



## ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

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

<b>1. ANTECEDENTES</b>		
1.1 Fecha de Inspección: 05/12/2012	1.2 Hora de inicio: 00:30	1.3 Hora de término: 01:00
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Inmobiliaria e Inversiones Doña Aylene Ltda. (Comercial Doña Cate)		
1.5 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Almirante Riveros N° 615	Comuna: San Bernardo	Región: Metropolitana
Coordenada Norte (WGS84):	Coordenada Este (WGS84):	Huso: 19S 18S
1.6 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Inmobiliaria e Inversiones Doña Aylene Ltda.	Domicilio Titular (para notificación por correo certificado): Almirante Riveros N° 615, San Bernardo	
RUT o RUN: 76.276.678-7	Teléfono: 9978084161	Correo electrónico: ventos@comescote.cl
1.7 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: Williams Enrique Cubillos Cubillos		
RUT o RUN: 10.293.393-1	Teléfono: 9978084161	Correo electrónico: ventos@comescote.cl

<b>2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN</b>				
2.1 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° 38/11	D.S. N° /	D.S. N° /	D.S. N° /
	Otros Instrumentos (N° de Resolución / Año / Organismo)			
2.4 Otro(s) Instrumento(s):	Tipo N° Año Organismo emisor			
	Tipo N° Año Organismo emisor			
2.5 Objeto de la Inspección Ambiental:	Fiscalización de la norma.			

<b>3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA FISCALIZACIÓN</b>		
3.1 Existió oposición al ingreso: SI NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.2 Se solicitó auxilio de la fuerza pública: SI 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

<b>4. OBSERVACIONES</b> (actividades pendientes, documentos solicitados y/o entregados, imprevistos, otras observaciones)
No hay.

<b>5. FISCALIZADORES</b> (Comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)		
Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo (s)	Firma
Marco Armas Barria	Servicio de Salud R.M.	
	7.	



#### 6. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

- ① En la fecha indicada en el apartado 1 "Antecedentes" de la actual acta de inspección ambiental, durante el horario indicado en el mismo apartado, personal técnico de la SFRM de Salud R.M., en específico el indicado en el apartado 5 "Fiscalizadores" de la actual acta, visitó domicilio vecino, con el objetivo de realizar actividades de fiscalización ambiental relacionadas con ruidos provenientes de esta actividad, los cuales han sido denunciados a la Superintendencia del Medio Ambiente SMA y cuya fiscalización ha sido encargada a la SFRM de Salud R.M. a través de Oficio N° 2728 de fecha 15 de nov 2017 y el código de denuncia asociado es ID denuncia 338-RM-2017.
- ② Al momento de la visita, se realizaron mediciones de ruido de acuerdo al procedimiento establecido en el D.S. N° 38/11 del MMA. El ruido medido correspondió al proveniente de equipo de Climatización (HVAC). ③ Los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas serán ingresados a la SMA por su exclusión 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	Inmobiliaria e Inversiones Doña Ayline Ltda. (Carnicería "Carnes Doña Cata")		
RUT	76.276.678-7		
Dirección	Almirante Riveros N°615		
Comuna	San Bernardo		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZU7 Zona Maestranza		
Datum	WGS84	Huso	19s
Coordenada Norte	6279331.97	Coordenada Este	343319.47

### **CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

Actividad Productiva	<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Comercial	<input type="checkbox"/> Restaurant	<input type="checkbox"/> Taller Mecánico	<input checked="" 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	477549
Fecha de emisión Certificado de Calibración			23-08-2017		
Número de Certificado de Calibración			SON20170082		
Identificación calibrador					
Marca	RION	Modelo	NC-74	N° serie	35173536
Fecha de emisión Certificado de Calibración			28-09-2017		
Número de Certificado de Calibración			CAL20170074-2		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lento	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					



**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	La Unión				
Número	0583				
Comuna	San Bernardo				
Datum	WGS84	Huso	19s		
Coordenada Norte	6279290.18	Coordenada Este	343275.35		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZU7 Zona Maestranza				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	_____				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

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

**IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

Fecha medición	05-12-2017				
Hora inicio medición	0:30				
Hora término medición	0:39				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Patio de Vivienda				
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]	20	Humedad [%]	46	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 R.M.	

**Nota:**

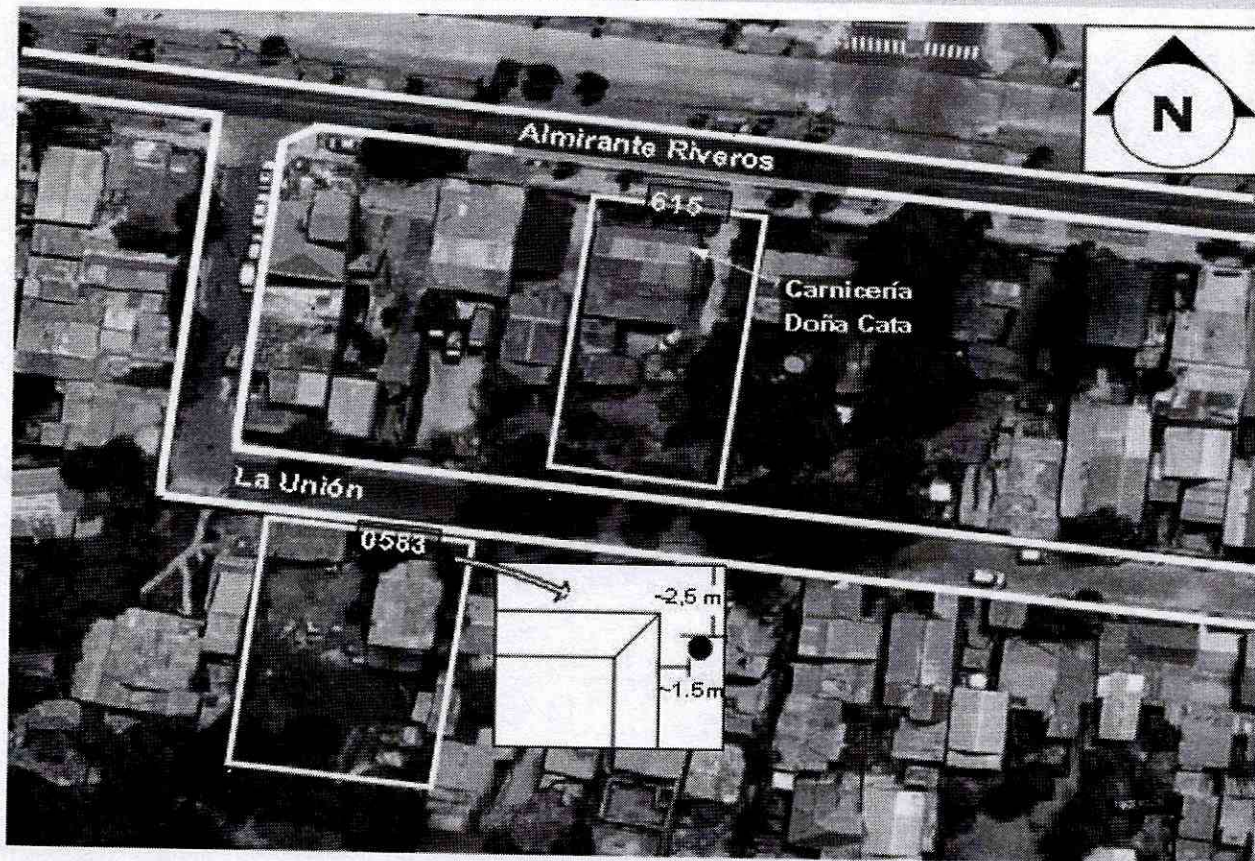
- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.



## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☒ Croquis

☒ Imagen Satelital




Origen de la imagen Satelital

Google Maps

Escala de la imagen Satelital

### LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19s	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N			Punto de Medición	N	6279290.18
		E				E	343275.35
		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.

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)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	41,3	40,7	41,9
	41,7	40,8	43,3
	41,7	41	42,9
Punto 2			
Punto 3			

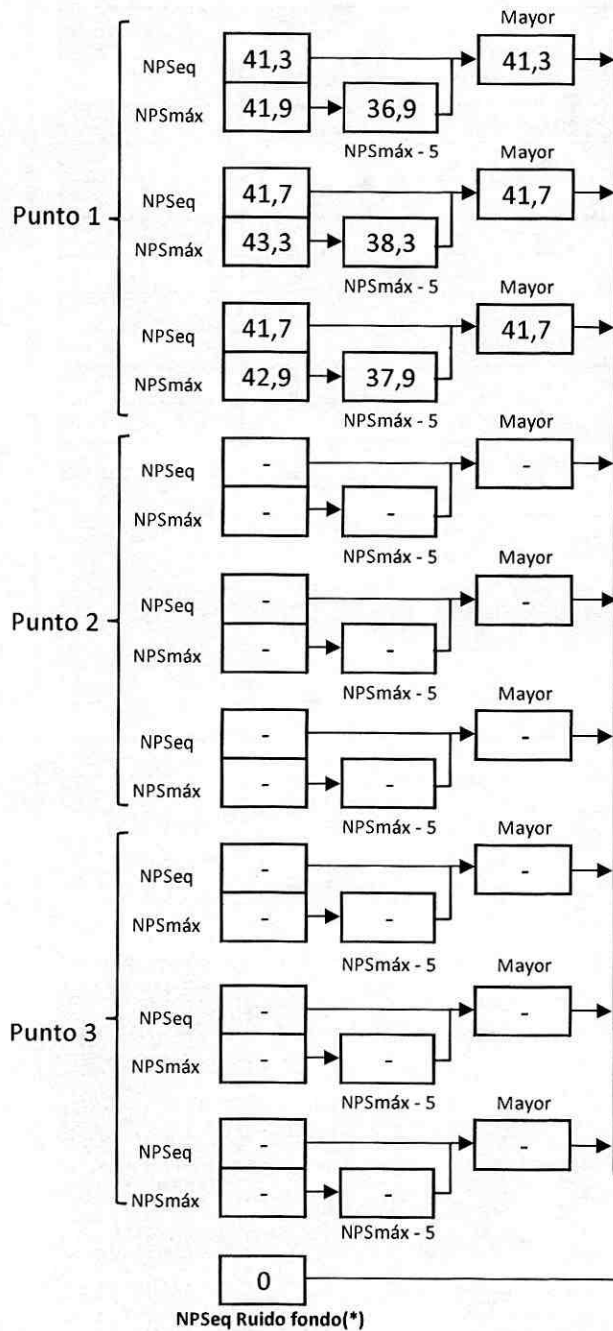
**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

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

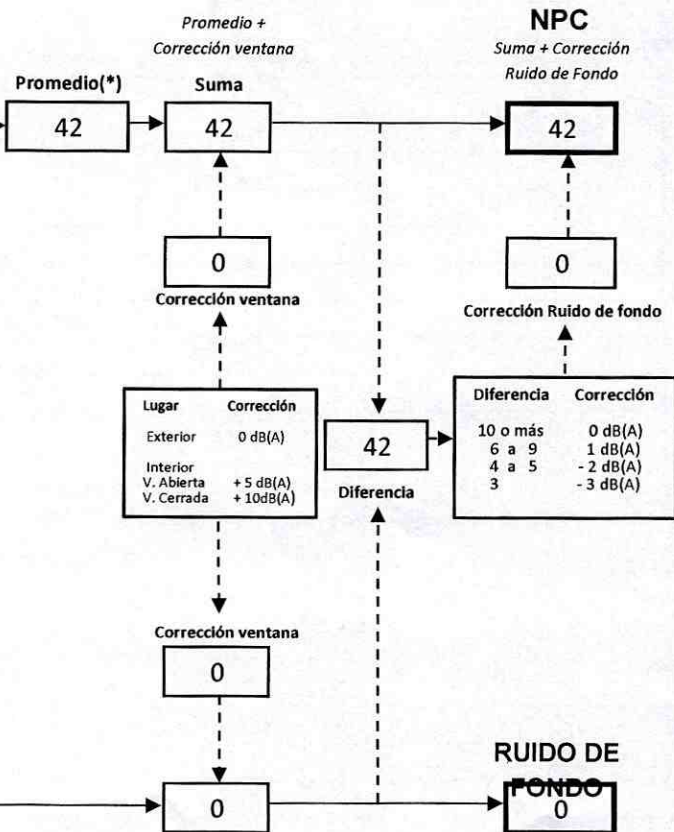
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

**Observaciones:**


**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	42	No Afecta	II	Nocturno	45	No Supera
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-

**OBSERVACIONES**

Se registra ruido proveniente de Equipo de Climatización (Refrigeración)

**ANEXOS**

N°	Descripción
1	Certificado de Calibración Sonómetro Integrador RION, modelo NL-20
2	Certificado de Calibración Calibrador Acústico RION, modelo NC-74
3	Extracto de Plan Regulador Comunal de San Bernardo, ZU7
4	Ubicación Receptor Plan Regulador Comunal de San Bernardo

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

Fecha del reporte	
Nombre Representante Legal	
Firma Representante Legal	



**LABCAL – ISP**

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

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA**

Código: SON20170082

Página 1 de 7 páginas

FABRICANTE SONÓMETRO : RION

MODELO SONÓMETRO : NL-20

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00477549

MARCA MICRÓFONO : RION

MODELO MICRÓFONO : UC-52

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 113545

FECHA CALIBRACIÓN : 23/08/2017

CLIENTE : SEREMI SALUD DE LA REGIÓN METROPOLITANA

Mauricio Sánchez Valenzuela Técnico de Calibración	
Juan Carlos Valenzuela Illanes 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 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 sólo con los apartados de dicha especificación metroológica.

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
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono 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	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	BRUEL&KJAER North America Inc.
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



**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	93.98	93.82	0.16	0.17	1.4	-1.4
93.92	1000	0	0.1	SI	93.88	93.82	0.06	0.17	1.4	-1.4

 LABORATORIO CALIBRACION ACUSTICA  
 DEPARTAMENTO SALUD COMUNITARIA  
 INSTITUTO DE SALUD FAMILIAR DE CAL
**RUIDO INTRÍNSECO****Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	14.20	0.050	22.00
C	19.50	0.050	27.00

**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	93.58	93.24	0.34	0.21	2.5	-2.5
93.93	125	-0.2	0	94.08	93.79	0.29	0.21	2	-2
93.91	250	0	0	93.98	93.97	0.01	0.21	1.9	-1.9
93.91	500	0	0	93.98	93.97	0.01	0.21	1.9	-1.9
93.92	1000	0	0.1	93.88	-	-	-	-	-
93.93	2000	-0.2	0.6	93.28	93.19	0.09	0.21	2.6	-2.6
93.91	4000	-0.8	1	91.28	92.17	-0.89	0.21	3.6	-3.6
94.02	8000	-3	3.9	85.88	87.18	-1.30	0.21	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	75.00	75.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	74.90	75.00	-0.10	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	75.10	75.00	0.10	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	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	-	-	-	-	-
75.20	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	75.00	75.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

 LABORATORIO CALIBRACIONES  
 DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL  
 INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
**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	74.80	75.00	-0.20	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	74.10	75.00	-0.90	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	75.00	75.00	0.00	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	OVERLOAD	125.00	-	-	1.4	-1.4
125.10	8000	124.10	124.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.10	123.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.10	122.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.10	121.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.10	120.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
119.10	8000	118.10	118.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.10	117.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.10	116.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.10	115.00	0.10	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	84.10	84.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.10	79.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.10	74.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	69.10	69.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	59.10	59.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.10	49.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.10	44.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.10	39.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.10	38.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.10	37.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.10	36.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.10	35.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.10	34.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.10	33.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	32.00	32.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.00	31.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.00	30.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	29.00	29.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	28.00	28.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	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	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R2	20 - 110	105.00	105.00	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	94.00	94.00	0.00	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	-	-	116.90	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	115.90	115.92	-0.02	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	98.90	98.91	-0.01	0.071	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.80	89.91	-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	-	-	116.90	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.50	109.48	0.02	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	89.90	89.91	-0.01	0.071	1.3	-5.3

**Nivel promediado en el tiempo**

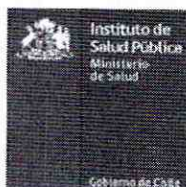
NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	116.90	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	109.90	109.91	-0.01	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	89.90	89.91	-0.01	0.071	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	80.80	80.88	-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	140.20	140.30	-0.10	0.14	1.8	-1.8



**LABCAL – ISP**

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

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA**

Código: CAL20170074-2

Este certificado reemplaza al certificado CAL2017074 emitido el 23-08-2017.

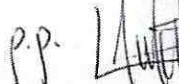
Página 1 de 1 páginas (más anexos)

---

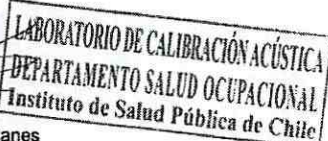
<b>CALIBRADOR ACÚSTICO</b>	<b>: RION</b>
<b>MODELO</b>	<b>: NC-74</b>
<b>NÚMERO DE SERIE</b>	<b>: 35173536</b>
<b>FECHA DE CALIBRACIÓN</b>	<b>: 22 – 08 – 2017</b>
<b>CLIENTE</b>	<b>: SEREMI SALUD DE LA REGIÓN METROPOLITANA</b>
<b>TÉCNICO DE CALIBRACIÓN</b>	<b>: MAURICIO SÁNCHEZ VALENZUELA</b>

---

Signatario autorizado

  
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 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.

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

---

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

Marathon 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

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





- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**  
 $T = 23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$  / H.R. =  $50\% \pm 20\%$  /  $P = 95\text{kPa} \pm 10\text{kPa}$
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**  
 $T = 23^{\circ}\text{C}$  / H.R. =  $50\%$  /  $P = 101,325\text{kPa}$
- **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 & Kjær.
- **OBSERVACIONES:**  
Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

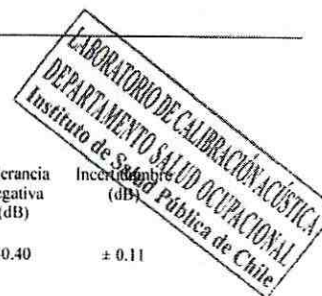
Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO
	Estabilidad	POSITIVO
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO

- 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-EI	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	94.16	0.16	0.40	-0.40	± 0.11

#### Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.03	0.00	0.03	0.10	± 0.0058

### DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	1.336	0.000	1.336	3.000	± 0.36

### 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	1002.49	2.49	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 metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

**b.13 Norma Especial:**

No se permitirá hacer acopio de materiales en los espacios de distanciamiento ni antejardines.

**Artículo 61.-****ZU 5 LOS MORROS - LO BLANCO****CONDICIONES DE USO DEL SUELO****a.1 Usos Permitidos:**

Residencial; equipamiento social, comercio, seguridad, salud, culto y cultura, educación, deportes y servicios.  
Áreas verdes.

**a.2 Usos Restringidos:**

Equipamiento de comercio, salud, educación, deportes, esparcimiento, servicios, seguridad, culto y cultura cuyo requerimiento de estacionamientos se encuentre en el rango de 250 y 500 unidades; como asimismo, centros comerciales, mercados, supermercados y centros de reparación, sólo pueden localizarse en Av. Lo Blanco, Camino Padre Hurtado (ex Los Morros), Av. Balmaceda y San Francisco.  
Terminales de transporte colectivo y de transporte colectivo urbano sólo pueden localizarse en calle San Francisco y Camino Padre Hurtado (ex Los Morros).

**a.3 Usos Prohibidos:**

Se prohíben las discotecas, las ferias libres y todo edificio destinado a hotel, motel, apart-hotel, residencial, pensión, hospedería, casa de acogida, albergues y hostales o similar.

Se prohíben todos los usos de suelo que no están expresamente permitidos.

**CONDICIONES DE SUBDIVISION Y EDIFICACION****b.1 Superficie Predial Mínima:**

Residencial y equipamiento menor y básico: 120 m<sup>2</sup>  
Equipamiento mediano: 500 m<sup>2</sup>  
Equipamiento mayor: 3000 m<sup>2</sup>

**b.2 Coeficiente Constructibilidad:**

Residencial y equipamiento menor y básico: 0,9  
Equipamiento mediano: 1,8  
Equipamiento mayor: 1,2

**b.3 Coeficiente Ocupación de Suelo:**

Residencial y equipamiento menor y básico: 0,6  
Equipamiento mediano: 0,6  
Equipamiento mayor: 0,6

**b.4 Sistema de Agrupamiento:**

Residencial y equipamiento menor y básico: Aislada y pareada  
Equipamiento mediano: Aislada  
Equipamiento mayor: Aislada

**b.5 Altura máxima de edificación:**

Residencial y equipamiento menor y básico: 2 pisos mas mansarda.  
Equipamiento mediano: Libre según rasante.  
Equipamiento mayor: Libre según rasante.

**b.6 Rasantes y distanciamiento:**

Según OGUC.

**b.7 Antejardín Mínimo:**

Residencial y equipamiento menor y básico: 3 metros  
Equipamiento mediano: 5 metros  
Equipamiento mayor: 5 metros

**b.8 Estacionamiento:**

Según Artículo 7.1.2.9. del PRMS y Cuadro del Artículo 36 de la presente Ordenanza.

**b.9 Densidad Bruta Mínima:** 150 Hab./Há.**b.10 Densidad Bruta Máxima:** 450 Hab./Há.**b.11 Cierros:** Según Artículo 13 de la presente Ordenanza.**b.12 Arborización mínima:**

Residencial y equipamiento menor y básico: 10% del predio.  
Equipamiento mediano: 10% del predio.  
Equipamiento mayor: 10% del predio.

**Artículo 62.-****ZU 6 ESTACION SAN BERNARDO****CONDICIONES DE USO DEL SUELO****a.1 Usos Permitidos:**

Residencial.  
Equipamiento social, salud, seguridad, educación, culto y cultura, científico, deporte, comercio y servicios.  
Actividades productivas de tipo inofensiva.  
Área verde.  
Estaciones de ferrocarriles.

**a.2 Usos Restringidos:**

Equipamiento de salud, educación, culto y cultura, esparcimiento, servicios, seguridad, deportes y comercio cuyo requerimiento de estacionamientos se encuentre en el rango de 250 y 500 unidades, sólo pueden localizarse en los sitios que enfrenten a las calles Av. Colón, San José y Baquedano.

Bombas de bencina y/o centros de servicio automotor sólo pueden localizarse en los sitios que enfrenten a Av. Colón.

Moteles en predios aislados de 500 m<sup>2</sup>, con coeficiente de constructibilidad de 1,8 y de ocupación de suelo de 0,6, sólo pueden localizarse en predios que enfrenten vías de un perfil mayor o igual a 20 metros.

**a.3 Usos Prohibidos:**

Se prohíben las discotecas, las hosterías, hoteles, moteles, residenciales, hostales, albergues, las ferias libres, los locales destinados exclusivamente a la venta de alcohol y los centros de reparación automotor.

Se prohíben todos los usos de suelo que no están expresamente permitidos.

**CONDICIONES DE SUBDIVISION Y EDIFICACION****b.1 Superficie Predial Mínima:**

Residencial y equipamiento menor y básico: 250 m<sup>2</sup>  
Equipamiento y talleres inofensivos: 1000 m<sup>2</sup>  
Actividad productiva de tipo inofensiva: 2000 m<sup>2</sup>

**b.2 Coeficiente Constructibilidad:**

Residencial y equipamiento menor y básico: 1,05  
Equipamiento y talleres inofensivos: 1,5  
Actividad productiva de tipo inofensiva: 1,2

**b.3 Coeficiente Ocupación de Suelo:**

Residencial y equipamiento menor y básico: 0,4  
Equipamiento y talleres inofensivos: 0,5  
Actividad productiva de tipo inofensiva: 0,45

**b.4 Sistema de Agrupamiento:**

Residencial y equipamiento menor y básico: Aislada y pareada  
Equipamiento y talleres inofensivos: Aislada  
Actividad productiva de tipo inofensiva: Aislada

**b.5 Altura máxima de edificación:**

Residencial y equipamiento menor y básico: Equivalente a 3 pisos.  
Equipamiento y talleres inofensivos: Libre según rasante.

Actividad productiva de tipo inofensiva: Libre según rasante

**b.6 Rasantes y distanciamiento:**

Según OGUC.

Talleres: Distanciamiento mínimo de 5 metros.

Actividad productiva de tipo inofensiva: Distanciamiento mínimo de 5 metros. Cuando colinden con la actividad residencial, deberán dejar un mínimo de 10 metros como distanciamiento.

**b.7 Antejardín Mínimo:**

Residencial y equipamiento menor y básico: 3 metros  
Equipamiento y talleres inofensivos: 5 metros  
Actividad productiva de tipo inofensiva: 10 metros

**b.8 Estacionamiento:**

Según Artículo 7.1.2.9. del PRMS y Cuadro del Artículo 36 de la presente Ordenanza.

**b.9 Densidad Bruta Mínima:** 100 Hab./Há.**b.10 Densidad Bruta Máxima:** 200 Hab./Há.**b.11 Cierros:** Según Artículo 13 de la presente Ordenanza.**b.12 Arborización mínima:**

Residencial y equipamiento menor y básico: 10% del predio.  
Equipamiento y talleres inofensivos: 10% del predio, en la distribución de los árboles se puede comprometer hasta un 50% del antejardín.  
Actividad productiva de tipo inofensiva: 10% del predio.

**b.13 Norma Especial:**

No se permitirá hacer acopio de materiales en los espacios de distanciamiento ni antejardines.

**Artículo 63.-****ZU 7 MAESTRANZA****CONDICIONES DE USO DEL SUELO****a.1 Usos Permitidos:**

Residencial y área verde.

**a.2 Usos Restringidos:**

Equipamiento social, salud, educación, seguridad, culto y cultura, deportes, servicios, esparcimiento y comercio cuyo requerimiento de estacionamientos se encuentre en el rango de 50 y 249 unidades, sólo pueden localizarse en las vías de ancho superior a 15 metros.

Equipamiento de deportes, salud, educación, seguridad, culto y cultura, científico, esparcimiento, servicios y comercio cuyo requerimiento de estacionamientos se encuentre en el rango de 250 y 500 unidades, sólo pueden localizarse en los sitios que enfrenten el Camino Padre Hurtado (ex Los Morros), Avenida Portales Oriente, San José y Almirante Riveros.

Bombas de bencina y/o centros de servicio automotor se permitirán en los sitios que enfrenten a Camino Padre Hurtado (ex Los Morros).



**a.3 Usos Prohibidos:**

Las medialunas, las ferias libres y todo edificio destinado a hotel, motel, apart-hotel, residencial, pensión, hospedería, casa de acogida, albergues y hostales o similar.  
Se prohíben todos los usos de suelo que no están expresamente permitidos.

**CONDICIONES DE SUBDIVISION Y EDIFICACION**

- b.1 Superficie Predial Mínima:**  
Residencial: 1200 m<sup>2</sup>  
Equipamiento: 2000 m<sup>2</sup>
- b.2 Coeficiente Constructibilidad:**  
Residencial: 2,0  
Equipamiento: 1,2
- b.3 Coeficiente Ocupación de Suelo:**  
Residencial: 0,4  
Equipamiento: 0,4
- b.4 Sistema de Agrupamiento:**  
Residencial: Aislada  
Equipamiento: Aislada
- b.5 Altura máxima de edificación:**  
Residencial: Libre según rasante.  
Equipamiento: Libre según rasante.
- b.6 Rasantes y distanciamiento:**  
Según OGUC.  
Equipamiento: Distanciamiento mínimo 5 metros.
- b.7 Antejardín Mínimo:**  
Residencial: 5 metros  
Equipamiento: 5 metros
- b.8 Estacionamiento:**  
Según Artículo 7.1.2.9. del PRMS y Cuadro del Artículo 36 de la presente Ordenanza.
- b.9 Densidad Bruta Mínima:** 150 Hab./Há.
- b.10 Densidad Bruta Máxima:** 600 Hab./Há.
- b.11 Cierros:** Según Artículo 13 de la presente Ordenanza.
- b.12 Arborización mínima:**  
Residencial: 20 % del predio.  
Equipamiento: 20% del predio. En la distribución de los árboles se puede comprometer hasta un 50% del antejardín.
- b.13 Norma especial:**  
Los sitios ubicados dentro del proyecto de Maestranza, se regirán por las condiciones de edificación fijadas en el seccional Maestranza aprobado por el Gobierno Regional Metropolitano según la Resolución N° 37/97, publicada en el Diario Oficial de fecha 05 de enero de 1998, hasta completar la materialización del proyecto.  
En la zona de Equipamiento ZE del seccional Maestranza, se permitirá el uso vivienda desde el primer piso.  
No se permitirá la construcción de planos inclinados resultantes por las rasantes en los edificios, es decir, las rasantes se resuelven con planos de 90 grados respecto al suelo natural.

**Artículo 64.-****ZU 8 LA SELVA****CONDICIONES DE USO DEL SUELO**

- a.1 Usos Permitidos:**  
Residencial.  
Equipamiento social, deportes, educación, seguridad, culto y cultura, comercio y servicios.  
Actividades productivas de tipo inofensivo.  
Infraestructura de transporte asociada a estaciones ferroviarias.  
Área verde.
- a.2 Usos Restringidos:**  
Residencial al sur del Camino Internacional, permitiéndose sólo en predios de superficie mínima de 750m<sup>2</sup>.  
Equipamiento de deportes, educación, seguridad, culto y cultura, esparcimiento, comercio y servicios cuyo requerimiento de estacionamientos se encuentre en el rango de 250 y 500 unidades, sólo pueden localizarse en los sitios que enfrenten Camino Padre Hurtado (ex Los Morros), Avenida Portales Oriente y Los Suspiros.  
Equipamiento de servicios cuyo requerimiento de estacionamientos exceda las 501 unidades, sólo pueden localizarse en Avenida Portales Oriente.  
Bombas de bencina y/o centros de servicio automotor sólo pueden localizarse en los sitios que enfrenten a Camino Padre Hurtado (ex Los Morros) y Av. Portales Oriente.
- a.3 Usos Prohibidos:**  
Se prohíben las ferias libres y todo edificio destinado a hotel, motel, apart-hotel, residencial, pensión, hospedería, casa de acogida, albergues y hostales o similar.  
Se prohíben todos los usos de suelo que no están expresamente permitidos.

**CONDICIONES DE SUBDIVISION Y EDIFICACION**

- b.1 Superficie Predial Mínima:**  
Residencial y equipamiento menor y básico: 250 m<sup>2</sup>  
Equipamiento: 1000 m<sup>2</sup>  
Actividades productivas inofensivas: 1000 m<sup>2</sup>
- b.2 Coeficiente Constructibilidad:**  
Residencial y equipamiento menor y básico: 1,0  
Equipamiento: 1,2  
Actividades productivas inofensivas: 0,4
- b.3 Coeficiente Ocupación de Suelo:**  
Residencial y equipamiento menor y básico: 0,4  
Equipamiento: 0,4  
Actividades productivas inofensivas: 0,4
- b.4 Sistema de Agrupamiento:**  
Residencial y equipamiento menor y básico: Aislada y pareada  
Equipamiento: Aislada  
Actividades productivas inofensivas: Aislada
- b.5 Altura máxima de edificación:**  
Residencial: Equivalente a 2 pisos más mansarda.  
Equipamiento menor y básico: Libre según rasante  
Equipamiento: Libre según rasante.  
Actividades productivas inofensivas: Libre según rasante
- b.6 Rasantes y distanciamiento:**  
Según OGUC.  
Actividad productiva de tipo inofensiva: Distanciamiento mínimo de 5 metros.  
Cuando colinden con la actividad residencial, deberán dejar un mínimo de 10 metros como distanciamiento.
- b.7 Antejardín Mínimo:**  
Residencial y equipamiento menor y básico: 3 metros  
Equipamiento: 5 metros  
Actividad productiva de tipo inofensiva: 10 metros
- b.8 Estacionamiento:**  
Según Artículo 7.1.2.9. del PRMS y Cuadro del Artículo 36 de la presente Ordenanza.
- b.9 Densidad Bruta Mínima:** 50 Hab./Há.
- b.10 Densidad Bruta Máxima:** 220 Hab./Há.
- b.11 Cierros:** Según Artículo 13 de la presente Ordenanza.
- b.12 Arborización mínima:**  
Residencial y equipamiento menor y básico: 10% del predio.  
Equipamiento: 20% del predio. En la distribución de los árboles se puede comprometer hasta un 50% del antejardín.  
Actividad productiva de tipo inofensiva: 10% del predio.
- b.13 Norma Especial:**  
No se permitirá hacer acopio de materiales en los espacios de distanciamiento ni antejardines.

**Artículo 65.-****ZU 9 BORDE ORIENTE AV. PRESIDENTE JORGE ALESSANDRI R.****CONDICIONES DE USO DEL SUELO**

- a.1 Usos Permitidos:**  
Equipamiento deporte, seguridad, servicios, culto y cultura  
Actividad productiva de tipo inofensivo  
Terminales de transporte colectivo y transporte colectivo urbano.  
Áreas verdes.
- a.2 Usos Restringidos:**  
Bombas de bencina y/o centros de servicio automotor sólo pueden localizarse en los predios que enfrenten la Av. Presidente Jorge Alessandri y el Camino Internacional.
- a.3 Usos Prohibidos:**  
Se prohíben los jardines de plantas y todo edificio destinado a hotel, motel, apart-hotel, residencial, pensión, hospedería, casa de acogida, albergues y hostales o similar.  
Se prohíben todos los usos de suelo que no están expresamente permitidos.

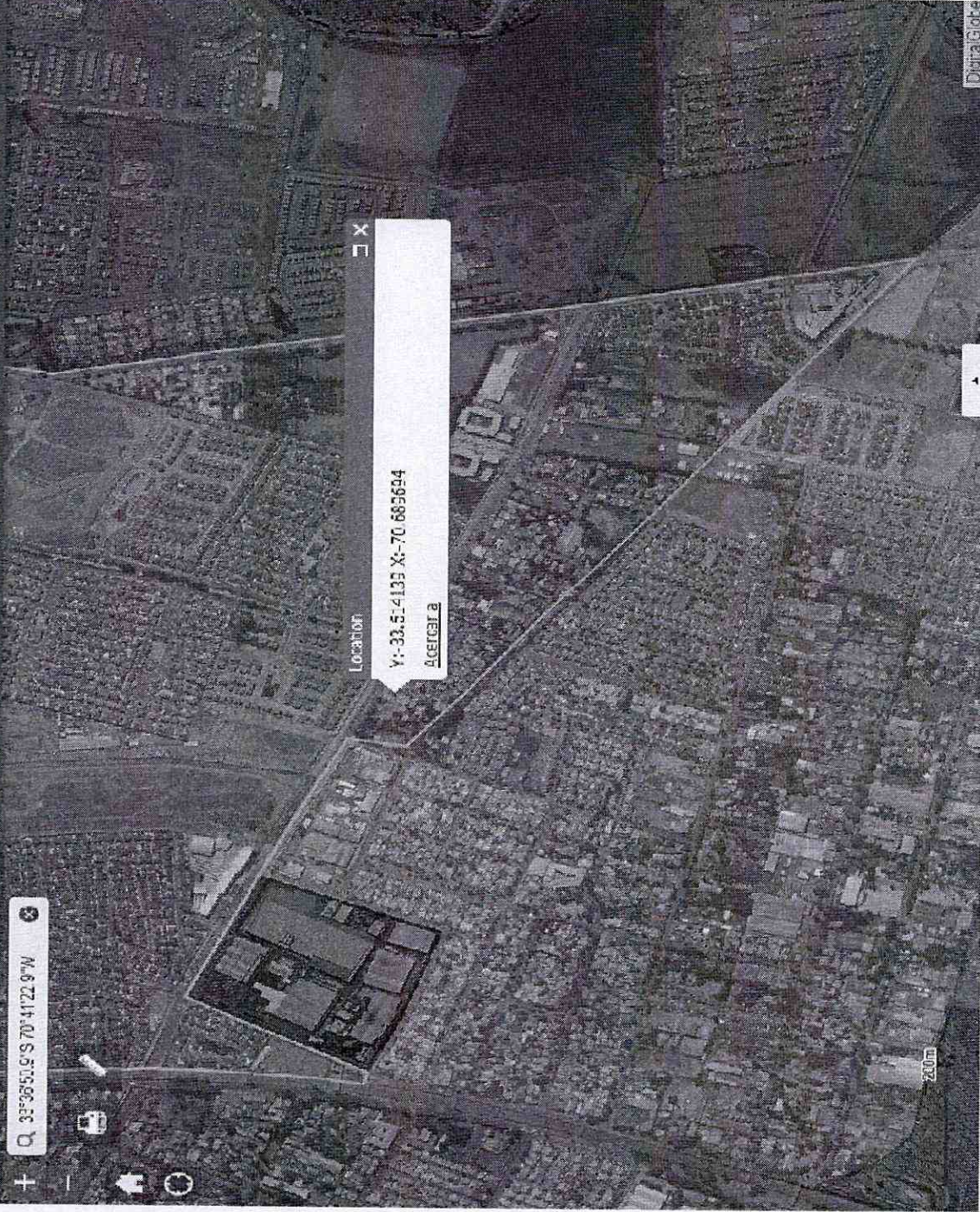
**CONDICIONES DE SUBDIVISION Y EDIFICACION**

- b.1 Superficie Predial Mínima:**  
Equipamiento y talleres: 1000 m<sup>2</sup>  
Actividad productiva de tipo inofensiva: 2000 m<sup>2</sup>
- b.2 Coeficiente Constructibilidad:**  
Equipamiento y talleres: 1,0  
Actividad productiva de tipo inofensiva: 1,2
- b.3 Coeficiente Ocupación de Suelo:**  
Equipamiento y talleres: 0,5  
Actividad productiva de tipo inofensiva: 0,45
- b.4 Sistema de Agrupamiento:**  
Equipamiento y talleres: Aislada  
Actividad productiva de tipo inofensiva: Aislada



Instrumentos de Planificación Territorial - Región Metropolitana

Q 33°35'50.9"S 70°41'22.9"W



Lista de capas

- ☒ ZUE3 Zona de La Masia
- ☒ ZUE5 Zona Triángulo G San Avenida
- ☒ ZUE6 Estación San Bernardo
- ☒ ZUE7 Zona Vascantania
- ☒ ZUE8 Zona de Los Moros de Elenco
- ☒ ZUE9 Zona de La Vera
- ☒ Franja de Resguardo de Vías Ferroviarias
- ☒ ZE7 Zona de Derrumbes y Asentamiento de Suecos
- ☒ PRC San Joaquín
- ☒ PRC San Miguel
- ☒ PRC Santiago
- ☒ PRC Laaguala
- ☒ PRC Viacajira

Ubicación de Receptor en el Plan Regulador de San Bernardo

OBSERVACIONES

Información Obtenida del MINVU a través de la herramienta  
zonificacionpt.minvu.cl