CONTROL DBA: 89.7
(Controlado AIC)

(*) N° SILENCIADOR:

1333

(*) FECHA CONTROL: 01/03/2018

FABRICANTE: _____
(Marca)

CONTACTO INSTALADOR: _____ - _____


INSTALADO:

FECHA: ____/____/____

VEHICULO: Porsche

MODELO: Cayman GT3

(*) SELLOS: 716096



**SUPERVISOR CABINA DE SONIDO
AUTODROMO INTERNACIONAL DE CODEGUA**



CERTIFICACIÓN DE SILENCIADORES

(*) N° VEHICULO:

8

DBA: _____
(Fabricado)

CONTROL DBA: 89.4
(Controlado AIC)

(*) N° SILENCIADOR:

1361

(*) **FECHA CONTROL:** 01/03/2018

FABRICANTE: _____
(Marca)

CONTACTO INSTALADOR: _____ - _____

INSTALADO:

FECHA: ____/____/____

VEHICULO: Porsche

MODELO: Cayman GT3

(*) **SELLOS:** 716205

**SUPERVISOR CABINA DE SONIDO
AUTODROMO INTERNACIONAL DE CODEGUA**



CERTIFICACIÓN DE SILENCIADORES

(*) N° VEHICULO:

4

DBA: _____
(Fabricado)

CONTROL DBA: 90
(Controlado AIC)

(*) N° SILENCIADOR:

1332

(*) **FECHA CONTROL:** 01/03/2018

FABRICANTE: _____
(Marca)

CONTACTO INSTALADOR: _____ - _____

INSTALADO:

FECHA: ___/___/___

VEHICULO: Porsche

MODELO: Cayman GT3

(*) **SELLOS:** 716095



**SUPERVISOR CABINA DE SONIDO
AUTODROMO INTERNACIONAL DE CODEGUA**



CERTIFICACIÓN DE SILENCIADORES

(*) N° VEHICULO:

6

DBA: _____
(Fabricado)

CONTROL DBA: 89.9
(Controlado AIC)

(*) N° SILENCIADOR:

1121

(*) **FECHA CONTROL:** 01/03/2018

FABRICANTE: _____
(Marca)

CONTACTO INSTALADOR: _____ - _____


INSTALADO:

FECHA: ___/___/___

VEHICULO: Porsche

MODELO: Cayman GT3

(*) **SELLOS:** 716290



**SUPERVISOR CABINA DE SONIDO
AUTODROMO INTERNACIONAL DE CODEGUA**



CERTIFICACIÓN DE SILENCIADORES

(*) N° VEHICULO:

11

DBA: _____
(Fabricado)

CONTROL DBA: 90
(Controlado AIC)

(*) N° SILENCIADOR:

1277

(*) FECHA CONTROL: 01/03/2018

FABRICANTE: _____
(Marca)

CONTACTO INSTALADOR: _____ - _____

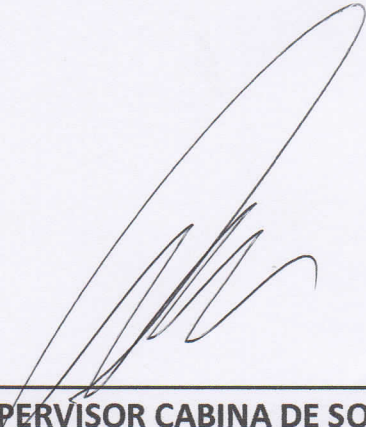
INSTALADO:

FECHA: ___/___/___

VEHICULO: Porsche

MODELO: Cayman GT3

(*) SELLOS: 716419



**SUPERVISOR CABINA DE SONIDO
AUTODROMO INTERNACIONAL DE CODEGUA**



CERTIFICACIÓN DE SILENCIADORES

(*) N° VEHICULO:

1

DBA: _____
(Fabricado)

CONTROL DBA: 90
(Controlado AIC)

(*) N° SILENCIADOR:

1393

(*) FECHA CONTROL: 01/03/2018

FABRICANTE: _____
(Marca)

CONTACTO INSTALADOR: _____ - _____


INSTALADO:

FECHA: ____/____/____

VEHICULO: Porsche

MODELO: Cayman GT3

(*) SELLOS: 716197



**SUPERVISOR CABINA DE SONIDO
AUTODROMO INTERNACIONAL DE CODEGUA**



CERTIFICACIÓN DE SILENCIADORES

(*) N° VEHICULO:

1

DBA: _____
(Fabricado)

CONTROL DBA: 89.1
(Controlado AIC)

(*) N° SILENCIADOR:

1004

(*) **FECHA CONTROL:** 28/02/2017

FABRICANTE: _____
(Marca)

CONTACTO INSTALADOR: _____ - _____

INSTALADO:

FECHA: ____/____/____

VEHICULO: BMW

MODELO: 2002

(*) **SELLOS:** 716476

**SUPERVISOR CABINA DE SONIDO
AUTODROMO INTERNACIONAL DE CODEGUA**



CERTIFICACIÓN DE SILENCIADORES

(*) N° VEHICULO:

2

DBA: _____
(Fabricado)

CONTROL DBA: 89
(Controlado AIC)

(*) N° SILENCIADOR:

1010

(*) **FECHA CONTROL:** 28/02/2017

FABRICANTE: _____
(Marca)

CONTACTO INSTALADOR: _____ - _____

INSTALADO:

FECHA: ___/___/___

VEHICULO: BMW

MODELO: 2002

(*) **SELLOS:** 716425

**SUPERVISOR CABINA DE SONIDO
AUTODROMO INTERNACIONAL DE CODEGUA**