



# **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 17-10-2018**


**Semana:**

**08/10/2018 al 14/10/2018**

	<b>Informe Cumplimiento</b>	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	<b>Fecha 17/10/2018</b> <b>Página 2 de 14</b>


**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.**

	<b>Informe Cumplimiento</b>	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA	<b>Fecha 17/10/2018</b>
	Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	<b>Página 3 de 14</b>


**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
<b>1.- Continuar con el sistema de mitigación de ruido propuesto en programa de Cumplimiento</b>	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.
<b>2.- No realización de carreras de motocicletas.</b>		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.
<b>3.- Menor número de vehículos en pista</b>		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.
<b>4.- Utilizar solo la "pista corta" correspondiente a 2543 metros de largo.</b>		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.

	<b>Informe Cumplimiento</b>	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA	<b>Fecha 17/10/2018</b>
	Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	<b>Página 4 de 14</b>

**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

	<b>Informe Cumplimiento</b>	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA	<b>Fecha 17/10/2018</b>
Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	<b>Página 5 de 14</b>	

**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 08/10/2018**

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

**Martes 09/10/2018**

- Evento : Giros en Pista Socios AIC
- Horario : 11:30hrs a 16:40hrs

**Miércoles 10/10/2018**

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

**Jueves 11/10/2018**

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

**Viernes 12/10/2018**


- Evento : Giros en Pista 6ª Fecha Campeonato Histórico de Velocidad Four-B
- Horario : 14:15hrs a 17:55hrs

**Sábado 13/10/2018**

- Evento : 6ª Fecha Campeonato Histórico de Velocidad Four-B
- Horario : 9:00hrs a 15:00hrs

**Domingo 14/10/2018**

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

	<b>Informe Cumplimiento</b>	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	<b>Fecha 17/10/2018</b> <b>Página 6 de 14</b>

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


El área utilizada para las actividades del martes 09/10/2018, viernes 12/10/2018 y sábado 13/10/2018 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 martes 09/10/2018, viernes 12/10/2018 y sábado 13/10/2018.**



	<b>Informe Cumplimiento</b>	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	<b>Fecha 17/10/2018</b> <b>Página 7 de 14</b>

**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.**

**Martes 09/10/2018**

Descripción Vehículo			
Marca	Modelo	N° Designado	
<u>1</u>	Ford	Mustang	1
<u>2</u>	Aston Martin	GT3	2
<u>3</u>	Chevrolet	Cruze	3
<u>4</u>	Ford	Focus	4

	<b>Informe Cumplimiento</b>	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	<b>Fecha 17/10/2018</b> <b>Página 8 de 14</b>

**Viernes 12/10/2018**

Descripción Vehículo			
Marca	Modelo	N° Designado	
<u>1</u>	Ford	Mustang	1
<u>2</u>	Ford	Mustang 302	16
<u>3</u>	BMW	M3	17
<u>4</u>	BMW	325I	19
<u>5</u>	Porsche	GT3 Cup	21
<u>6</u>	Porsche	GT3 Cup	23
<u>7</u>	Porsche	GT3 Cup	24
<u>8</u>	Porsche	GT3 Cup	28
<u>9</u>	Porsche	GT3 Cup	31
<u>10</u>	Porsche	GT3 Cup	39
<u>11</u>	Porsche	GT3 Cup	79
<u>12</u>	Porsche	GT3 Cup	88
<u>13</u>	Porsche	GT3 Cup	30
<u>14</u>	Porsche	GT3 Cup	38
<u>15</u>	Fiat	600 Abarth	46
<u>16</u>	Fiat	600 Abarth	47
<u>17</u>	Fiat	600 Abarth	49
<u>18</u>	Fiat	600 Abarth	50
<u>19</u>	Fiat	600 Abarth	51
<u>20</u>	Fiat	600 Abarth	53
<u>21</u>	Fiat	600 Abarth	54
<u>22</u>	Mini	Cooper	68
<u>23</u>	Fiat	128	71
<u>24</u>	Fiat	128	72
<u>25</u>	Fiat	128	73

Descripción Vehículo			
Marca	Modelo	N° Designado	
<u>26</u>	Fiat	128	75
<u>27</u>	Citroen	AX GT	83
<u>28</u>	Opel	Opc	121
<u>29</u>	Opel	Opc	122
<u>30</u>	Opel	Opc	124
<u>31</u>	Opel	Opc	125
<u>32</u>	Opel	Opc	126
<u>33</u>	Opel	Opc	128
<u>34</u>	Opel	Opc	129
<u>35</u>	Opel	Opc	166
<u>36</u>	Opel	Opc	170
<u>37</u>	Fiat	Uno	136
<u>38</u>	Toyota	Starlet	141
<u>39</u>	Citroen	AX GT	137
<u>40</u>	Honda	Civic	148
<u>41</u>	Toyota	Starlet	142
<u>42</u>	Peugeot	206	149
<u>43</u>	Nissan	V16	160
<u>44</u>	Formula	3	1
<u>45</u>	Formula	3	6
<u>46</u>	Formula	3	7
<u>47</u>	Formula	3	8
<u>48</u>	Formula	3	10
<u>49</u>	BMW	M3	103
<u>50</u>	Toyota	AE 86	150
<u>51</u>	Formula	3	3
<u>52</u>	Ford	Mustang	38
<u>53</u>	Subaru	Impresa STI	19
<u>54</u>	Toyota	Glanza	141
<u>55</u>	Auto	Bianchi A112	43



## Informe Cumplimiento


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

Fecha 17/10/2018

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

Página 9 de 14

Descripción Vehículo		
Marca	Modelo	N° Designado
<a href="#">56</a>	Porsche	GT3 Cup 12
<a href="#">57</a>	Fiat	128 183
<a href="#">58</a>	Nissan	370Z 156
<a href="#">59</a>	Nissan	350Z 125
<a href="#">60</a>	Toyota	Starlet 106
<a href="#">61</a>	Formula	3 33
<a href="#">62</a>	Fiat	Abarth 600 190
<a href="#">63</a>	Formula	3 22
<a href="#">64</a>	Opel	Opc 156
<a href="#">65</a>	Toyota	Starlet 143
<a href="#">66</a>	Nissan	March 153
<a href="#">67</a>	Fiat	Abarth 600 61
<a href="#">68</a>	BMW	325 165
<a href="#">69</a>	Fiat	Abarth 600 67
<a href="#">70</a>	Porsche	GT3 Cup 22
<a href="#">71</a>	Fiat	Abarth 600 45
<a href="#">72</a>	Volkswagen	Rabbit 90
<a href="#">73</a>	Suzuki	Fonte 62
<a href="#">74</a>	Volkswagen	Golf GTI 150
<a href="#">75</a>	Peugeot	106 97
<a href="#">76</a>	Toyota	Celica 77 135
<a href="#">77</a>	Fiat	Uno 150
<a href="#">78</a>	Opel	OPC 127
<a href="#">79</a>	Fiat	Abarth 600 60
<a href="#">80</a>	Citroen	AX GT 153

	<b>Informe Cumplimiento</b>	
	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 <b>17/10/2018</b> Página <b>10 de 14</b>

**Sábado 06/10/2018**

Descripción Vehículo			
Marca	Modelo	N° Designado	
<u>1</u>	Ford	Mustang	1
<u>2</u>	Ford	Mustang 302	16
<u>3</u>	BMW	M3	17
<u>4</u>	BMW	325I	19
<u>5</u>	Porsche	GT3 Cup	21
<u>6</u>	Porsche	GT3 Cup	24
<u>7</u>	Porsche	GT3 Cup	28
<u>8</u>	Porsche	GT3 Cup	39
<u>9</u>	Porsche	GT3 Cup	79
<u>10</u>	Porsche	GT3 Cup	88
<u>11</u>	Porsche	GT3 Cup	30
<u>12</u>	Porsche	GT3 Cup	38
<u>13</u>	Porsche	GT3 Cup	33
<u>14</u>	Fiat	600 Abarth	46
<u>15</u>	Fiat	600 Abarth	47
<u>16</u>	Fiat	600 Abarth	49
<u>17</u>	Fiat	600 Abarth	50
<u>18</u>	Fiat	600 Abarth	51
<u>19</u>	Fiat	600 Abarth	53
<u>20</u>	Fiat	600 Abarth	54
<u>21</u>	Mini	Cooper	68
<u>22</u>	Fiat	128	71
<u>23</u>	Fiat	128	72
<u>24</u>	Fiat	128	73
<u>25</u>	Fiat	128	75

Descripción Vehículo			
Marca	Modelo	N° Designado	
<u>26</u>	Opel	Opc	121
<u>27</u>	Opel	Opc	122
<u>28</u>	Opel	Opc	124
<u>29</u>	Opel	Opc	125
<u>30</u>	Opel	Opc	126
<u>31</u>	Opel	Opc	128
<u>32</u>	Opel	Opc	129
<u>33</u>	Opel	Opc	166
<u>34</u>	Opel	Opc	170
<u>35</u>	Fiat	Uno	136
<u>36</u>	Toyota	Starlet	141
<u>37</u>	Citroen	AX GT	137
<u>38</u>	Honda	Civic	148
<u>39</u>	Toyota	Starlet	142
<u>40</u>	Peugeot	206	149
<u>41</u>	Nissan	V16	160
<u>42</u>	Formula	3	1
<u>43</u>	Formula	3	3
<u>44</u>	Formula	3	6
<u>45</u>	Formula	3	7
<u>46</u>	Formula	3	8
<u>47</u>	BMW	Z4	144
<u>48</u>	Fiat	600 Abarth	48
<u>49</u>	BMW	M3	103
<u>50</u>	Nissan	March	153
<u>51</u>	Toyota	AE 86	150
<u>52</u>	Ford	Mustang	38
<u>53</u>	Subaru	Impresa STI	19
<u>54</u>	Toyota	Glanza	141
<u>55</u>	Auto	Bianchi A112	43

## Informe Cumplimiento


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

Fecha 17/10/2018

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

Página 11 de 14

Descripción Vehículo		
Marca	Modelo	N° Designado
<a href="#">56</a>	Fiat	600 Abarth 190
<a href="#">57</a>	Aston Martin	GT3 3
<a href="#">58</a>	Mercedes Benz	CSW 100
<a href="#">59</a>	BMW	330 143
<a href="#">60</a>	Fiat	600 Abarth 61
<a href="#">61</a>	Fiat	600 Abarth 63
<a href="#">62</a>	Toyota	Starlet 143
<a href="#">63</a>	Fiat	128 73
<a href="#">64</a>	Fiat	128 183
<a href="#">65</a>	BMW	320 81
<a href="#">66</a>	Citroen	AX GT 153
<a href="#">67</a>	Fiat	Uno 150
<a href="#">68</a>	Toyota	Starlet 106
<a href="#">69</a>	BMW	320 102
<a href="#">70</a>	Nissan	370 156
<a href="#">71</a>	BMW	325 157
<a href="#">72</a>	Citroen	AX GT 83
<a href="#">73</a>	Peugeot	106 97
<a href="#">74</a>	Porsche	GT3 Cup 76
<a href="#">75</a>	Fiat	600 Abarth 60
<a href="#">76</a>	Fiat	600 Abarth 67
<a href="#">77</a>	Suzuki	Fonte 62
<a href="#">78</a>	Formula	3 22
<a href="#">79</a>	Fiat	600 Abarth 327
<a href="#">80</a>	Porsche	GT3 Cup 23
<a href="#">81</a>	Opel	Opc 35
<a href="#">82</a>	Fiat	600 Abarth 45
<a href="#">83</a>	Toyota	Celica 35
<a href="#">84</a>	Formula	3 3
<a href="#">85</a>	Opel	Opc 127
<a href="#">86</a>	Porsche	GT3 Cup 22
<a href="#">87</a>	Nissan	350Z 12

	<b>Informe Cumplimiento</b>	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA	<b>Fecha 17/10/2018</b>
Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	<b>Página 12 de 14</b>	

**5.- Numero del silenciador, numero de sello y copia de certificación 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.**

**Martes 09/10/2018:**


No todos los vehículos participantes de la actividad realizada el martes 09/10/2018 mantienen su línea de escape estándar. Por tanto, se adjunta certificación de silenciador correspondiente.

**Viernes 12/10/2018:**

No todos los vehículos participantes de la actividad realizada el viernes 12/10/2018 mantienen su línea de escape estándar. Por tanto, se adjunta certificación de silenciador correspondiente.

**Sábado 13/10/2018:**

No todos los vehículos participantes de la actividad realizada el sábado 13/10/2018 mantienen su línea de escape estándar. Por tanto, se adjunta certificación de silenciador correspondiente.


	<b>Informe Cumplimiento</b>	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA	<b>Fecha 17/10/2018</b>
Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	<b>Página 13 de 14</b>	

**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 14/10/2018.

**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 14/10/2018.

	<b>Informe Cumplimiento</b>	
	Res. Ex. N°13/ROL N°D-27/2014 11/04/2016 de SMA	<b>Fecha 17/10/2018</b>
Res. Ex. N° 00232 del 07/10/2016 de SEA.	<b>Página 14 de 14</b>	

**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**

**09/10/2018 y 12/10/2018**

**Actividad Competitiva**

**13/10/2018**

**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**

**14 de Octubre de 2018**



1. Introducción .....	2
2. Objetivos.....	2
3. Resultados Cabina Sonométrica.....	3
4. Resultados de la Jornada .....	10
5. Conclusión.....	13
6. Anexos .....	14
6.1 Anexo A .....	14
6.2 Anexo B .....	24





## 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 martes 09, viernes 12 y sábado 13 de Octubre 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 relación a las actividades realizadas los días martes 09, viernes 12 y sábado 13 de Octubre de 2018, los automóviles que participaron en las actividades, necesariamente debieron ingresar a la Cabina Sonométrica para asegurar el cumplimiento de los Niveles de Presión Sonora ponderados en frecuencia A, con respecto a 6000 RPM.

A continuación se presentan los Niveles de Presión Sonora ponderados en "A", para cada uno de los vehículos que ingresaron a la cabina Sonométrica en las jornadas de los días viernes 12 y sábado 13 de Octubre de 2018 para "Giros en Pista 6ª Fecha Campeonato Histórico de Velocidad Four-B" y "6ª Fecha Campeonato Histórico de Velocidad Four-B" respectivamente, tomando en consideración solo aquellos que cumplan los requisitos establecidos en la metodología e imposibilitando de hacer ingreso a la pista, a aquellos vehículos que no aprobaron con la medición.

**Tabla 1: Resultados de Mediciones de NPS(A) para Automóviles a 6000 RPM, para Vehículos en la Jornada del Día 12 de Octubre de 2018\*\*.**

Descripción Vehículo			Piloto	Medición Cabina	
Marca	Modelo	N° Designado		RPM 6.000	Aprueba SI / NO
Ford	Mustang	1	Elvio Olave	89.2	SI
Ford	Mustang 302	16	Mathew Thomson	89.4	SI
BMW	M3	17	Hugo Palma	90	SI
BMW	325I	19	Martin Vargas	90	SI
Porsche	GT3 Cup	21	Alejandro Candia	89.1	SI
Porsche	GT3 Cup	23	Ernesto Rios	90	SI
Porsche	GT3 Cup	24	Carlos Ruiz	89.2	SI
Porsche	GT3 Cup	28	Pablo de Carcer	89.3	SI
Porsche	GT3 Cup	31	Nicolas Bornand	90	SI
Porsche	GT3 Cup	39	Edouard Detalle	90	SI
Porsche	GT3 Cup	79	Mario Chomali	89.9	SI
Porsche	GT3 Cup	88	Fernando Delfau	88.9	SI
Porsche	GT3 Cup	30	Lucas Machicao	89	SI
Porsche	GT3 Cup	38	Carlos Ruiz Jr.	88.9	SI
Fiat	600 Abarth	46	Jose Luna	88.9	SI
Fiat	600 Abarth	47	Eduardo Salorio	87.8	SI
Fiat	600 Abarth	49	Juan Eduardo Ortuzar	89.9	SI
Fiat	600 Abarth	50	Manuel Bazan	87.7	SI
Fiat	600 Abarth	51	Salvador Ortuzar	88.5	SI
Fiat	600 Abarth	53	Sebastian Gonzalez	87	SI
Fiat	600 Abarth	54	Cristobal Gonzalez	89.5	SI
Mini	Cooper	68	Pablo Perez de Tudela	84,8	SI
Fiat	128	71	Jose Miguel Yañez	90	SI
Fiat	128	72	Ernesto Goñi	88.9	SI
Fiat	128	73	Ivan Ortuzar	89.9	SI
Fiat	128	75	Ricardo Santander	89.5	SI
Citroen	AX GT	83	Julio Muñoz	90	SI

Opel	Opc	121	Tomas Benavente	89.3	SI
Opel	Opc	122	Guillermo Junemann	90	SI
Opel	Opc	124	Ariel Olguin	89.3	SI
Opel	Opc	125	Claudio Nuñez	90	SI
Opel	Opc	126	Patricio Labbe	90	SI
Opel	Opc	128	Gerard Bozzo	89.7	SI
Opel	Opc	129	Cristian Villalba	89.6	SI
Opel	Opc	166	Francisco Labbe	90	SI
Opel	Opc	170	Daniel Fuenzalida	88.9	SI
Fiat	Uno	136	Sergio Ampuero	90	SI
Toyota	Starlet	141	Jose Miguel Lepe	90	SI
Citroen	AX GT	137	Martin Ulloa	90	SI
Honda	Civic	148	Pablo Sanchez	90	SI
Toyota	Starlet	142	Francisco Lepe	88.5	SI
Peugeot	206	149	Rene Torres	87.9	SI
Nissan	V16	160	Manuel Messina	89.9	SI
Formula	3	1	Lucas Bacigalupo	87.4	SI
Formula	3	6	Oscar Martinez Conde	88.2	SI
Formula	3	7	Javier Ayeli	88.1	SI
Formula	3	8	Mario Sanguenza	87	SI
Formula	3	10	Patricio Naranjo	89.7	SI
BMW	M3	103	Eduardo Delfau	89.7	SI
Toyota	AE86	150	Jose Messen	90	SI
Formula	3	3	Alfredo Da Venezia	88.6	SI
Ford	Mustang	38	Raul Buscaglia	90	SI
Subaru	Impresa STI	19	Patricio Mora	84	SI
Toyota	Glanza	141	Felipe Ruiz	88.1	SI
Auto	Bianchi A112	43	Alejandro Lizama	90	SI
Porsche	GT3 Cup	12	Matias Chomali	90	SI
Fiat	128	183	Cristian Ortuzar	89.7	SI
Nissan	370Z	156	Jorge Vera	90	SI
Nissan	350Z	125	Carlos Godoy	89.8	SI
Toyota	Starlet	106	Patricio Castro	89.7	SI
Formula	3	33	Andres Parada	85.7	SI
Fiat	Abarth 600	190	Crescente Ortuzar	86.9	SI
Formula	3	22	Giusseppe Bacigalupo	87.2	SI
Opel	Opc	156	Jose Julian Antona	90	SI
Toyota	Starlet	143	Jose Uriarte	88.9	SI
Nissan	March	153	Jose Valdes	86.4	SI
Fiat	Abarth 600	61	Juan Pablo Gallardo	89.1	SI

BMW	325	165	Andres Pozo	90	SI
Fiat	Abarth 600	67	Gonzalo Gonzalez	89.6	SI
Porsche	GT3 Cup	22	Julio Infante	90	SI
Fiat	Abarth 600	45	Enrique Guzman	87.7	SI
Volkswagen	Rabbit	90	Antonio Errazuriz	90	SI
Suzuki	Fonte	62	Ricardo Silva	85.7	SI
Volkswagen	Golf GTI	150	Eduardo Lamarca	89.9	SI
Peugeot	106	97	David Araya	90	SI
Toyota	Celica 77	135	Hector Chiong	88.9	SI
Fiat	Uno	150	Ignacio Uriarte	90	SI
Opel	OPC	127	Piliph Cheetam	90	SI
Fiat	Abarth 600	60	Michael Gomez	88.5	SI
Citroen	AX GT	153	Eduardo Osorio	89.5	SI
Peugeot	106	146	Sebastian Moya	98	NO

\*\* Información Proporcionada por Autódromo Internacional de Codegua.

De acuerdo a los datos entregados en la *Tabla 1*, de un total de 81 vehículos que se presentaron para formar parte de la actividad, durante la jornada que se desarrolló el día viernes 12 de Octubre de 2018 para “Giros en Pista 6ª Fecha Campeonato Histórico de Velocidad Four-B”, 80 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, encontrándose habilitados para ingresar a la pista.

**Tabla 2: Resultados de Mediciones de NPS(A) para Automóviles a 6000 RPM, para Vehículos en la Jornada del Día 13 de Octubre de 2018\*\*.**

Descripción Vehículo			Piloto	Medición Cabina	
Marca	Modelo	N° Designado		RPM 6.000	Aprueba SI / NO
Ford	Mustang	1	Elvio Olave	88.9	SI
Ford	Mustang 302	16	Mathew Thomson	89.7	SI
BMW	M3	17	Hugo Palma	90	SI
BMW	325I	19	Martin Vargas	89.1	SI
Porsche	GT3 Cup	21	Alejandro Candia	89.5	SI
Porsche	GT3 Cup	24	Carlos Ruiz	90	SI
Porsche	GT3 Cup	28	Pablo de Carcer	90	SI
Porsche	GT3 Cup	39	Edouard Detalle	89.5	SI
Porsche	GT3 Cup	79	Mario Chomali	90	SI
Porsche	GT3 Cup	88	Fernando Delfau	89.6	SI
Porsche	GT3 Cup	30	Lucas Machicao	90	SI
Porsche	GT3 Cup	38	Carlos Ruiz Jr.	89.9	SI
Porsche	GT3 Cup	33	Juan Francisco / Ernesto Rios Jr.	90	SI
Fiat	600 Abarth	46	Jose Luna	89.2	SI
Fiat	600 Abarth	47	Eduardo Salorio	88.8.	SI
Fiat	600 Abarth	49	Juan Eduardo Ortuzar	87.2	SI
Fiat	600 Abarth	50	Manuel Bazan	88.2	SI
Fiat	600 Abarth	51	Salvador Ortuzar	88.6	SI
Fiat	600 Abarth	53	Sebastian Gonzalez	88.3	SI
Fiat	600 Abarth	54	Cristobal Gonzalez	87.8	SI
Mini	Cooper	68	Pablo Perez de Tudela	89.1	SI
Fiat	128	71	Jose Miguel Yañez	90	SI
Fiat	128	72	Ernesto Goñi	90	SI
Fiat	128	73	Ivan Ortuzar	89.7	SI
Fiat	128	75	Ricardo Santander	90	SI
Opel	Opc	121	Tomas Benavente	89.8	SI
Opel	Opc	122	Guillermo Junemann	88.9	SI

Opel	Opc	124	Ariel Olguin	89.7	SI
Opel	Opc	125	Claudio Nuñez	89.1	SI
Opel	Opc	126	Patricio Labbe	90	SI
Opel	Opc	128	Gerard Bozzo	90	SI
Opel	Opc	129	Cristian Villalba	89	SI
Opel	Opc	166	Francisco Labbe	89.5	SI
Opel	Opc	170	Daniel Fuenzalida	89.1	SI
Fiat	Uno	136	Sergio Ampuero	88.7	SI
Toyota	Starlet	141	Jose Miguel Lepe	89.7	SI
Citroen	AX GT	137	Martin Ulloa	89.7	SI
Honda	Civic	148	Pablo Sanchez	90	SI
Toyota	Starlet	142	Francisco Lepe	89.6	SI
Peugeot	206	149	Rene Torres	89.3	SI
Nissan	V16	160	Manuel Messina	90	SI
Formula	3	1	Lucas Bacigalupo	88	SI
Formula	3	3	Rodrigo Montaña	87.9	SI
Formula	3	6	Oscar Martinez Conde	87	SI
Formula	3	7	Javier Ayeli	87.2	SI
Formula	3	8	Mario Sanguenza	87.3	SI
BMW	Z4	144	Jose Valdez	88.9	SI
Fiat	600 Abarth	48	Victor Ortuzar	89.1	SI
BMW	M3	103	Eduardo Delfau	89.9	SI
Nissan	March	153	Ignacio Valdez	87.2	SI
Toyota	AE86	150	Jose Messen	88.8	SI
Ford	Mustang	38	Raul Buscaglia	90	SI
Subaru	Impresa STI	19	Patricio Mora	86.7	SI
Toyota	Glanza	141	Felipe Ruiz	90	SI
Auto	Bianchi A112	43	Alejandro Lizama	87.7	SI
Fiat	600 Abarth	190	Crescente Ortuzar	88.6	SI
Aston Martin	GT3	3	Martin Borda	90	SI
Mercedes Benz	CSW	100	Claudio Sole	90	SI
BMW	330	143	Felipe Petit	89.7	SI
Fiat	600 Abarth	61	Juan Pablo Gallardo	89.9	SI
Fiat	600 Abarth	63	Mario Donoso	80	SI
Toyota	Starlet	143	Jose Uriarte	88.7	SI
Fiat	128	73	Ivan Ortuzar	89.9	SI
Fiat	128	183	Cristian Ortuzar	89.2	SI
BMW	320	81	Alfredo Vergara	90	SI
Citroen	AX GT	153	Eduardo Osorio	90	SI
Fiat	Uno	150	Ignacio Uriarte	90	SI

Toyota	Starlet	106	Patricio Castro	90	SI
BMW	320	102	Gianfranco Ferralis	89.3	SI
Nissan	370	156	Jorge Vera	89.7	SI
BMW	325	157	Andres Pozo	90	SI
Citroen	AX GT	83	Julio Muñoz	89.1	SI
Peugeot	106	97	David Araya	89.8	SI
Porsche	GT3 Cup	76	Ernesto Rios	90	SI
Fiat	600 Abarth	60	Michael Gonzalez	89.8	SI
Fiat	600 Abarth	67	Gonzalo Gonzalez	90	SI
Suzuki	Fonte	62	Jaime Silva	86.7	SI
Formula	3	22	Giusseppe Bacigalupo	87.2	SI
Fiat	600 Abarth	327	Sergio Concha	88.8	SI
Porsche	GT3 Cup	23	Mario Chomali	87.5	SI
Opel	Opc	35	Jose Julian Antona	90	SI
Fiat	600 Abarth	45	Enrique Guzman	87	SI
Toyota	Celica	35	Hector Chiong	88.9	SI
Formula	3	3	Eduardo Avila	87.1	SI
Opel	Opc	127	Phillip Cheetam	90	SI
Porsche	GT3 Cup	22	Julio Infante	90	SI
Nissan	350Z	12	Carlos Godoy	90	SI
Peugeot	106	146	Sebastian Moya	98	NO

\*\* Información Proporcionada por Autódromo Internacional de Codegua.

De acuerdo a los datos entregados en la *Tabla 2*, de un total de 88 vehículos que se presentaron para formar parte de la actividad, durante la jornada que se desarrolló el día sábado 13 de Octubre de 2018 para “6ª Fecha Campeonato Histórico de Velocidad Four-B” 87 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, encontrándose habilitados para ingresar a la pista.

En el Anexo B, se podrán encontrar todos los resultados referidos a las 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".

Todo el proceso se resume en las siguientes tablas de resultados, que corresponden a las actividades desarrolladas durante las jornadas de los días 12 y 13 de Octubre de 2018. Los resultados obtenidos para la jornada en que se utilizó el recinto el día martes 09 de Octubre de 2018, se podrán revisar en el Anexo B.

A continuación, se presentan las tablas con un resumen de las actividades desarrolladas durante las jornadas de los días viernes 12 y sábado 13 de Octubre, con sus respectivas horas de inicio y término, y el valor de NPC asociado:

**Tabla 3: Análisis de la Actividad para “Giros en Pista 6ª Fecha Campeonato Histórico de Velocidad Four-B” Realizada el Día 12/10/2018.**

Descripción	Categoría	Cantidad de	Hora		NPC	Evaluación según D.S. 38/11 del MMA		
		Autos	Inicio	Fin		Limite	Diferencia	Observaciones
Giros en Pista	Historicos / BMW 2002 /ATPA/ GT	20	14:15	14:30	46	51	5	NO EXCEDE
Giros en Pista	Historicos / BMW 2002 /ATPA/ GT	18	14:30	14:45	46	51	5	NO EXCEDE
Giros en Pista	Historicos / BMW 2002 /ATPA/ GT	15	14:45	15:00	49	51	2	NO EXCEDE
Giros en Pista	Formula 3	7	15:00	15:15	46	51	5	NO EXCEDE
Giros en Pista	Historicos / BMW 2002 /ATPA/ GT	17	15:15	15:30	48	51	3	NO EXCEDE
Giros en Pista	Historicos / BMW 2002 /ATPA/ GT	16	15:30	15:45	48	51	3	NO EXCEDE
Giros en Pista	Historicos / BMW 2002 /ATPA/ GT	13	15:45	16:00	46	51	5	NO EXCEDE
Giros en Pista	Formula 3	6	16:00	16:15	49	51	2	NO EXCEDE
Giros en Pista	Historicos / BMW 2002 /ATPA/ GT	13	16:15	16:30	48	51	3	NO EXCEDE
Giros en Pista	Historicos / BMW 2002 /ATPA/ GT	15	16:30	16:45	51	51	0	NO EXCEDE
Giros en Pista	Historicos / BMW 2002 /ATPA/ GT	17	16:45	17:00	51	51	0	NO EXCEDE
Giros en Pista	Formula 3	7	17:00	17:15	50	51	1	NO EXCEDE
Giros en Pista	Historicos / BMW 2002 /ATPA/ GT	20	17:15	17:30	50	51	1	NO EXCEDE
Giros en Pista	Historicos / BMW 2002 /ATPA/ GT	18	17:30	17:45	50	51	1	NO EXCEDE
Giros en Pista	Historicos / BMW 2002 /ATPA/ GT	11	17:45	17:55	50	51	1	NO EXCEDE
% de cumplimiento								100%

Datos Generales	
Secciones de Datos Evaluadas	15
Cantidad de Autos Maxima en Pista	20
NPC Promedio	49

Según el análisis de la *Tabla 3*, para la jornada del día 12 de Octubre del 2018, el NPC promedio de esta jornada se encuentra en los 49 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 4: Análisis de la Actividad para “6ª Fecha Campeonato Histórico de Velocidad Four-B”  
Realizada el Día 13/10/2018.**

Descripción	Categoría	Cantidad de	Hora		NPC	Evaluación según D.S. 38/11 del MMA		
		Autos	Inicio	Fin		Limite	Diferencia	Observaciones
Entrenamientos	ATPA	12	9:00	9:10	50	51	1	NO EXCEDE
Entrenamientos	Copa 1000	17	9:15	9:25	49	51	2	NO EXCEDE
Entrenamientos	OPC	10	9:30	9:40	49	51	2	NO EXCEDE
Entrenamientos	Gran Turismo /Pro	9	9:45	9:55	48	51	3	NO EXCEDE
Entrenamientos	Historicos / Clasicos CasV	15	10:00	10:10	49	51	2	NO EXCEDE
Entrenamientos	Carrera Cup Chile	10	10:15	10:25	48	51	3	NO EXCEDE
Carrera 1	ATPA	12	10:30	10:40	50	51	1	NO EXCEDE
Carrera 1	Copa 1000	15	10:45	10:55	50	51	1	NO EXCEDE
Carrera 1	Formula 3	7	11:00	11:10	49	51	2	NO EXCEDE
Carrera 1	OPC	10	11:15	11:25	49	51	2	NO EXCEDE
Carrera 1	Gran Turismo /Pro	9	11:30	11:40	49	51	2	NO EXCEDE
Carrera 1	Historicos / Clasicos CasV	15	11:45	11:55	49	51	2	NO EXCEDE
Carrera 1	Carrera Cup Chile	10	12:00	12:10	49	51	2	NO EXCEDE
Sprint	ATPA	12	12:15	12:35	49	51	2	NO EXCEDE
Sprint	Copa 1000	13	12:40	13:00	48	51	3	NO EXCEDE
Sprint	Formula 3	6	13:05	13:25	48	51	3	NO EXCEDE
Open	OPC	10	13:30	13:50	50	51	1	NO EXCEDE
Open	Gran Turismo /Pro	8	13:55	14:15	48	51	3	NO EXCEDE
Sprint	Historicos / Clasicos CasV	13	14:20	14:40	49	51	2	NO EXCEDE
Sprint 2	Carrera Cup Chile	9	14:45	15:00	51	51	0	NO EXCEDE
% de cumplimiento							100%	

Datos Generales	
Secciones de Datos Evaluadas	20
Cantidad de Autos Maxima en Pista	17
NPC Promedio	49

Según el análisis de la *Tabla 4*, para la jornada del día 13 de Octubre del 2018, el NPC promedio de esta jornada se encuentra en los 49 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%**.

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

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 durante los días viernes 12 y sábado 13 de Octubre de 2018 para “Giros en Pista 6ª Fecha Campeonato Histórico de Velocidad Four-B” y “6ª Fecha Campeonato Histórico de Velocidad Four-B” respectivamente, “NO EXCEDEN” los máximos permisibles dispuestos en la Resolución Exenta N°13/ROL N°D-27/2014, el cual es de 51 dB(A).

Se puede observar que durante las actividades que se desarrollaron durante el día evaluado en el cual se ocupó la pista, dada la cantidad de vehículos que participaron durante cada actividad (que no superaron los 20 vehículos en pista), es que los niveles de presión sonora ponderados en A, no implican niveles que supongan un incumplimiento de las condiciones especificadas en la normativa asociada.

Finalmente al analizar el Anexo B, se revisa lo indicado en la Resolución Exenta N°232, para la jornada del día martes 09 de Octubre de 2018, en la cual se da fiel cumplimiento a las actividades permitidas en los horarios descritos, junto a esto, el NPC promedio para las actividades realizadas “NO EXCEDE” los niveles máximos permisibles según la Resolución Exenta N°13/ROL N°D-27/2014.

### **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

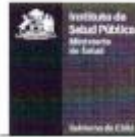
A04F4B99D503509B

## 6. Anexos

### 6.1 Anexo A

#### Calibrador Acústico.

	<b>LABCAL – ISP</b> Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile. <b>CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA</b> Código: CAL20170078 Página 1 de 1 páginas (más anexos)
<b>CALIBRADOR ACÚSTICO</b>	: CIRRUS
<b>MODELO</b>	: CR:514
<b>NÚMERO DE SERIE</b>	: 81347
<b>FECHA DE CALIBRACIÓN</b>	: 04 – 09 – 2017
<b>CLIENTE</b>	: BARRIOS & FUNES SERVICIOS DE INGENIERÍA LIMITADA
<b>TÉCNICO DE CALIBRACIÓN</b>	: JUAN CARLOS VALENZUELA ILLANES 
Signatario autorizado	Fecha de emisión: 06 – 09 – 2017
 Juan Carlos Valenzuela Illanes Director Técnico	
<p>La incertidumbre expandida de medición se obtuvo multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura <math>k=2</math> que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.</p> <p>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 metroológica 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 metroológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metroológica.</p> <p>Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo. Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.</p>	
<p>Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile Marathon 1000 – Nefra – Santiago – Chile. Tel.: (56 – 2) 2575 55 61. www.ispchal.cl</p>	



Anexo Código: CAL.20170078  
Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**  
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 98kPa ± 10kPa
- **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 Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 2.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**  
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **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
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO

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

▪ **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de Sonidos	STANFORD	DS360	88431	2016-3695	DTS
Multímetro Digital	AGILENT TECHNOLOGIES	3458A	MY45048808	D-R-15155-01-00	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD-A612-SA	9040332	D-R-15211-01-00	INAIR
Termopícnometro	ALMEMO	FT-6648-ET	09070480	D-R-15211-01-00	INAIR
Micrófono Patrón	BRÜEL & KJÆR	4192	2686090	CAS-140788-N5Y902-201	BRÜEL&KJÆR North America Inc.

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile  
Marzales 1000 – Rancagua – Santiago – Chile.  
Tel : 56 – 21 2575 55 61.  
www.ipsp.cl



Anexo Código: CAL.20170078  
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	+ 0.19

**Estabilidad del NPS**

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	94.02	94.00	0.02	0.20	+ 0.047

**DISTORSIÓN**

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.057	0.000	0.057	4.000	+ 0.019

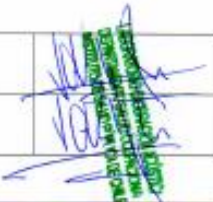
**FRECUENCIA**

**Valor nominal de la Frecuencia**

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacto (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94.00	1000.00	1000.09	1000.31	0.31	20.00	-20.00	+ 0.30

Si en la impresión de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expresada 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.

## Sonómetro Integrador.

	<b>LABCAL – ISP</b> Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile. <b>CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA</b> Código: SON20170085 Página 1 de 6 páginas
<b>FABRICANTE SONÓMETRO</b>	: CIRRUS
<b>MODELO SONÓMETRO</b>	: CR-1720
<b>NÚMERO SERIE SONÓMETRO</b>	: G079866
<b>MARCA MICRÓFONO</b>	: CIRRUS
<b>MODELO MICRÓFONO</b>	: MK216 (HY205)
<b>NÚMERO SERIE MICRÓFONO</b>	: 410466D
<b>FECHA CALIBRACIÓN</b>	: 04/09/2017
<b>CLIENTE</b>	: BARRIOS & FUNES SERVICIOS DE INGENIERÍA LIMITADA.
<b>Juan Carlos Valenzuela Illanes</b> Técnico de Calibración	
<b>Juan Carlos Valenzuela Illanes</b> Director Técnico	
<p>La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura <math>k=2</math> que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente al 95%.</p> <p>Ampio a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrología 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 metrología, tan sólo con los apartados de dicha especificación metrología.</p> <p>Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente el instrumento sometido a ensayo. Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite.</p>	
<p>Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile Matutino 1000 – Ñaules – Santiago – Chile Tel: (+56 – 2) 2575 55 61 www.isp.cl</p>	



Código: SON20170085  
Página 2 de 6 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**  
T = 23°C ± 7°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 98kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**  
T = 23°C / H.R. = 50% / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**  
ME-912.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica Chil: 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 indicadas por grado de precisión del instrumento Clase 2.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**  
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el INM o por Laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de los medios efectuados se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de Brasil & Kjaer.
- **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 <sup>1</sup>	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
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)	POSITIVO	
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)	N/A	
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)	POSITIVO	
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)	POSITIVO	

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación 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	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de frecuencia	STANFORD	D5340	88431	2016-3005	DTX
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2162350	CAS-140798-X3V9G2-002	BRUEL&KJAER North America Inc.
Medidor Digital	AGILENT TECHNOLOGIES	3458*	MY4504408	D-R-15155-01-00	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-R-15211-01-00	ENAEI
Termopilómetro	ALMEMO	PH A646-E1	06070450	D-R-15211-01-00	ENAEI

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile  
Marabón 1000 - Nuble - Santiago - Chile.  
Tel: (56 - 2) 2575 55.61.  
900109040

TERCER NIVEL DE CALIBRACION  
 MEDICION ACUSTICA AMBIENTAL  
 FUECION ACUSTICA AMBIENTAL

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	N0	93.65	93.92	-0.27	0.21	1.4	-1.4
93.92	1600	0	0	S1	93.70	93.92	-0.22	0.17	1.4	-1.4

VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN  
 EN EL CENTRO DE CALIBRACIÓN  
 NACIONAL DE SONIDO Y VIBRACIONES  
 EN EL INSTITUTO NACIONAL DE  
 METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN  
 (INM)

**RUIDO INTRÍNSECO**

**Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A			15.00
C	18.00	0.658	24.00
Z	28.30	0.658	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	0.21	2.5	-2.5
93.93	125	-0.2	0	93.80	93.51	0.29	0.21	2	-2
93.91	250	0	0	93.90	93.69	0.21	0.21	1.9	-1.9
93.91	500	0	0	93.90	93.69	0.21	0.21	1.9	-1.9
93.92	1000	0	0	93.70	-	-	-	-	-
93.93	2000	-0.2	0.4	93.00	93.11	-0.11	0.21	2.6	-2.6
93.91	4000	-0.8	1.3	90.70	91.59	-0.89	0.21	3.6	-3.6
94.02	8000	-3	3.7	85.95	87.10	-1.15	0.24	5.6	-5.6

**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	95.00	0.40	0.18	2.5	-2.5
111.10	125	-16.1	0	95.30	95.00	0.30	0.18	2	-2
103.60	250	-8.6	0	95.20	95.00	0.20	0.18	1.9	-1.9
98.20	500	-3.2	0	95.10	95.00	0.10	0.18	1.9	-1.9
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
93.80	2000	1.2	0	94.80	95.00	-0.20	0.18	2.6	-2.6
94.00	4000	1	0	94.60	95.00	-0.40	0.18	3.6	-3.6
96.10	8000	-1.1	0	94.60	95.00	-0.40	0.18	5.6	-5.6

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

Código: SON20170085

Página 4 de 6 páginas

**Ponderación Frecuencial C**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
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	3.6	-3.6
98.00	8000	-3	0	94.70	95.00	-0.30	0.18	5.6	-5.6

ESTADÍSTICAS DE RESULTADOS DE LA MEDICIÓN  
 MARCELA PAZ NORTE S/N 62, MACHALI, VI REGIÓN  
 20170085

**Ponderación Frecuencial Z**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
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	95.00	95.00	0.00	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	3.6	-3.6
95.00	8000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	5.6	-5.6

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

Código: SON20170085  
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)
140.10	8000	OVERLOAD	139.00	-	-	1.4	-1.4
139.10	8000	138.00	138.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
138.10	8000	137.00	137.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
137.10	8000	136.00	136.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
136.10	8000	135.00	135.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
135.10	8000	134.00	134.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
130.10	8000	129.00	129.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	124.00	124.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	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	29.10	29.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	28.00	28.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	27.10	27.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
27.10	8000	26.10	26.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
26.10	8000	25.10	25.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
25.10	8000	24.10	24.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
24.10	8000	UNDER-RANGE	23.00	-	-	1.4	-1.4

REVISADO POR: [Nombre]  
 CONTROLADO POR: [Nombre]

**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	Leq	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	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	Z	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4

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

Código: SON20170085  
Página 6 de 6 páginas

### RESPUESTA A TREN DE ONDAS

#### Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	L <sub>exp</sub> (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	-	136.60	-	-	-	-	-
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	118.50	118.61	-0.11	0.082	1.3	-2.8
136.00	4000.00	0.25	0.125	109.50	109.61	-0.11	0.082	1.8	-5.3

#### Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	L <sub>exp</sub> (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	-	136.60	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	1	129.20	129.18	0.02	0.082	1.3	-1.3
136.00	4000.00	2	1	109.60	109.61	-0.01	0.082	1.3	-5.3

#### Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	136.60	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	129.60	129.61	-0.01	0.082	1.3	-1.3
136.00	4000.00	2	109.60	109.61	-0.01	0.082	1.3	-2.8
136.00	4000.00	0.25	109.50	109.58	-0.08	0.082	1.8	-5.3

#### NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lepeal-L <sub>e</sub>	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
138.00	8000	-	-	134.70	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	135.00	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	3,4	138.20	138.10	0.10	0.082	3,4	-3,4
135.00	500	Semicyclo positivo	2,4	137.20	137.40	-0.20	0.082	2,4	-2,4
135.00	500	Semicyclo negativo	2,4	137.30	137.40	-0.10	0.082	2,4	-2,4

#### INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
140	4000	Semicyclo positivo	143.60	-	-	-	-	-
140	4000	Semicyclo negativo	143.60	143.60	0.00	0.14	1.8	-1.8

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

TUDO SA REFERENCIA A TOLERANCIA  
 INDICADA EM CADA LINHA DE DADOS

Código: SON20150072  
Página 6 de 6 páginas

**RESPUESTA A TREN DE ONDAS**

**Ponderación temporal Fast**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t <sub>exp</sub> (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	1.3	-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 <sub>exp</sub> (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 CALIBRACION ACUSTICA  
 DEPARTAMENTO DE CALIBRACION  
 INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA

**NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	L <sub>peak-Lc</sub>	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
135.00	8000	-	-	132.00	-	-	-	-	-
132.00	500	-	-	132.00	-	-	-	-	-
135.00	8000	Uno	3.4	134.80	134.40	-0.60	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 **ERROR** significa que la lectura, expresada por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidos en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

## 6.2 Anexo B

### Tablas de Evaluación (Res.Ex.N°232)

**Tabla 5: Resultados de Mediciones de NPS(A) para Automóviles a 6000 RPM, para Vehículos en la Jornada del Día 09 de Octubre de 2018\*\*.**

Descripción Vehículo			Piloto	Medición Cabina	
Marca	Modelo	N° Designado		RPM 6.000	Aprueba SI / NO
Ford	Mustang	1	Elvio Olave	89,1	SI
Aston Martin	GT3	2	Martin Borda	90	SI
Chevrolet	Cruze	3	Felipe Barrios	90	SI
Ford	Focus	4	Jose Tomas Barrios	88,7	SI

\*\* Información Proporcionada por Autódromo Internacional de Codegua.

De acuerdo a los datos entregados en la *Tabla 5*, de 4 vehículos que se presentaron para formar parte de la actividad, que se desarrolló el día martes 09 de Octubre de 2018 para "Giros en Pista Socios AIC", todos 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 4 vehículos que se presentaron para participar de los giros en pista realizados durante el día martes 09 de Octubre de 2018, se encontraron habilitados para ingresar a la pista.

**Tabla 6: Análisis de la Actividad “Giros en Pista Socios AIC” Realizada el Día 09/10/18.**

Descripción	Categoría	Cantidad de	Hora		NPC	Evaluación según D.S. 38/11 del MMA		
		Autos	Inicio	Fin		Limite	Diferencia	Observaciones
Giros en Pista	Socios AIC	1	11:30	12:30	49	51	2	NO EXCEDE
Giros en Pista	Socios AIC	2	12:30	13:30	47	51	4	NO EXCEDE
Giros en Pista	Socios AIC	1	13:30	14:30	49	51	2	NO EXCEDE
Giros en Pista	Socios AIC	2	14:30	15:30	47	51	4	NO EXCEDE
Giros en Pista	Socios AIC	1	15:30	16:40	46	51	5	NO EXCEDE
% de cumplimiento								100%

Datos Generales	
Secciones de Datos Evaluadas	5
Cantidad de Autos Maxima en Pista	2
NPC Promedio	48

Según el análisis de la *Tabla 6*, para la jornada del día 09 de Octubre de 2018, el NPC promedio de esta se encuentra en los 48 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, martes 09 de octubre de 2018  
 "Giros en Pista Socios AIC"

REF.: CERTIFICACION DE SILENCIADORES

En virtud de la Resolución 13/Rol N° D-27-2014 de fecha 11 de abril de 2016 de vuestra repartición, en respuesta de la Implementación de silenciadores en el(los) vehículo(s) participantes según características descritas en el Anexo "A" del programa de cumplimiento aprobado mediante Res. Ex. 7/D-27-2014 se procede a informar la Certificación de los Silenciadores para cada vehículo participante mediante el siguiente listado:

Nº Designado	Marca	Modelo	Piloto	Nº Silenciador	Nº Sello	Control DBA	Fecha de Control
1	Ford	Mustang	Elvio Olave	1101	716399	89,1	09/10/2018
2	Aston Martin	GT3	Martin Borda	1305	716298	90	09/10/2018
3	Chevrolet	Cruze	Felipe Barrios	1329	716079	90	09/10/2018
4	Ford	Focus	Jose Tomas Barrios	1330	716080	88,7	09/10/2018

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

Rancagua, viernes 12 de octubre de 2018  
 "Giros en Pista 6ª Fecha Campeonato Histórico de Velocidad Four-B"


REF.: CERTIFICACION DE SILENCIADORES

En virtud de la Resolución 13/Rol N° D-27-2014 de fecha 11 de abril de 2016 de vuestra repartición, en respuesta de la Implementación de silenciadores en el(los) vehículo(s) participantes según características descritas en el Anexo "A" del programa de cumplimiento aprobado mediante Res. Ex. 7/D-27-2014 se procede a informar la Certificación de los Silenciadores para cada vehículo participante mediante el siguiente listado:

	Nº Designado	Marca	Modelo	Piloto	Nº Silenciador	Nº Sello	Control DBA	Fecha de Control
<u>1</u>	1	Ford	Mustang	Elvio Olave	1101	716399	89.2	12/10/2018
<u>2</u>	16	Ford	Mustang 302	Mathew Thomson	No Aplica	No Aplica	89.4	12/10/2018
<u>3</u>	17	BMW	M3	Hugo Palma	1365	716209	90	12/10/2018
<u>4</u>	19	BMW	325I	Martin Vargas	1163	716265	90	12/10/2018
<u>5</u>	21	Porsche	GT3 Cup	Alejandro Candia	1121	716290	89.1	12/10/2018
<u>6</u>	23	Porsche	GT3 Cup	Ernesto Rios	1344	716027	90	12/10/2018
<u>7</u>	24	Porsche	GT3 Cup	Carlos Ruiz	1332	716095	89.2	12/10/2018
<u>8</u>	28	Porsche	GT3 Cup	Pablo de Carcer	1276	716418	89.3	12/10/2018
<u>9</u>	31	Porsche	GT3 Cup	Nicolas Bornand	1338	716021	90	12/10/2018
<u>10</u>	39	Porsche	GT3 Cup	Edouard Detalle	1393	716197	90	12/10/2018
<u>11</u>	79	Porsche	GT3 Cup	Mario Chomali	1309	716072	89.9	12/10/2018
<u>12</u>	88	Porsche	GT3 Cup	Fernando Delfau	1243	716184	88.9	12/10/2018
<u>13</u>	30	Porsche	GT3 Cup	Lucas Machicao	1361	716205	89	12/10/2018
<u>14</u>	38	Porsche	GT3 Cup	Carlos Ruiz Jr.	1277	716419	88.9	12/10/2018
<u>15</u>	46	Fiat	600 Abarth	Jose Luna	1234	716396	88.9	12/10/2018
<u>16</u>	47	Fiat	600 Abarth	Eduardo Salorio	1415	716119	87.8	12/10/2018
<u>17</u>	49	Fiat	600 Abarth	Juan Eduardo Ortuzar	1283	716255	89.9	12/10/2018
<u>18</u>	50	Fiat	600 Abarth	Manuel Bazan	1359	716203	87.7	12/10/2018
<u>19</u>	51	Fiat	600 Abarth	Salvador Ortuzar	1286	716258	88.5	12/10/2018
<u>20</u>	53	Fiat	600 Abarth	Sebastian Gonzalez	1443	716139	87	12/10/2018
<u>21</u>	54	Fiat	600 Abarth	Cristobal Gonzalez	1414	716118	89.5	12/10/2018
<u>22</u>	68	Mini	Cooper	Pablo Perez de Tudela	1416	716120	84,8	12/10/2018

	Nº Designado	Marca	Modelo	Piloto	Nº Silenciador	Nº Sello	Control DBA	Fecha de Control
<b>23</b>	71	Fiat	128	Jose Miguel Yañez	1106	716424	90	12/10/2018
<b>24</b>	72	Fiat	128	Ernesto Goñi	1051	716423	88.9	12/10/2018
<b>25</b>	73	Fiat	128	Ivan Ortuzar	1044	716428	89.9	12/10/2018
<b>26</b>	75	Fiat	128	Ricardo Santander	1020	716413	89.5	12/10/2018
<b>27</b>	83	Citroen	AX GT	Julio Muñoz	1299	716307	90	12/10/2018
<b>28</b>	121	Opel	Opc	Tomas Benavente	1094	716482	89.3	12/10/2018
<b>29</b>	122	Opel	Opc	Guillermo Junemann	1098	716181	90	12/10/2018
<b>30</b>	124	Opel	Opc	Ariel Olguin	1082	716331	89.3	12/10/2018
<b>31</b>	125	Opel	Opc	Claudio Nuñez	1076	716484	90	12/10/2018
<b>32</b>	126	Opel	Opc	Patricio Labbe	1339	716022	90	12/10/2018
<b>33</b>	128	Opel	Opc	Gerard Bozzo	1077	716485	89.7	12/10/2018
<b>34</b>	129	Opel	Opc	Cristian Villalba	1078	716486	89.6	12/10/2018
<b>35</b>	166	Opel	Opc	Francisco Labbe	1429	716213	90	12/10/2018
<b>36</b>	170	Opel	Opc	Daniel Fuenzalida	1093	716485	88.9	12/10/2018
<b>37</b>	136	Fiat	Uno	Sergio Ampuero	1334	716097	90	12/10/2018
<b>38</b>	141	Toyota	Starlet	Jose Miguel Lepe	1205	716355	90	12/10/2018
<b>39</b>	137	Citroen	AX GT	Martin Ulloa	1282	716254	90	12/10/2018
<b>40</b>	148	Honda	Civic	Pablo Sanchez	1210	716360	90	12/10/2018
<b>41</b>	142	Toyota	Starlet	Francisco Lepe	1260	716188	88.5	12/10/2018
<b>42</b>	149	Peugeot	206	Rene Torres	1297	716305	87.9	12/10/2018
<b>43</b>	160	Nissan	V16	Manuel Messina	1423	716157	89.9	12/10/2018
<b>44</b>	1	Formula	3	Lucas Bacigalupo	1371	716246	87.4	12/10/2018
<b>45</b>	6	Formula	3	Oscar Martinez Conde	1376	716210	88.2	12/10/2018
<b>46</b>	7	Formula	3	Javier Ayeli	1372	716247	88.1	12/10/2018
<b>47</b>	8	Formula	3	Mario Sanguenza	1369	716244	87	12/10/2018
<b>48</b>	10	Formula	3	Patricio Naranjo	1367	716242	89.7	12/10/2018
<b>49</b>	103	BMW	M3	Eduardo Delfau	1122	716221	89.7	12/10/2018
<b>50</b>	150	Toyota	AE 86	Jose Messen	1247	716189	90	12/10/2018
<b>51</b>	3	Formula	3	Alfredo Da Venezia	1453	716049	88.6	12/10/2018
<b>52</b>	38	Ford	Mustang	Raul Buscaglia	No Aplica	No Aplica	90	12/10/2018
<b>53</b>	19	Subaru	Impresa STI	Patricio Mora	1438	716134	84	12/10/2018
<b>54</b>	141	Toyota	Glanza	Felipe Ruiz	1420	716154	88.1	12/10/2018
<b>55</b>	43	Auto	Bianchi A112	Alejandro Lizama	1231	716392	90	12/10/2018

	Nº Designado	Marca	Modelo	Piloto	Nº Silenciador	Nº Sello	Control DBA	Fecha de Control
<b>56</b>	12	Porsche	GT3 Cup	Matias Chomali	1458	716144	90	12/10/2018
<b>57</b>	183	Fiat	128	Cristian Ortuzar	1037	716259	89.7	12/10/2018
<b>58</b>	156	Nissan	370Z	Jorge Vera	1265	716313	90	12/10/2018
<b>59</b>	125	Nissan	350Z	Carlos Godoy	1196	716407	89.8	12/10/2018
<b>60</b>	106	Toyota	Starlet	Patricio Castro	1433	716217	89.7	12/10/2018
<b>61</b>	33	Formula	3	Andres Parada	1444	716140	85.7	12/10/2018
<b>62</b>	190	Fiat	Abarth 600	Crescente Ortuzar	1459	716145	86.9	12/10/2018
<b>63</b>	22	Formula	3	Giusseppe Bacigalupo	1373	716248	87.2	12/10/2018
<b>64</b>	156	Opel	Opc	Jose Julian Antona	1097	716488	90	12/10/2018
<b>65</b>	143	Toyota	Starlet	Jose Uriarte	1159	716261	88.9	12/10/2018
<b>66</b>	153	Nissan	March	Jose Valdes	1155	716449	86.4	12/10/2018
<b>67</b>	61	Fiat	Abarth 600	Juan Pablo Gallardo	1446	716042	89.1	12/10/2018
<b>68</b>	165	BMW	325	Andres Pozo	1454	716050	90	12/10/2018
<b>69</b>	67	Fiat	Abarth 600	Gonzalo Gonzalez	1413	716117	89.6	12/10/2018
<b>70</b>	22	Porsche	GT3 Cup	Julio Infante	1333	716096	90	12/10/2018
<b>71</b>	45	Fiat	Abarth 600	Enrique Guzman	1100	716430	87.7	12/10/2018
<b>72</b>	90	Volkswagen	Rabbit	Antonio Errazuriz	1116	716429	90	12/10/2018
<b>73</b>	62	Suzuki	Fonte	Ricardo Silva	1342	716025	85.7	12/10/2018
<b>74</b>	150	Volkswagen	Golf GTI	Eduardo Lamarca	1250	716412	89.9	12/10/2018
<b>75</b>	97	Peugeot	106	David Araya	1435	716219	90	12/10/2018
<b>76</b>	135	Toyota	Celica 77	Hector Chiong	1289	716292	88.9	12/10/2018
<b>77</b>	150	Fiat	Uno	Ignacio Uriarte	1460	716146	90	12/10/2018
<b>78</b>	127	Opel	OPC	Piliph Cheetam	1095	716187	90	12/10/2018
<b>79</b>	60	Fiat	Abarth 600	Michael Gomez	1275	716417	88.5	12/10/2018
<b>80</b>	153	Citroen	AX GT	Eduardo Osorio	1422	716156	89.5	12/10/2018



**Cristian Martinez Droguett.**  
 p.p. Inversiones La Estancilla S.A.

Rancagua, sábado 13 de octubre de 2018  
"6ª Fecha Campeonato Histórico de Velocidad Four-B"

REF.: CERTIFICACION DE SILENCIADORES

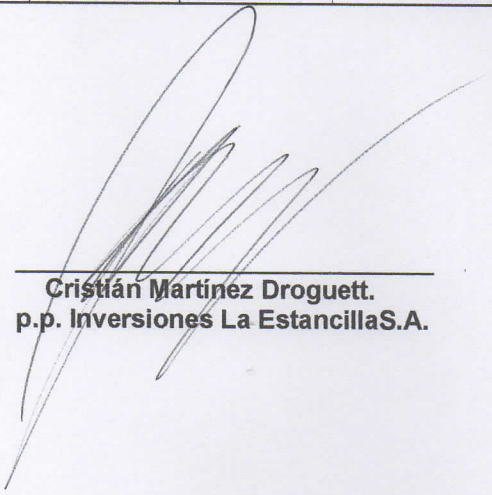
En virtud de la Resolución 13/Rol N° D-27-2014 de fecha 11 de abril de 2016 de vuestra repartición, en respuesta de la Implementación de silenciadores en el(los) vehículo(s) participantes según características descritas en el Anexo "A" del programa de cumplimiento aprobado mediante Res. Ex. 7/D-27-2014 se procede a informar la Certificación de los Silenciadores para cada vehículo participante mediante el siguiente listado:

Nº Designado	Marca	Modelo	Piloto	Nº Silenciador	Nº Sello	Control DBA	Fecha de Control
1	Ford	Mustang	Elvio Olave	1101	716399	88.9	13/10/2018
16	Ford	Mustang 302	Mathew Thomson	No Aplica	No Aplica	89.7	13/10/2018
17	BMW	M3	Hugo Palma	1365	716209	90	13/10/2018
19	BMW	325I	Martin Vargas	1163	716265	89.1	13/10/2018
21	Porsche	GT3 Cup	Alejandro Candia	1121	716290	89.5	13/10/2018
24	Porsche	GT3 Cup	Carlos Ruiz	1332	716095	90	13/10/2018
28	Porsche	GT3 Cup	Pablo de Carcer	1276	716418	90	13/10/2018
39	Porsche	GT3 Cup	Edouard Detalle	1393	716197	89.5	13/10/2018
79	Porsche	GT3 Cup	Mario Chomali	1309	716072	90	13/10/2018
88	Porsche	GT3 Cup	Fernando Delfau	1243	716184	89.6	13/10/2018
30	Porsche	GT3 Cup	Lucas Machicao	1361	716205	90	13/10/2018
38	Porsche	GT3 Cup	Carlos Ruiz Jr.	1277	716419	89.9	13/10/2018
33	Porsche	GT3 Cup	Juan Francisco / Ernesto Rios Jr.	1432	716216	90	13/10/2018
46	Fiat	600 Abarth	Jose Luna	1234	716396	89.2	13/10/2018
47	Fiat	600 Abarth	Eduardo Salorio	1415	716119	88.8	13/10/2018
49	Fiat	600 Abarth	Juan Eduardo Ortuzar	1283	716255	87.2	13/10/2018
50	Fiat	600 Abarth	Manuel Bazan	1359	716203	88.2	13/10/2018
51	Fiat	600 Abarth	Salvador Ortuzar	1286	716258	88.6	13/10/2018
53	Fiat	600 Abarth	Sebastian Gonzalez	1443	716139	88.3	13/10/2018
54	Fiat	600 Abarth	Cristobal Gonzalez	1414	716118	87.8	13/10/2018

	Nº Designado	Marca	Modelo	Piloto	Nº Silenciador	Nº Sello	Control DBA	Fecha de Control
<u>21</u>	68	Mini	Cooper	Pablo Perez de Tudela	1416	716120	89.1	13/10/2018
<u>22</u>	71	Fiat	128	Jose Miguel Yañez	1106	716424	90	13/10/2018
<u>23</u>	72	Fiat	128	Ernesto Goñi	1051	716423	90	13/10/2018
<u>24</u>	73	Fiat	128	Ivan Ortuzar	1044	716428	89.7	13/10/2018
<u>25</u>	75	Fiat	128	Ricardo Santander	1020	716413	90	13/10/2018
<u>26</u>	121	Opel	Opc	Tomas Benavente	1094	716482	89.8	13/10/2018
<u>27</u>	122	Opel	Opc	Guillermo Junemann	1098	716181	88.9	13/10/2018
<u>28</u>	124	Opel	Opc	Ariel Olguin	1082	716331	89.7	13/10/2018
<u>29</u>	125	Opel	Opc	Claudio Nuñez	1076	716484	89.1	13/10/2018
<u>30</u>	126	Opel	Opc	Patricio Labbe	1339	716022	90	13/10/2018
<u>31</u>	128	Opel	Opc	Gerard Bozzo	1077	716485	90	13/10/2018
<u>32</u>	129	Opel	Opc	Cristian Villalba	1078	716486	89	13/10/2018
<u>33</u>	166	Opel	Opc	Francisco Labbe	1429	716213	89.5	13/10/2018
<u>34</u>	170	Opel	Opc	Daniel Fuenzalida	1093	716485	89.1	13/10/2018
<u>35</u>	136	Fiat	Uno	Sergio Ampuero	1334	716097	88.7	13/10/2018
<u>36</u>	141	Toyota	Starlet	Jose Miguel Lepe	1205	716355	89.7	13/10/2018
<u>37</u>	137	Citroen	AX GT	Martin Ulloa	1282	716254	89.7	13/10/2018
<u>38</u>	148	Honda	Civic	Pablo Sanchez	1210	716360	90	13/10/2018
<u>39</u>	142	Toyota	Starlet	Francisco Lepe	1260	716188	89.6	13/10/2018
<u>40</u>	149	Peugeot	206	Rene Torres	1297	716305	89.3	13/10/2018
<u>41</u>	160	Nissan	V16	Manuel Messina	1423	716157	90	13/10/2018
<u>42</u>	1	Formula	3	Lucas Bacigalupo	1371	716246	88	13/10/2018
<u>43</u>	3	Formula	3	Rodrigo Montaña	1375	716250	87.9	13/10/2018
<u>44</u>	6	Formula	3	Oscar Martinez Conde	1376	716210	87	13/10/2018
<u>45</u>	7	Formula	3	Javier Ayeli	1372	716247	87.2	13/10/2018
<u>46</u>	8	Formula	3	Mario Sanguenza	1369	716244	87.3	13/10/2018
<u>47</u>	144	BMW	Z4	Jose Valdez	No Aplica	No Aplica	88.9	13/10/2018
<u>48</u>	48	Fiat	600 Abarth	Victor Ortuzar	1232	716393	89.1	13/10/2018
<u>49</u>	103	BMW	M3	Eduardo Delfau	1122	716221	89.9	13/10/2018
<u>50</u>	153	Nissan	March	Ignacio Valdez	1155	716449	87.2	13/10/2018

	Nº Designado	Marca	Modelo	Piloto	Nº Silenciador	Nº Sello	Control DBA	Fecha de Control
<u>51</u>	150	Toyota	AE 86	Jose Messen	1247	716189	88.8	13/10/2018
<u>52</u>	38	Ford	Mustang	Raul Buscaglia	No Aplica	No Aplica	90	13/10/2018
<u>53</u>	19	Subaru	Impresa STI	Patricio Mora	1438	716134	86.7	13/10/2018
<u>54</u>	141	Toyota	Glanza	Felipe Ruiz	1420	716154	90	13/10/2018
<u>55</u>	43	Auto	Bianchi A112	Alejandro Lizama	1231	716392	87.7	13/10/2018
<u>56</u>	190	Fiat	600 Abarth	Crescente Ortuzar	1459	716145	88.6	13/10/2018
<u>57</u>	3	Aston Martin	GT3	Martin Borda	1305	716298	90	13/10/2018
<u>58</u>	100	Mercedes Benz	CSW	Claudio Sole	1124	716282	90	13/10/2018
<u>59</u>	143	BMW	330	Felipe Petit	1365	716209	89.7	13/10/2018
<u>60</u>	61	Fiat	600 Abarth	Juan Pablo Gallardo	1446	716042	89.9	13/10/2018
<u>61</u>	63	Fiat	600 Abarth	Mario Donoso	1447	716043	80	13/10/2018
<u>62</u>	143	Toyota	Starlet	Jose Uriarte	1159	716261	88.7	13/10/2018
<u>63</u>	73	Fiat	128	Ivan Ortuzar	1044	716428	89.9	13/10/2018
<u>64</u>	183	Fiat	128	Cristian Ortuzar	1037	716259	89.2	13/10/2018
<u>65</u>	81	BMW	320	Alfredo Vergara	1120	716223	90	13/10/2018
<u>66</u>	153	Citroen	AX GT	Eduardo Osorio	1422	716156	90	13/10/2018
<u>67</u>	150	Fiat	Uno	Ignacio Uriarte	1460	716146	90	13/10/2018
<u>68</u>	106	Toyota	Starlet	Patricio Castro	1433	716217	90	13/10/2018
<u>69</u>	102	BMW	320	Gianfranco Ferralis	1055	716132	89.3	13/10/2018
<u>70</u>	156	Nissan	370	Jorge Vera	1265	716313	89.7	13/10/2018
<u>71</u>	157	BMW	325	Andres Pozo	1454	716050	90	13/10/2018
<u>72</u>	83	Citroen	AX GT	Julio Muñoz	1299	716307	89.1	13/10/2018
<u>73</u>	97	Peugeot	106	David Araya	1435	716219	89.8	13/10/2018
<u>74</u>	76	Porsche	GT3 Cup	Ernesto Rios	1344	716027	90	13/10/2018
<u>75</u>	60	Fiat	600 Abarth	Michael Gonzalez	1275	716417	89.8	13/10/2018
<u>76</u>	67	Fiat	600 Abarth	Gonzalo Gonzalez	1413	716117	90	13/10/2018
<u>77</u>	62	Suzuki	Fonte	Jaime Silva	1342	716025	86.7	13/10/2018
<u>78</u>	22	Formula	3	Giusseppe Bacigalupo	1373	716248	87.2	13/10/2018
<u>79</u>	327	Fiat	600 Abarth	Sergio Concha	1448	716044	88.8	13/10/2018
<u>80</u>	23	Porsche	GT3 Cup	Mario Chomali	1458	716144	87.5	13/10/2018

	Nº Designado	Marca	Modelo	Piloto	Nº Silenciador	Nº Sello	Control DBA	Fecha de Control
<b>81</b>	35	Opel	Opc	Jose Julian Antona	1097	716488	90	13/10/2018
<b>82</b>	45	Fiat	600 Abarth	Enrique Guzman	1100	716430	87	13/10/2018
<b>83</b>	35	Toyota	Celica	Hector Chiong	1289	716292	88.9	13/10/2018
<b>84</b>	3	Formula	3	Eduardo Avila	1366	716241	87.1	13/10/2018
<b>85</b>	127	Opel	Opc	Phillip Cheetam	1095	716187	90	13/10/2018
<b>86</b>	22	Porsche	GT3 Cup	Julio Infante	1333	716096	90	13/10/2018
<b>87</b>	12	Nissan	350Z	Carlos Godoy	1196	716407	90	13/10/2018



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



▼ Buscar

ejemplo: 94043

Obtener instrucciones Historial

▼ Lugares

- ✓ Mis lugares
  - ✓ Recorrido visual
    - Asegúrate de que la capa de Edificios 3D esté seleccionada
- ✓ Lugares temporales
  - ✓ Circuito Corto AIC 2543mtl.kml

▼ Uso de capas

- Base de datos principal
  - ✓ Fronteras y etiquetas
  - ✓ Lugares
  - Fotografías
  - Calles
  - Edificios 3D
  - Océano
  - Tiempo
  - Galería
  - Concienciación global
  - Otros
  - ✓ Relieve



Accede



© 2018 Google

Image © 2018 DigitalGlobe

Google Earth

2006

Fechas de imágenes: 2/15/2018 19HCC4946432628 elevación 619 m alt. ojo 1.47 km



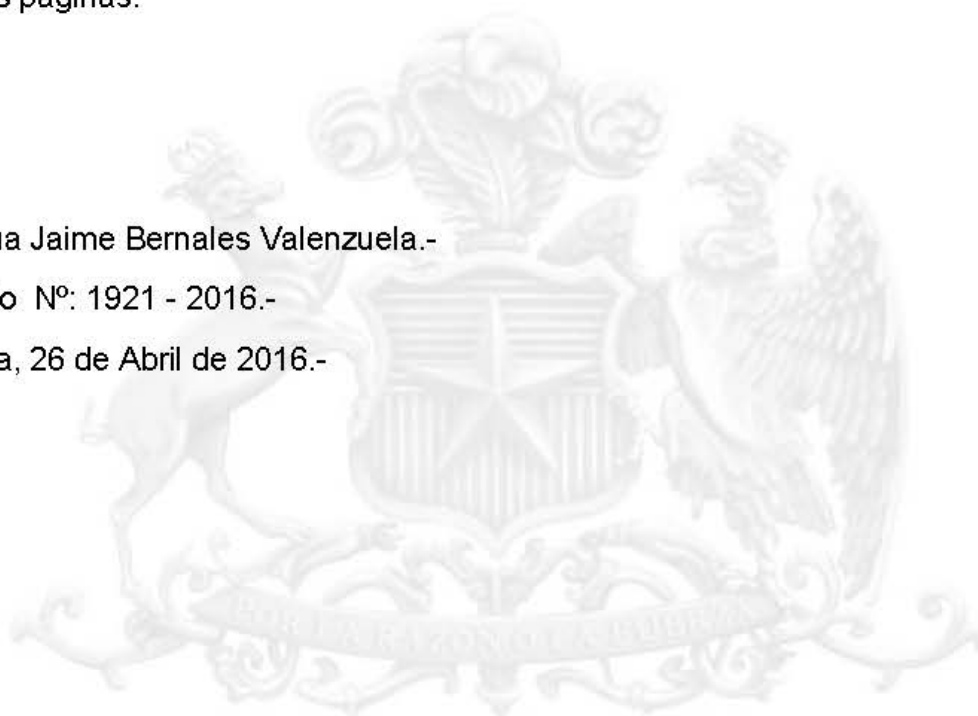
## Rancagua Jaime Bernales Valenzuela

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](http://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](http://www.fojas.cl).-

CUR N°: F462-123456797252.-



**JAIME BERNALES VALENZUELA**

NOTARIO PUBLICO - BUERAS # 359 - FONNO (72)232 12 20 -FAX : (72) 232 12 53

REPERTORIO N° 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 N° 19.799 Autoacordado de la Excmá Corte Suprema de Chile. Cert N° 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.

  
  
6.526.903-1

**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 Excma Corte Suprema de Chile.- Cert N° 123456797252 Verifique validez en <http://www.fojas.cl>