



# ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

(FORMATO DE ACTA PARA NORMAS DE EMISIÓN Y PLANES DE PREVENCIÓN Y/O DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL)

1. ANTECEDENTES			
1.1 Fecha de Inspección: 06/12/18	1.2 Hora de inicio: 11:35	1.3 Hora de término: 12:45	
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Comercializadora Pavilwe SPA			
1.5 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Salvador Allende # 5200	Comuna: Carrillos	Región: R.M	
Coordenada Norte (WGS84): 6293242.7	Coordenada Este (WGS84): 340421.7	Huso: 19S <input checked="" type="checkbox"/> 18S <input type="checkbox"/>	
1.6 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Comercializadora Pavilwe SPA		Domicilio Titular (para notificación por correo certificado): Salvador Allende 5200 Carrillos	
RUT o RUN: 76.751.631-2	Teléfono: 977545191	Correo electrónico: contacto@netsplus.cl	
1.7 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: Julio Pauliac Perez			
RUT o RUN: 6.244.100-9	Teléfono: 81881796	Correo electrónico: julio.pauliac@netsplus.cl	

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN				
2.1 <input type="checkbox"/> Programada	2.2 <input checked="" type="checkbox"/> No programada	Denuncia: <input checked="" type="checkbox"/>	Oficio: <input type="checkbox"/>	Otro: <input type="checkbox"/>
2.3 Instrumento(s) de Gestión Ambiental fiscalizado(s):	Norma de Emisión		Plan de Prevención y/o Descontaminación Ambiental	
	D.S. N° 38/M	D.S. N° <input type="checkbox"/>	D.S. N° <input type="checkbox"/>	D.S. N° <input type="checkbox"/>
	Otros Instrumentos ( N° de Resolución / Año / Organismo)			
	N° <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	N° <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	N° <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	N° <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
2.4 Otro(s) Instrumento(s):	Tipo <input type="checkbox"/> N° <input type="checkbox"/> Año <input type="checkbox"/> Organismo emisor <input type="checkbox"/> Tipo <input type="checkbox"/> N° <input type="checkbox"/> Año <input type="checkbox"/> Organismo emisor <input type="checkbox"/>			
2.5 Objeto de la Inspección Ambiental:	Verificación de cumplimiento normativo.			

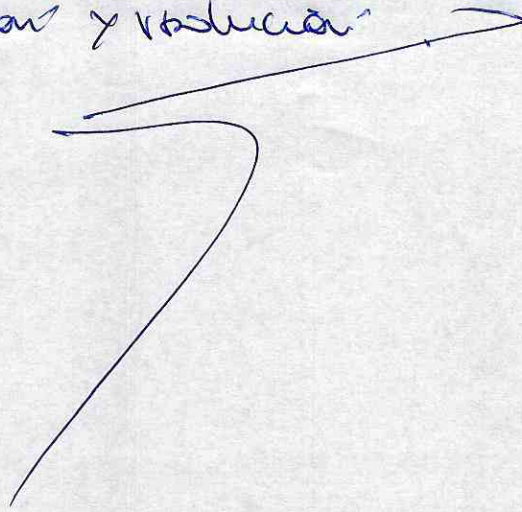
3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA FISCALIZACIÓN		
3.1 Existió oposición al ingreso: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.2 Se solicitó auxilio de la fuerza pública: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.3 Existió Colaboración por parte de los fiscalizados: (En caso de ser negativo, se deben fundamentar los hechos en Observaciones) SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

4. OBSERVACIONES (actividades pendientes, documentos solicitados y/o entregados, imprevistos, otras observaciones)
- no hay

5. FISCALIZADORES (Comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)		
Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo (s)	Firma
Marco Andrés Borrón	SEMAMI de Salud R.M	
Antonio Manzano Ríos	SEMAMI de Salud R.M	

6. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

① Con fecha 06/12/18, siendo los 11:35 hrs, personal técnico de la SNTMI de Salud R.M, visitó domicilio vecino, con el objetivo de realizar actividades de fiscalización ambiental relacionadas con ruidos provenientes de estas actividades, los cuales han sido denunciados a la Superintendencia del Medio Ambiente SMA y cuya fiscalización ha sido encomendada a esta SNTMI de Salud R.M a través de oficio N° 2521 de fecha 09 de oct del 2018, código de identificación ID 608-2015. ② Al momento de la visita, se realizaron mediciones de ruido de acuerdo al procedimiento establecido en el D.S. N° 38/M del MMA. El ruido medido correspondió al proveniente de maquinarias y golpes rítmicos. ③ Los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas serán informados a la SMA para su evaluación y resolución.



7. RECEPCIÓN DEL ACTA Y FIRMA ENCARGADO ACTIVIDAD FISCALIZADA

7.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada acogió copia del Acta:

SI  NO

7.2 En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:

Ausencia del Encargado \_\_\_\_\_ Negación de Recepción \_\_\_\_\_

Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

Firma encargado actividad:

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

**FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

**IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

Nombre o razón social	Comercializadora Panilwe SpA		
RUT	76.751.631-2		
Dirección	Salvador Allende N°5200		
Comuna	Cerrillos		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zonas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas Reincorporadas P.R.M.S		
Datum	WGS 84	Huso	19s
Coordenada Norte	6293242.7	Coordenada Este	340421.7

**CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

Actividad Productiva	<input checked="" type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Comercial	<input type="checkbox"/> Restaurant	<input type="checkbox"/> Taller Mecánico	<input type="checkbox"/> Local Comercial	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Esparcimiento	<input type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto Deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad de Servicio	<input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Comunitario	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Transporte	<input type="checkbox"/> Terminal	<input type="checkbox"/> Taller de Transporte	<input type="checkbox"/> Estación Intermedia	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Sanitaria	<input type="checkbox"/> Planta de Tratamiento	<input type="checkbox"/> Relleno Sanitario	<input type="checkbox"/> Instalación de Distribución	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Energética	<input type="checkbox"/> Generadora	<input type="checkbox"/> Distribución Eléctrica	<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Otro
Faena Constructiva	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)				

**INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN**

Identificación sonómetro					
Marca	RION	Modelo	NL-20	N° serie	477550
Fecha de emisión Certificado de Calibración			24 de agosto de 2017		
Número de Certificado de Calibración			SON20170083		
Identificación calibrador					
Marca	RION	Modelo	NC-74	N° serie	35073374
Fecha de emisión Certificado de Calibración			28 de septiembre de 2017		
Número de Certificado de Calibración			CAL20170075-2		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
<i>Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.</i>					

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

**FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**


**IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

Receptor N°	1			
Calle	Av. Las Américas			
Número	1020			
Comuna	Cerrillos			
Datum	WGS 84	Huso	19s	
Coordenada Norte	6293210.46	Coordenada Este	340487.68	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zonas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas Reincorporadas P.R.M.S			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural

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

**IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

Fecha medición	06-12-2018			
Hora inicio medición	11:43			
Hora término medición	12:00			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Patio de la Empresa			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No Afecta			
Temperatura [°C]	25	Humedad [%]	39	Velocidad de viento [m/s] 0.0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Marco Araos Barría	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	SEREMI de Salud RM	

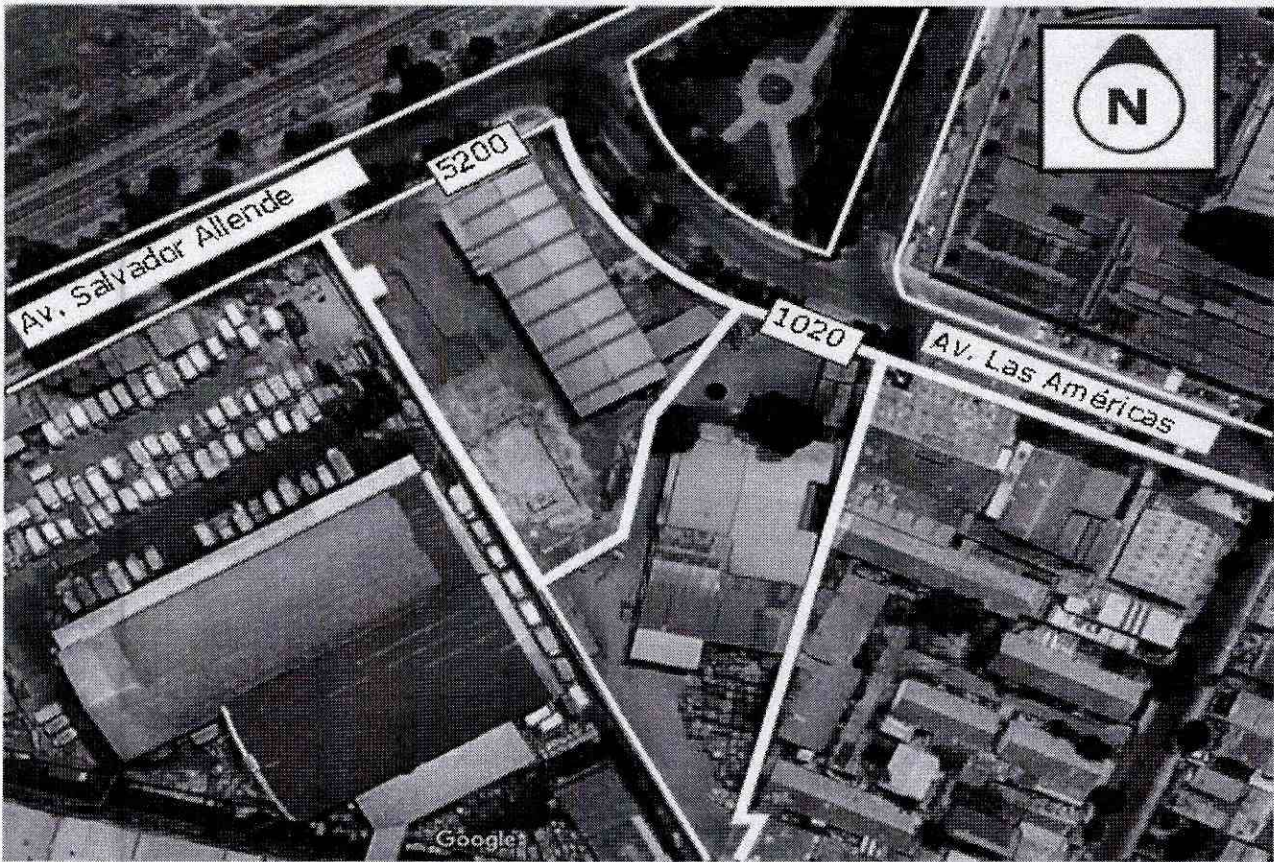
**Nota:**

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

**FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

Croquis

Imagen Satelital



Origen de la imagen Satelital

Googlemaps

Escala de la imagen Satelital

-

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS 84		Huso		19s	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
●		N		●	Punto de medición	N	6293210.46
		E				E	340487.68
/		N		/		N	
		E				E	
/		N		/		N	
		E				E	
/		N		/		N	
		E				E	

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

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

**REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA**

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

	NPS <sub>Seq</sub>	NPS <sub>min</sub>	NPS <sub>máx</sub>
Punto 1	74,6	59	87,9
	77	63,4	85,2
	70,4	58,4	77,3

	NPS <sub>Seq</sub>	NPS <sub>min</sub>	NPS <sub>máx</sub>
Punto 2	<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>
	<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>
	<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>

	NPS <sub>Seq</sub>	NPS <sub>min</sub>	NPS <sub>máx</sub>
Punto 3	<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>
	<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>
	<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>

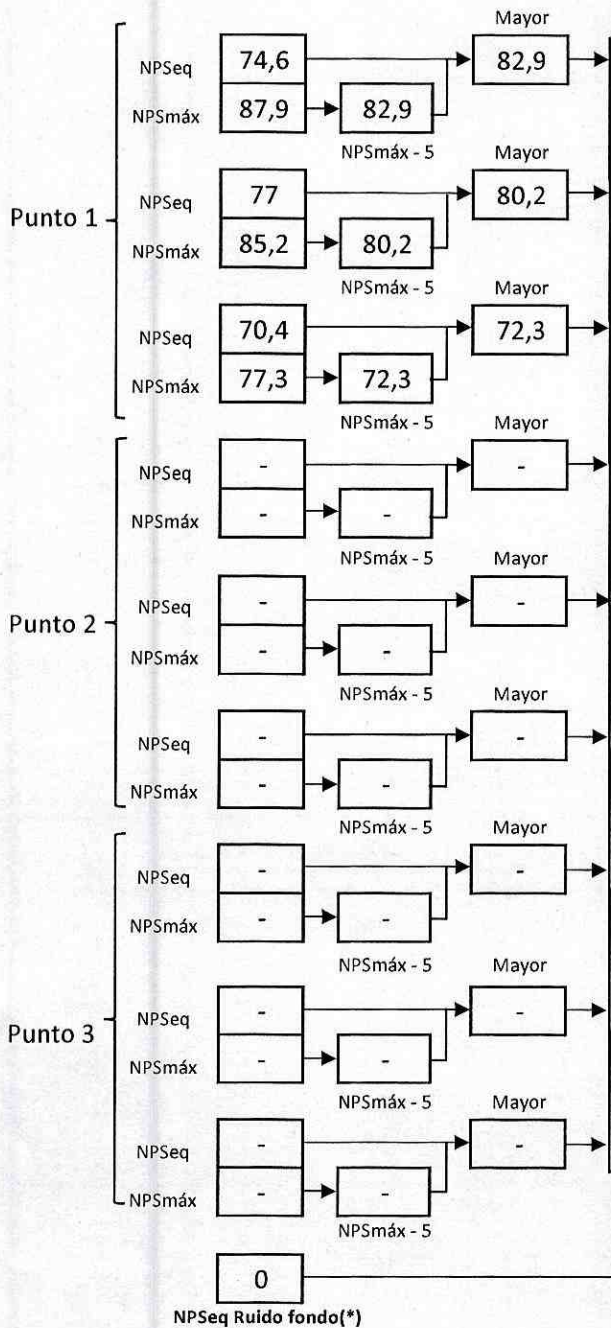
**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	-	Hora: -

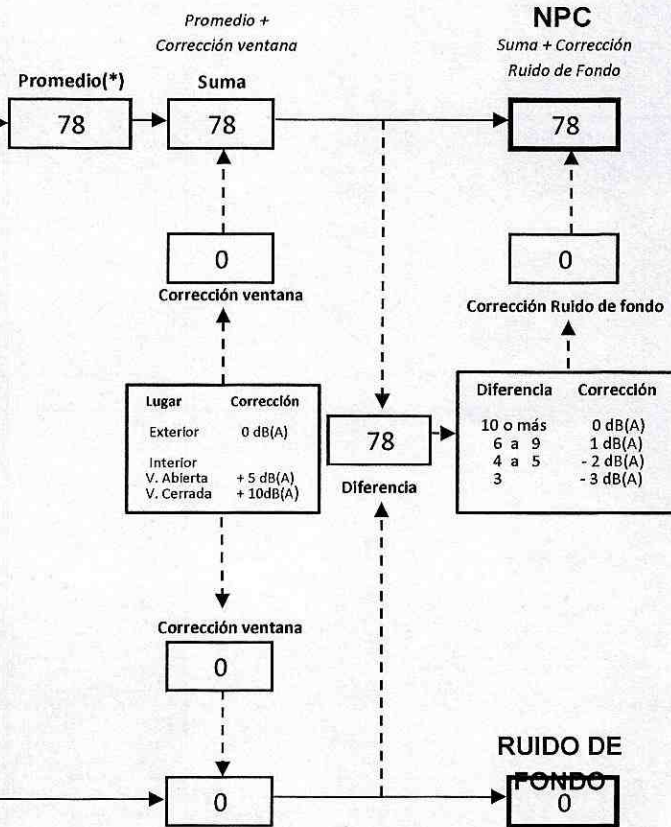
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS <sub>Seq</sub>	<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>

<b>Observaciones:</b>

**FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO**



Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	1
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No Aplica
Modelación ISO 9613	
No	



(\*) Aproximar a números enteros

**REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO**

**TABLA DE EVALUACIÓN**

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	78	No Afecta	III	Diurno	65	Supera

**OBSERVACIONES**

El ruido medido correspondió al funcionamiento de maquinarias, golpes a objetos metálicos y a Caída de objetos pesados

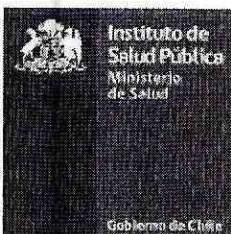
**ANEXOS**

N°	Descripción
1	Certificado de Calibración Sonómetro Integrador RION, modelo NL-20
2	Certificado de Calibración Calibrador Acústico RION, NC-74
3	Extracto de la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago P.R.M.S
4	Ubicación de Receptor en el Plano Regulador Metropolitano de Santiago P.R.M.S

**RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)**

<b>Fecha del reporte</b>	
<b>Nombre Representante Legal</b>	
<b>Firma Representante Legal</b>	





# LABCAL – ISP

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

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: SON20170083

Página 1 de 6 páginas

**FABRICANTE SONÓMETRO** : RION

**MODELO SONÓMETRO** : NL-20

**NÚMERO SERIE SONÓMETRO** : 477550

**MARCA MICRÓFONO** : RION

**MODELO MICRÓFONO** : UC-52

**NÚMERO SERIE MICRÓFONO** : 113546

**FECHA CALIBRACIÓN** : 24/08/2017

**CLIENTE** : SEREMI SALUD DE LA REGIÓN METROPOLITANA

<b>Hernán Fontecilla García.</b> Técnico de Calibración	
<b>Juan Carlos Valenzuela Illanes</b> Director Técnico	

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

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 metrológica 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 metrológica, tan sólo con los apartados de dicha especificación metrológica.

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.

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**  
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**  
T = 23°C / H.R. = 50 % / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**  
ME-512.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**  
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas 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 por Laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & 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
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	POSITIVO
	Ponderación frecuencial Z	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)		POSITIVO
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)		N/A
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 funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	CAS-140788-X5Y9G2-902	BRÜEL & KJAER North America Inc.
Multímetro Digital	AGILENT TECHNOLOGIES	3458 <sup>a</sup>	MY45044808	D-K-15155-01-00	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	ALMEMO	FH A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER

**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	0.1	NO	93.90	93.82	0.08	0.17	1.4	-1.4

**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	94.10	93.26	0.84	0.21	2.5	-2.5
93.93	125	-0.2	0	94.30	93.81	0.49	0.21	2	-2
93.91	250	0	0	94.30	93.99	0.31	0.21	1.9	-1.9
93.91	500	0	0	94.10	93.99	0.11	0.21	1.9	-1.9
93.92	1000	0	0.1	93.90	-	-	-	-	-
93.93	2000	-0.2	0.6	93.10	93.21	-0.11	0.21	2.6	-2.6
93.91	4000	-0.8	1	90.70	92.19	-1.49	0.21	3.6	-3.6
94.02	8000	-3	3.9	85.35	87.20	-1.85	0.23	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)
101.20	63	-26.2	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
76.10	8000	-1.1	0	75.20	75.00	0.20	0.18	5.6	-5.6

**Ponderación Frecuencial C**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.80	63	-0.8	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
75.80	4000	-0.8	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
78.00	8000	-3	0	75.20	75.00	0.20	0.18	5.6	-5.6

**Ponderación Frecuencial Lineal**

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)
75.00	63	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	75.10	75.00	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	75.10	75.00	0.10	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	75.10	75.00	0.10	0.18	5.6	-5.6

**LINEALIDAD**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	125.20	125.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	124.20	124.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.20	123.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.20	122.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.20	121.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.20	120.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.20	119.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
119.10	8000	118.20	118.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.20	117.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.20	116.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.20	115.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.20	114.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	109.20	109.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.20	104.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.10	99.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.10	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.20	89.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.20	84.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.20	79.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.20	74.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	69.20	69.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	64.20	64.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	59.20	59.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.20	54.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.20	49.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.20	44.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.20	39.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.20	38.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.20	37.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.20	36.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.20	35.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.10	34.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.10	33.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	32.10	32.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.20	31.10	0.10	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.10	30.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	29.10	29.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	28.10	28.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.10	-	-	1.4	-1.4

**LINEALIDAD SELECTOR MARGENES DE NIVEL**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Ref	30 - 120	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	40 - 130	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.00	1000	R1	40 - 130	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R2	20 - 110	84.10	84.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R2	20 - 110	105.10	105.10	0.00	0.14	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	0.071	0.3	-0.3
94.00	1000	Leq	94.00	94.00	0.00	0.071	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	0.071	0.4	-0.4
94.00	1000	Lineal	94.10	94.00	0.10	0.071	0.4	-0.4

**RESPUESTA A TREN DE ONDAS****Ponderación temporal Fast**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.00	116.02	-0.02	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	99.00	99.01	-0.01	0.071	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.90	90.01	-0.11	0.071	1.8	-5.3

**Ponderación temporal Slow**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.60	109.58	0.02	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	90.30	90.01	0.29	0.071	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)
116.00	4000.00	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	110.00	110.01	-0.01	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	90.00	90.01	-0.01	0.071	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	80.90	80.98	-0.08	0.071	1.8	-5.3

**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)
130	4000	Semiciclo positivo	140.30	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.30	140.30	0.00	0.14	1.8	-1.8



## LABCAL – ISP

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

### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: CAL20170075-2

Este certificado reemplaza al certificado CAL2017075 emitido el 23-08-2017.

Página 1 de 1 páginas (más anexos)

---

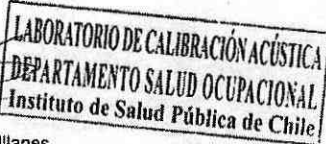
CALIBRADOR ACÚSTICO	: RION
MODELO	: NC-74
NÚMERO DE SERIE	: 35073374
FECHA DE CALIBRACIÓN	: 22 – 08 – 2017
CLIENTE	: SEREMI SALUD DE LA REGIÓN METROPOLITANA
TÉCNICO DE CALIBRACIÓN	: MAURICIO SÁNCHEZ VALENZUELA 

---

Signatario autorizado

P.P. 

Juan Carlos Valenzuela Illanes  
Director Técnico



Fecha de emisión: 28 – 09 – 2017

---

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

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 metrológica 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 metrológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metrológica.

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

---

---

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

[www.ispch.cl](http://www.ispch.cl)



- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**  
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**  
T = 23°C / H.R. = 50% / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**  
ME 512 03 007 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 1.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**  
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o por laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de 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:**

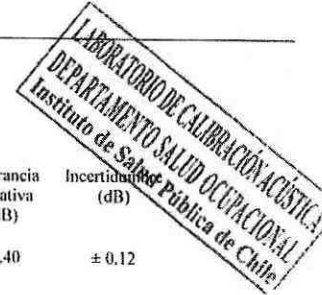
Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO
	Estabilidad	POSITIVO
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO

- 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 funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Multímetro Digital	AGILENT TECHNOLOGIES	3458A	MY45044808	D-K-15155-01-00	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	ALMEMO	FH A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CAS-140788-X5Y9G2-301	BRUEL&KJAER North America Inc.
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4180	2660981	M2.10-1110-3.1	BRUEL&KJAER North America Inc.





**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	94.24	0.24	0.40	-0.40	± 0.12

**Estabilidad del NPS**

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.10	± 0.0058

**DISTORSIÓN**

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	1.222	0.000	1.222	3.000	± 0.33

**FRECUENCIA**

**Valor nominal de la Frecuencia**

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94.00	1000.00	1000.00	1001.54	1.54	10.00	-10.00	± 0.50

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

- Cuenten con informe favorable de la Secretaría Ministerial Metropolitana de Vivienda y Urbanismo. Para ello se considerará un Estudio de Impacto Urbano, cuyos contenidos serán definidos en un instructivo de aplicación general el cual considerará a lo menos, factibilidad de suficiencia de equipamiento de salud, seguridad y deportes y recreación.

Para las Zonas Exclusivas de Actividades Productivas y de Servicio de carácter Industrial de las comunas de Colina, Lampa y Til-Til y en tanto no sean incorporadas a los Planes Reguladores Comunales respectivos, se establecen las siguientes normas técnicas:

- Coeficiente de Constructibilidad : 1.2
- Porcentaje máximo de ocupación del suelo: 60% (26ii)

#### Artículo 6.1.3.2. Zona Mixta con Actividades Productivas y/o de Servicio Inofensivas:

Los Planes Reguladores Comunales deberán establecer las nuevas normas que regirán estas actividades, tanto respecto de su localización, como de las condiciones técnicas de edificación en relación con otros usos de suelo.

#### Artículo 6.1.3.3. Zonas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas Reincorporadas. (5)

Son aquellas zonas industriales exclusivas de las comunas que se detallan en los artículos transitorios 6° en adelante, reincorporadas al presente Plan en conformidad a lo dispuesto en el artículo 6.1.3. de esta Ordenanza y se rigen por las siguientes normas urbanísticas.

Los permisos municipales de las nuevas industrias molestas que se emplacen en estas zonas, se condicionarán a que el proyecto resuelva de manera integral los impactos negativos que genere su instalación, que se detecten en los Estudios de Impacto Ambiental y Vial señalados en el artículo 6.1.3. de esta ordenanza.

Los Planes Reguladores Comunales podrán establecer normas complementarias de acuerdo a situaciones específicas, siempre que no se contrapongan con las contenidas en esta ordenanza. (1)

Las comunas que se indican a continuación se han acogido a Reincorporación de Zonas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas, según lo establecido en artículo 6.1.3. de esta Ordenanza y de acuerdo a los planos indicados:

Comuna	Plano N°	Resolución Gore N°/Fecha
La Granja	RM-PRM-ZIER-LG-99	56/99
Cerrillos	RM-PRM-ZIER-CER-99	06/00
Macul*	RM-PRM-ZIER-MAC-2000	04/01
Conchalí	RM-PRM-ZIER-CON-2000	72/01

(3.1)

#### Artículo 6.1.3.4. Zonas Industriales Exclusivas Existentes con Actividades Molestas:

Son aquellas establecidas por el presente Plan, graficadas en el Plano N° RM-PRM-ZIER-01-1A/9B y cuyas normas técnico urbanísticas son las siguientes:

##### Zonificación

Corresponden a las áreas individualizadas en el siguiente cuadro:\*

N°	Comunas	Áreas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas (Hás)	N°	Comunas	Áreas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas (Hás)
1	Puente Alto	106,36	8	Nuñoa	46,00
2	Quinta Normal	48,10	9	Estación Central	226,67
3	Renca	335,58	10	Independencia	30,00
4	San Joaquín	104,75	11	Quilicura	19,59
5	San Bernardo	24,16	12	Cerro Navia	6,35
6	San Miguel	7,82	13	La Reina	33,07
7	La Cisterna	14,61	14	P. Aguirre Cerda	37,68
				Total	1.041,14

(26ii) Res. N° 39 – 12.10.97. - D.O.12.12.97. Agrega incisos.

(1) Res. N° 56 – 02.11.99. - D.O. 20.03.00. Agrega nuevo artículo.

(3.1) Res. N° 72 – 17.10.01. - D.O. 19.11.01. Agrega inciso.

\* Rige PRC Comuna de Macul.

(5) Res. N° 05 – 11.02.02. – D.O. 19.03.02. Agrega nuevo artículo

Los permisos municipales referidos en el artículo 116° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones que requieran las industrias molestas existentes en estas zonas, se condicionarán a que el proyecto resuelva integralmente los impactos negativos detectados en el Estudio de Impacto Vial, Ambiental y de Riesgos – E.I.V.A.R. – elaborado por la municipalidad respectiva, que justifica la reincorporación de la zona a este Plan y cuyas obras se detallan en el acápite “Resumen de mitigaciones y/o acondicionamientos” del artículo 6° transitorio de la presente ordenanza. La ejecución de las obras de mitigación y/o acondicionamiento respectivas deberá ceñirse a la reglamentación pertinente.

#### Normas Complementarias

Normas Complementarias	Usos de Suelo Permitidos			
	Actividad Industrial o de Carácter similar	Equipamientos permitidos	Act. Complement. a Vialidad y Transp.	Talleres
Sup. Predial Mínima	1.500 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	1.500 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>
Frente Predial Mínimo	30 m	20 m	30 m	20 m
Coefficiente de Ocupación del Suelo	0.7	0.7	0.7	0.7
Coefficiente de Constructibilidad	2.0	1.0	1.0	2.0
Sistema de Agrupamiento	Aislado	Aislado	Aislado	Aislado
Dist. Mín. a Medianeros	3 m	3 m	3 m	3 m
Antejardín Mínimo	5 m	5 m	5 m	5 m
Transparencia cierros	50%	50%	50%	50%

(2)

#### Artículo 6.1° Transitorio: Zonas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas Reincorporadas de la Comuna de Cerrillos.

En tanto se actualice el Plan Regulador Comunal de Cerrillos, las zonas industriales exclusivas con actividades molestas reincorporadas, que se indican en el artículo 6.1.3.3. de la presente Ordenanza, se regularán por las siguientes normas técnicas específicas:

##### 6.1.1. Usos de Suelo Permitidos.

- Industria, Almacenamiento y Actividades de Servicio de impacto similar al industrial, calificadas como molestas o inofensivas.
- Equipamiento de escala Metropolitana, Intercomunal y Comunal, excepto: Salud, Educación, Cultura, Esparcimiento y Turismo.
- Actividades Complementarias a la vialidad y al transporte, calificadas como molestas o inofensivas.
- Talleres, calificadas como molestas o inofensivas.

##### 6.1.2. Usos de Suelo Prohibidos

Todos los no mencionados como permitidos.

##### 6.1.3. Normas Complementarias

Normas Complementarias	Usos de Suelo Permitidos			
	Industria, Almacenamiento y actividades de carácter similar.	Equipamientos permitidos	Actividades Complementarias a Vialidad y Transporte	Talleres
Sup. Predial Mínima	1.500 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	1.500 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>
Frente Predial Mínimo	30 m	20 m	30 m	20 m
Coefficiente de Ocupación del Suelo	0.7	0.7	0.7	0.7
Coefficiente de Constructibilidad	2.0	1.0	1.0	2.0
Sistema de Agrupamiento	Aislado	Aislado	Aislado	Aislado
Dist. Mín. a Medianeros*	10 m	5 m	10 m	5 m
Antejardín Mínimo	5 m	5 m	5 m	5 m
Transparencia Cierros	50%	50%	50%	50%

\* Los distanciamientos de 5 m. se aplicarán hasta una altura de edificación de 5 m., sobre dicha altura se aumentará en un 50% del exceso de altura edificada

2) Res. N°56 – 02.11.99 – D.O. 20.03.00. Agrega artículo.

Los distanciamientos mínimos para actividades industriales molestas e inofensivas en relación a Zona Habitacional Mixta serán de 40 y 20 mts., respectivamente, conforme a lo graficado en los planos indicados en este artículo.

Las características específicas de las zonas industriales exclusivas con actividades molestas reincorporadas de Cerrillos se detallan en los siguientes planos:

Nombre del Plano	Plano N°
- Situación anterior y Situación que se aprueba	RM-PRM-ZIER-CER-99-1
- Zona 1	RM-PRM-ZIER-CER-99-2
- Zona 2, 3, 4, 5	RM-PRM-ZIER-CER-99-3

**3\*.** Establécense las siguientes medidas de mitigación para ser ejecutadas posteriormente a la aprobación de la reincorporación.

**3\*.1** Construcción de tres áreas verdes; una ubicada entre las calles Las Palmas, Las Américas y Salvador Allende, otra al final de calle Piloto Lazo y la última paralela al pasaje Los Alpes.

**Impacto:** Generar espacios de recreación y Áreas Verdes en las inmediaciones de las zonas industriales.

**Descripción de la obra:** Se ejecutarán tres áreas verdes en distintas ubicaciones, una de 2.287 m<sup>2</sup> aprox. de formas triangular entre las calles Las Palmas, Las Américas y Salvador Allende, otra de 3.240 m<sup>2</sup> aprox. En pasaje Los Alpes y una última de 1.700 m<sup>2</sup> aprox. ubicada al final de calle Piloto Lazo.

**Responsables de la obra:** La Corporación de Industriales se hará cargo de la construcción y mantención en el tiempo de las áreas verdes propuestas. El plazo para la ejecución de las áreas verdes completas será de doce meses a partir de la fecha de reincorporación de las Zonas Industriales.

La Municipalidad de Cerrillos deberá velar por la correcta y oportuna ejecución de la obra, por el cumplimiento del plazo definido para el término de éstas y por la adecuada mantención de las mismas.

**3\*.2.** Pavimentación asfáltica de calle Las Palmas, entre Las Américas y Salvador Allende.

**Impacto:** Reducir el polvo en suspensión que provoca una calzada en tierra existente en el entorno cercano de una zona industrial.

**Descripción de la obra:** La pavimentación corresponde a la prolongación de calle Las Palmas en el tramo comprendido entre Las Américas y Salvador Allende, tal como aparece definida en el Plano N° 01 de fecha 19.11.98 a escala 1:250, que se ejecutará de acuerdo a las normas técnicas vigentes sobre la materia.

**Responsables de la obra:** La Corporación de Industriales se hará cargo de la ejecución y mantención en el tiempo de la pavimentación del tramo de calle Las Palmas antes mencionado, considerando para su ejecución un plazo de doce meses, a partir de la fecha de reinserción de las zonas industriales.

La Municipalidad deberá velar por el fiel cumplimiento de la normativa legal vigente, por la correcta ejecución y mantención de la obra y por el cumplimiento del plazo definido para el término de ésta.

**3\*.3.** Construcción de muros y barreras perimetrales de mayor altura.

**Impacto:** Generar una reducción del ruido y trepidaciones que emiten las industrias cercanas de las áreas residenciales.

**Descripción de la obra:** Se construirán muros o barreras de amortiguación del ruido en el perímetro de las zonas industriales que limitan con viviendas, ubicados a una distancia mínima de 40 mts. de la línea de edificación las zonas habitacionales, que supere en 0.5. m. la altura de la construcción donde de origina el ruido y/o trepidación: el muro o barrera vegetal deberá asegurar niveles acústicos de acuerdo a la norma de ruido establecida en el D.S. 146-97/Mín. Seg. Pres. y Salud (Ex D.S. 286/Salud) y D.S. 146-97/Mín. Seg. Pres. y Salud, para las zonas de vivienda.

\* Res. 06/00 indica numeral 3. corresponde decir 6.1.4.

**Responsable de la obra:** La Corporación de Industriales se hará cargo de la ejecución y mantención en el tiempo del tipo de muros o barreras propuestas para cumplir con la medida de mitigar el ruido, teniendo presente que esta obra deberá amortiguar y minimizar los ruidos emitidos por las industrias que afectan las áreas residenciales.

La Municipalidad se encargará de supervigilar y velar por el cumplimiento de las obras, proponiendo un programa de ejecución y materialización de las barreras, con plazos no mayores a tres años, contemplando el fiel cumplimiento de esta medida para mitigar el ruido generado por las industrias.

**3\*.4** Contemplar un mínimo de 5% de la superficie total de cada lote industrial con arborización en los casos de industrias existentes, y de 10% en caso de industrias nuevas.

**Impacto:** Minimizar en el entorno el efecto visual negativo que generan las industrias.

**Descripción de obra:** Se ejecutarán obras de arborización, considerando un 5% o 10% de la superficie total de cada lote industrial según corresponda, las que se ubicarán preferentemente en el perímetro de los lotes industriales generando áreas "Buffer" o de amortiguación con las áreas habitacionales.

**Responsable de la obra:** Cada industrial se hará cargo de la ejecución y mantención en el tiempo de los sectores de arborización de las obras será de tres años a contar de la fecha de reinserción de las Zonas Industriales. La Municipalidad deberá velar por la correcta y oportuna ejecución y mantención por parte de los industriales de las obras de arborización y por el cumplimiento del plazo definido para el término de ésta.

**3\*.5.** Definición de sentidos unidireccionales de tránsito e instalación de señalizaciones correspondientes en las vías que enfrenten a la actividad industrial y tienen un ancho menor a 20 metros entre líneas oficiales.

**Impacto:** Eliminar parte de la congestión vehicular producto del doble sentido de tránsito en vías que dan acceso y enfrentan a las diferentes industrias que constituyen las zonas industriales, en tanto dichas vías alcancen el perfil definitivo igual o superior al mínimo que exigen la Ordenanza del Plano Regulador Metropolitano de Santiago en su artículo 6.1.3.1.

**Descripción de la obra:** Se deberá implementar el tránsito en un solo sentido, en todas las vías de un ancho menor de 20.00 metros, mientras no cumplan el perfil mínimo vigente. Tales vías son las siguientes:

Nombre de la Vía	Tramo
Armando Cortínez	Entre Las Hortensias y Las Encinas
Callejón de Los Pavos	Entre Av. Salvador Allende y Pedro Aguirre Cerda
Capitán Ávalos	Entre Las Hortensias y Las Encinas
Dagoberto Godoy	Entre Autopista del Sol y Pedro Aguirre Cerda
El Aromo	Entre Piloto Acevedo y Av. Antonio Escobar Williams
Gabriela Mistral	Entre Av. Las Américas y Las Hortensias
Las Palmas	Entre Av. Las Américas y Av. Salvador Allende
Las Violetas	Entre Av. Las Américas y Las Hortensias
Lucerna	Entre Av. Antonio Escobar Williams y Límite Norte ZIEAM (Zona 1)
Piloto Acevedo	Entre Piloto Lazo y Pedro Aguirre Cerda
Transversal	Entre Las Encinas y Piloto Lazo
Miguel Socías	Entre Camino a Melipilla y Camino El Mirador
Valdivieso	Entre Camino El Mirador y Camino Melipilla
La Unión	Entre Américo Vespucio y Miguel Socías
Comercio	Entre Salomón Sack y Av. Cerrillos
Av. Los Cerrillos	Entre Av. Lo Errázuriz hasta límite oriente ZIEAM (Zona 1)
Salomón Sack	Entre Salomón Sack y Av. Los Cerrillos.

La determinación del sentido unidireccional obligará a hacer un reestudio de tránsito para la zona que se reincorpora e implementar las medidas necesarias.

\* Res. 06/00 indica numeral 3. corresponde decir 6.1.4.

**Responsables de la obra:** La Municipalidad de Cerrillos será responsable de la presentación a la Seremi del Estudio de Tránsito y sus medidas antes que termine el proceso de aprobación de la reincorporación. Asimismo, la Municipalidad y la Asociación de Industriales compartirán la responsabilidad por la ejecución y mantención de la señalización u otra correspondiente, debiendo velar porque estas obras se ejecuten dentro de un plazo de cuatro meses.

- 3\*.6 Materialización de los ensanches y aperturas de vías indicadas en los planos mencionados en este artículo, de acuerdo al orden de prioridades que se establece, a fin de dar cumplimiento a las exigencias mínimas en materia de perfiles oficiales de vías en zonas industriales exclusivas que se establece el Plano Regulador Metropolitano de Santiago en el artículo 6.1.3.1. de su Ordenanza.

**Impacto:** Mejorar las condiciones de accesibilidad y operación de tránsito en las zonas industriales.

**Descripción de la obra:** Dentro de las vías descritas anteriormente, se definen algunas de carácter prioritario, cuya materialización en su perfil definitivo es imprescindible para un adecuado funcionamiento de la Zona Industrial que se reincorpora.

Dichas vías, que contemplan en algunos casos aperturas de calles, tendrán un plazo de 5 años para concretarse, desde la fecha de toma de razón de la Contraloría al finalizar el proceso de reincorporación de la Zona Industrial Exclusiva. Tales vías son:

Nombre de la Vía	Tramo
Av. Antonio Escobar Williams	Entre Pedro Aguirre Cerda y Salvador Allende
Av. Cerrillos	Entre Pedro Aguirre Cerda y Comercio
Av. Lo Errázuriz	Entre Salomón Sack y Salvador Allende
Av. Suiza	Entre Pedro Aguirre Cerda y Salvador Allende
Las Encinas	Entre Pedro Aguirre Cerda y Salvador Allende
Las Hortensias	Entre Pedro Aguirre Cerda y Salvador Allende
Las Rosas	Entre Las Hortensias y Bremen
Piloto Acevedo	Entre Las Rosas y Piloto Lazo
Piloto Lazo	Entre Pedro Aguirre Cerda y prolongación Piloto Acevedo y Av. Antonio Escobar Williams
Salomón Sack	Entre Pedro Aguirre Cerda y Comercio y Av. Lo Errázuriz y Salomón Sack.

**Responsable de la obra:** La Municipalidad de Cerrillos, con sus unidades técnicas, deberá velar por estas obras se ejecuten por parte de la Asociación de Industriales dentro de un plazo de cinco años, a contar de la fecha de publicación en el Diario Oficial de la aprobación de la Zona Industrial Exclusiva.

- 3\*.7. Se deberán cumplir los convenios de cooperación entre la I. Municipalidad de Cerrillos y la Corporación de industriales de Maipú y Cerrillos, de fecha 15.06.99, y el Convenio de Cooperación entre el Cuerpo de Bomberos de Maipú – Cerrillos y Corporación de Industriales de Maipú y Cerrillos, de fecha 15.07.99, siendo fiscalizado su cumplimiento por la I. Municipalidad de Cerrillos. (2.2.)

#### Artículo 6°.4. Transitorio: Zonas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas Reincorporadas de la comuna de Conchalí

En tanto se actualice el Plan Regulador Comunal de Conchalí, las Zonas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas Reincorporadas, que se indican en el artículo 6.1.3.3. de la presente ordenanza, se regularán por las siguientes normas técnicas específicas:

**Zonificación comuna de Conchalí.** Corresponden a las zonas individualizadas en los siguientes planos:

Nombre del Plano	Plano N°
Polígono N° 1	RM – PRM – ZIER – CON – 2000 - 1
Polígono N° 2	RM – PRM – ZIER – CON – 2000 - 2

Nota:

Por aprobación de nuevo Plan Regulador Comunal de Macul, queda sin efecto el Artículo 6.2. Transitorio, Zonas Industriales Exclusivas con Actividades molestas Reincorporadas de la Comuna de Macul.

(2.2) Res. N° 6 –02.03.00. – D.O.20.11.00. Agrega artículo.  
\* Res 06/00 indica numeral 3, corresponde decir 6.1.4.

# ANEXO 4)

## Instrumentos de Planificación Territorial - Región Metropolitana

The screenshot displays a GIS application interface. At the top, the title bar reads "Instrumentos de Planificación Territorial - Región Metropolitana". Below the title bar is a search bar containing the text "avenidas americanas, 1020, c.". The main area shows an aerial map of an urban area with a red rectangle highlighting a specific location. A pop-up window is overlaid on the map, providing information about the highlighted area:

**Zonas Industriales Exclusivas con Actividades Molestas Reincorporadas**

Uso permitido: Industria exclusiva con actividad molesta

Uso prohibido: Todo uso no mencionado como permitido.

Documentación: Observatorio Urbano

Acercar a

At the bottom of the application, there is a "Lista de capas" (Layers List) panel. It contains the following items:

- Capas operativas
- Límite Urbano
- PRME Resguardo Línea
- PRME Resguardo Poligonal
- PRME Riesgo Quebradas
- PRME Riesgo
- PRME Rural
- PRME Uso Suelo

Below the layer list, there are several legend items with corresponding symbols:

- Actividad Productiva
- Equipamiento
- Recreacional - Mista
- Riesgo
- Áreas Verde

Ubicación de Receptor en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago P.R.M.S

OBSERVACIONES

Información Obtenida del MINVU a través de la herramienta [zonificacionpti.minvu.cl](http://zonificacionpti.minvu.cl)