

1 FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA

1.1 RECEPTOR 1

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	FEN U. de Chile		
RUT	-		
Dirección	Diagonal Paraguay N°257		
Comuna	Santiago		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	B		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.298.596	Coordenada Este	347.871

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Comercial	<input type="checkbox"/> Restaurant	<input type="checkbox"/> Taller Mecánico	<input type="checkbox"/> Local Comercial	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Esparcimiento	<input type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto Deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input checked="" 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)	Canchas de fútbol			

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Norsonic	Modelo	NOR131	N° serie	1312930
Fecha de emisión Certificado de Calibración			01-07-2025		
Número de Certificado de Calibración			SON20250066		
Identificación calibrador					
Marca	Norsonic	Modelo	1251	N° serie	25803
Fecha de emisión Certificado de Calibración			01-07-2025		
Número de Certificado de Calibración			CAL20250048		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
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 DEL RECEPTOR

Receptor N°	1				
Calle	Ramón Corvalán Melgrejo				
Número	49, Depto. 215				
Comuna	Santiago				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6.298.755	Coordenada Este	347.891		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	B				
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)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	22-08-2025				
Hora inicio medición	18:48				
Hora término medición	19:00				
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 checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Dormitorio, piso 21.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular lejano.				
Temperatura [°C]	-	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s]	-

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Daniel Ávila S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

Nota:

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

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

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
----------------------------------	------------------------------------------------------

Leyenda

- Lugar de Medición
- Receptor
- Unidad Fiscalizable

Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
UF	Unidad Fiscalizable	N	6.298.596	1	Receptor N°1	N	6.298.755
		E	347.871			E	347.891
		N		LM1	Lugar de Medición	N	6.298.744
		E				E	347.893
		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.

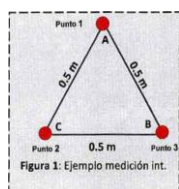
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



Punto 1

NPSeq

NPSmin

NPSmáx

55,4	→	52,1	→	60,4
56,1	→	52,9	→	61,4
55,4	→	53,0	→	62,8

NPSeq

NPSmin

NPSmáx

Punto 2

53,2	→	50,0	→	59,8
58,9	→	51,1	→	67,9
54,3	→	50,6	→	59,8

NPSeq

NPSmin

NPSmáx

Punto 3

55,2	→	50,8	→	63,4
54,9	→	51,4	→	60,2
54,0	→	50,9	→	58,9

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	22-08-2025	Hora: 19:01

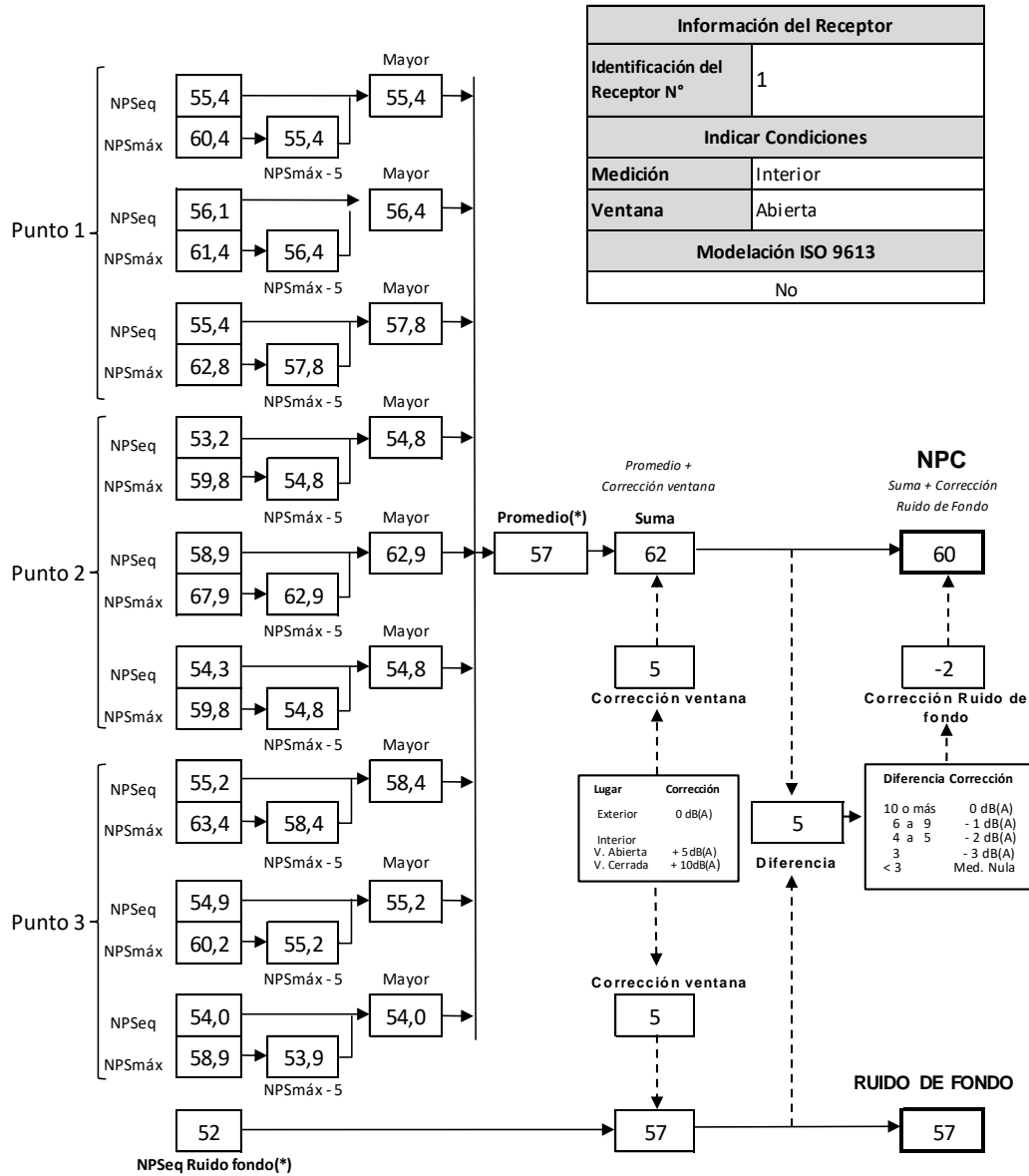
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	53	52	-	-	-	-

Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Fiscalizable: Gritos (NPSmáx en 2', 4', 6' y 7'), pitazos (NPSmáx en 1', 3', 5', 8' y 9'). Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Fiscalizable (paso de vehículos de emergencia). Ruido de Fondo se registra en ausencia del campo sonoro de la Unidad Fiscalizable.

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



1.2 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
1	60	57	III	Diurno	65	No Supera

OBSERVACIONES
Siendo las 18:40 me presenté en el receptor. La UF se encontraba operando con 1 de 3 canchas de fútbol y sin cancha de baloncesto, la denunciante indica que debido a las condiciones meteorológicas, la UF no se encuentra operando de forma normal. La actividad se realizó de manera óptima. RF se mide en ausencia del campo sonoro de la UF (gritos, pitazos). Siendo las 19:30, me retiré del receptor.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Certificados de calibración instrumental
2	Instrumentos de planificación territorial

2 ANEXO 1 – CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20250066

LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Av. Marathón 1000, Ñuñoa, Santiago, Chile

calibracionacustica@ispch.clwww.ispch.cl

Página 1 de 9 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : NORSONIC
MODELO SONÓMETRO : NOR131
NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 1312930
MARCA MICRÓFONO : BSWA
MODELO MICRÓFONO : MP 201
NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 4500590

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ACUSTEC LIMITADA
DIRECCIÓN : VALDEPEÑAS N° 320, LAS CONDES, SANTIAGO, REGIÓN
METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN: LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 25/06/2025
FECHA CALIBRACIÓN : 27/06/2025
FECHA EMISIÓN INFORME : 01/07/2025



Firmado por:
Mauricio Alejandro Sánchez
Valenzuela
Jefe Sección Ruido y Vibraciones
Departamento Salud Ocupacional
Fecha: 29-07-2025 16:29 CLT
Instituto de Salud Pública de Chile

HPFG



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/KEEO2E-952>



Código: SON20250066
Página 2 de 9 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 20,5 °C P = 95,3 kPa H.R. = 42,6 %
- **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.
- **INCERTIDUMBRE**
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%.
- **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	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	N/A
	Ponderación frecuencial Z	POSITIVO
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		N/A
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		POSITIVO
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)		POSITIVO



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
<https://doc.digital.gob.cl/validador/KEEO2E-952>



Código: SON20250066

Página 3 de 9 páginas

- 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.

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 de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

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

▪ **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**

Los patrones utilizados en la calibración cuentan con trazabilidad a patrones nacionales y/o internacionales, los que a su vez están referidos a patrones primarios de acuerdo con el sistema internacional de unidades (SI).

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	N° SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	20-JG-CA-06800	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	20LAC20652F01	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	09040332 H09050234	P01428 D-K- 15211-01-00	ENAE
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAE



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/KEEO2E-952>



Código: SON20250066

Página 4 de 9 páginas

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.97	1000	0	0.2	NO	114.28	113.77	0.51	0.20	1.1	-1.1
113.97	1000	0	0.2	SI	113.98	113.77	0.21	0.20	1.1	-1.1

RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	15.30	0.058	20.00
C	22.30	0.058	27.00
Z	30.20	0.058	35.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.01	63	-0.8	0	113.58	113.42	0.16	0.23	1.5	-1.5
113.98	125	-0.2	0	114.08	113.99	0.09	0.23	1.5	-1.5
113.96	250	0	0	114.18	114.17	0.01	0.23	1.4	-1.4
113.95	500	0	0	114.08	114.16	-0.08	0.23	1.4	-1.4
113.97	1000	0	0.2	113.98	-	-	-	-	-
113.95	2000	-0.2	0.5	113.68	113.46	0.22	0.23	1.6	-1.6
113.87	4000	-0.8	1.0	112.28	112.28	0.00	0.23	1.6	-1.6
113.99	8000	-3	3.3	108.28	107.90	0.38	0.23	2.1	-3.1
113.92	12500	-6.2	6.5	100.98	101.43	-0.45	0.24	3	-6



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/KEEO2E-952>



Código: SON20250066

Página 5 de 9 páginas

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)
111.20	63	-26.2	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
101.10	125	-16.1	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
93.60	250	-8.6	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
88.20	500	-3.2	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
85.00	1000	0	0	85.00	-	-	-	-	-
83.80	2000	1.2	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
84.00	4000	1	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
86.10	8000	-1.1	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	2.1	-3.1
91.60	16000	-6.6	0	85.00	85.00	0.00	0.18	3.5	-17

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)
85.80	63	-0.8	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
85.20	125	-0.2	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
85.00	250	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
85.00	500	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
85.00	1000	0	0	85.00	-	-	-	-	-
85.20	2000	-0.2	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
85.80	4000	-0.8	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
88.00	8000	-3	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	2.1	-3.1
93.50	16000	-8.5	0	85.00	85.00	0.00	0.18	3.5	-17

Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
85.00	63	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
85.00	125	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
85.00	250	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
85.00	500	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
85.00	1000	0	0	85.00	-	-	-	-	-
85.00	2000	0	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
85.00	4000	0	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
85.00	8000	0	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	2.1	-3.1
85.00	16000	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	3.5	-17



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/KEEO2E-952>



Código: SON20250066

Página 6 de 9 páginas

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
135.10	8000	OVERLOAD	134.00	-	-	1.1	-1.1
134.10	8000	133.10	133.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
133.10	8000	132.10	132.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
132.10	8000	131.10	131.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
131.10	8000	130.10	130.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
130.10	8000	129.10	129.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
129.10	8000	128.10	128.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
128.10	8000	127.10	127.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
127.10	8000	126.10	126.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
126.10	8000	125.10	125.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
125.10	8000	124.10	124.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
120.10	8000	119.10	119.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
115.10	8000	114.00	-	-	-	-	-
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
100.10	8000	98.80	99.00	-0.20	0.14	1.1	-1.1
95.10	8000	93.90	94.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
90.10	8000	88.90	89.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
85.10	8000	83.90	84.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
80.10	8000	78.90	79.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
75.10	8000	73.90	74.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
70.10	8000	68.90	69.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
65.10	8000	63.90	64.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
60.10	8000	58.90	59.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
59.10	8000	57.90	58.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
58.10	8000	56.90	57.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
57.10	8000	55.90	56.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
56.10	8000	54.80	55.00	-0.20	0.14	1.1	-1.1
55.10	8000	53.90	54.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
54.10	8000	52.90	53.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
53.10	8000	51.80	52.00	-0.20	0.14	1.1	-1.1
52.10	8000	50.90	51.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
51.10	8000	49.90	50.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
50.10	8000	UNDER-RANGE	49.00	-	-	1.1	-1.1



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/KEEO2E-952>



Código: SON20250066

Página 7 de 9 páginas

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)
114.00	1000	Ref	50 - 130	114.00	-	-	-	-	-
124.00	1000	R1	60 - 140	124.20	124.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
135.00	1000	R1	60 - 140	135.20	135.20	0.00	0.14	1.1	-1.1
104.00	1000	R2	40 - 120	104.00	104.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
115.00	1000	R2	40 - 120	115.10	115.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
94.00	1000	R3	30 - 110	94.00	94.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
105.00	1000	R3	30 - 110	105.00	105.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
84.00	1000	R4	20 - 100	84.00	84.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
95.00	1000	R4	20 - 100	95.00	95.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
74.00	1000	R5	10 - 90	74.00	74.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
85.00	1000	R5	10 - 90	85.00	85.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
64.00	1000	R6	0 - 80	64.00	64.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
75.00	1000	R6	0 - 80	75.00	75.00	0.00	0.14	1.1	-1.1

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)
114.00	1000	NPS Fast	114.10	-	-	-	-	-
114.00	1000	NPS Slow	114.00	114.10	-0.10	0.082	0.3	-0.3
114.00	1000	Leq	114.10	114.10	0.00	0.082	0.3	-0.3

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	A	114.10	-	-	-	-	-
114.00	1000	C	114.10	114.10	0.00	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	Z	114.10	114.10	0.00	0.082	0.4	-0.4



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/KEEO2E-952>



Código: SON20250066

Página 8 de 9 páginas

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.00	4000.00	-	-	127.10	-	-	-	-	-
126.00	4000.00	200	0.125	126.00	126.12	-0.12	0.082	0.8	-0.8
126.00	4000.00	2	0.125	108.90	109.11	-0.21	0.082	1.3	-1.8
126.00	4000.00	0.25	0.125	99.70	100.11	-0.41	0.082	1.3	-3.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.00	4000.00	-	-	127.00	-	-	-	-	-
126.00	4000.00	200	1	119.60	119.58	0.02	0.082	0.8	-0.8
126.00	4000.00	2	1	100.00	100.01	-0.01	0.082	1.3	-3.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.00	4000.00	-	127.00	-	-	-	-	-
126.00	4000.00	200	120.00	120.01	-0.01	0.082	0.8	-0.8
126.00	4000.00	2	100.00	100.01	-0.01	0.082	1.3	-1.8
126.00	4000.00	0.25	90.60	90.98	-0.38	0.082	1.3	-3.3



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/KEEO2E-952>



Código: SON20250066

Página 9 de 9 páginas

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lcpeak-Lc	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
135.00	8000	-	-	132.10	-	-	-	-	-
132.00	500	-	-	132.20	-	-	-	-	-
135.00	8000	Uno	3.4	134.90	135.50	-0.60	0.082	2.4	-2.4
132.00	500	Semiciclo positivo	2.4	134.30	134.60	-0.30	0.082	1.4	-1.4
132.00	500	Semiciclo negativo	2.4	134.40	134.60	-0.20	0.082	1.4	-1.4

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
140	4000	Semiciclo positivo	142.00	-	-	-	-	-
140	4000	Semiciclo negativo	142.00	142.00	0.00	0.14	1.8	-1.8



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/KEEO2E-952>



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: CAL20250048

Laboratorio de Calibración Acústica - LCA

Av. Marathón 1000, Ñuñoa, Santiago, Chile

calibracionacustica@ispch.cl

www.ispch.cl

Página 0 de 4 páginas

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : NORSONIC

MODELO CALIBRADOR : NOR1251

NÚMERO SERIE CALIBRADOR : 25803

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ACUSTEC LIMITADA

DIRECCIÓN : VALDEPEÑAS N° 320, LAS CONDES, SANTIAGO, REGIÓN
METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 25/06/2025

FECHA CALIBRACIÓN : 27/06/2025

FECHA EMISIÓN INFORME : 01/07/2025



Firmado por:
Mauricio Alejandro Sánchez
Valenzuela
Jefe Sección Ruido y Vibraciones
Departamento Salud Ocupacional
Fecha: 29-07-2025 16:29 CLT
Instituto de Salud Pública de Chile

HPFG



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/Y3VDPT-263>



Código: CAL20250048
Página 1 de 4 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 20,5 °C P = 95,3 kPa H.R. = 42,6 %
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos 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.
- **INCERTIDUMBRE:**
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%.
- **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.

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 de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

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



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/Y3VDPT-263>



Código: CAL20250048

Página 2 de 4 páginas

▪ **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN**

Los patrones utilizados en la calibración cuentan con trazabilidad a patrones nacionales y/o internacionales, los que a su vez están referidos a patrones primarios de acuerdo con el sistema internacional de unidades (SI).

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	N° SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	149343	24-AM-CA-10421	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	1247199	00294 LCPN ME 2021-04	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	9040332 H09050234	P01428 D-K-15211-01-00	ENAE
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FH A646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAE
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CDK2100129	BRÜEL&KJAER



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/Y3VDPT-263>



Código: CAL20250048

Página 3 de 4 páginas

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
114.00	1000.00	114.16	0.16	0.40	-0.40	± 0.14

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
114.00	1000.00	0.04	0.00	0.04	0.10	± 0.0058

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
114.00	1000.00	0.201	0.000	0.201	3.000	± 0.055

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)
114.00	1000.00	1000.00	1000.16	0.16	10.00	-10.00	± 0.50



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/Y3VDPT-263>

3 ANEXO 2 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Tabla 1. Zonificación y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA para cada receptor.

Receptor N°	Zona IPT	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA	Combinaciones de usos de suelo	Fuente	Figuras asociadas
1	B	III	R+Eq+EP+AV+Inf	https://www.munistgo.cl/plan-regulador/	1, 2, 3, 4

Figura 1. Plano de zonificación del PRC de Santiago, área de inspección.



Figura 2. Extracto ordenanza del PRC de Santiago, uso de suelo de zona del receptor.**ZONA B:**

a) Usos de Suelo

a.1) Usos Permitidos:

a.1.1) Residencial: Vivienda

Edificaciones y locales destinados al hospedaje

a.1.2) Equipamiento: con las excepciones indicadas en a.2.1)

Científico

Comercio

Culto y Cultura

Deporte

Educación

Esparcimiento

Salud

Seguridad

Servicios

Social

a.1.3) Actividades Productivas:

Taller Artesanal de acuerdo a la definición establecida en el artículo 9 y de acuerdo a la TAP N°2, incluida al final del presente capítulo IV.

En el sector localizado al norte de Alameda Libertador Bernardo O'Higgins y al poniente de Av. Pdte. J. Alessandri R., sólo se permitirán los Talleres Artesanales, cuando los usos a la TAP N° 3.1 señalada al final del Capítulo IV, de la presente Ordenanza.

En los Sectores Especiales B2a1 y B16 se permiten los Talleres de la TAP N°2, incluida al final del presente capítulo IV, talleres mecánicos código 502080 (mantenimiento y reparación de vehículos automotores); las distribuidoras y las bodegas del rubro automotor o bicicletas, códigos 503000 (venta de partes, piezas y accesorios de vehículos automotores) y 504020 (venta de piezas y accesorios de motocicletas).

a.1.4) Infraestructura:

Infraestructura de Transporte: Helipuertos, con las excepciones indicadas en a.2.3)

Infraestructura Sanitaria: con las excepciones indicadas en a.2.3)

a.1.5) Espacio Público: con las excepciones indicadas en a.2.4)

a.1.6) Areas Verdes

a.2) Usos Prohibidos:

a.2.1) Equipamiento: Comercio: Venta de vehículos motorizados y/o venta de partes, repuestos, piezas y accesorios de vehículos motorizados y/o similares, compra y/o venta de reciclaje de partes, piezas y accesorios de vehículos automotores (desarmadura), excepto en los Sectores Especiales B2a1 y B16, donde estos usos estarán permitidos. Ferias libres.
Deportes: Medialunas.
Esparcimiento: Hipódromos y zoológicos.
Salud: Cementerios. Morgue, exceptuándose las complementarias a los hospitales.
Seguridad: Bases militares, cuarteles y/o cárceles.
Servicios: Estacionamiento comercial no edificado.

a.2.2) Actividades Productivas: Imprentas, taller mecánico, vulcanización, pintura y desabolladura de motos o automóviles y todas las actividades productivas, a excepción de las indicadas como permitidas en el punto a.1.3.) y los talleres que cumplan con la definición y las condiciones establecidas en el artículo 9, de la presente Ordenanza, de acuerdo a la TAP N° 2, señalada al final del presente Capítulo IV, siempre y cuando se localicen en el sector al sur de Alameda Libertador Bernardo O'Higgins y al oriente de Av. Pdte. J. Alessandri R.

a.2.3) Infraestructura:

Infraestructura de Transporte: Terminales rodoviarios de nivel interprovincial, terminales ferroviarios, terminales de servicio de locomoción colectiva urbana, de tipo terminal de vehículos y depósito de vehículos de las categorías A3 a la A6; B2 a la B7 (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, Art. 4.13.6), estaciones de intercambio modal y terminales externos.

Infraestructura Sanitaria: Plantas y/o botaderos de basura.

a.2.4) Espacio Público: Terminales externos, (Art. 4.13.9. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones).

Figura 3. Extracto ordenanza del PRC de Santiago, Artículo 9, letra b.2).

b.2) Restricciones:

- Se prohíbe, en toda la comuna, las actividades clasificadas por MINSAL como "MOLESTAS".
- En los subsectores MZR de las Zonas B y E, establecidos en el Plano PRS-01I; así como en los cités y pasajes, sólo se permitirán talleres artesanales, de acuerdo a la Tabla de Actividades Productivas (TAP) señalada para la zona en que se emplazan.

Figura 4. Extracto ordenanza del PRC de Santiago, Tabla de Actividades Productivas (TAP) N°2.

HOMOLOGACIÓN CÓDIGO CONFORME A ACTUALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS, VIGENCIA 01/11/2018

N° 2	TAP	N° 2	TAP
Código	Descripción antigua	Código	Descripción Ciiu2018
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS NO METÁLICAS, PRODUCCIÓN PROCESAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS			
151300	Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas	103000	Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas
ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS			
152030	Fabricación de postres a base de leche (helados, sorbetes y otros similares)	105000	Elaboración de productos lácteos
ELABORACIÓN DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS			
154110	Fabricación de pan, productos de panadería y pastelería	107100	Elaboración de productos de panadería y pastelería
154320	Fabricación de productos de confitería	107300	Elaboración de cacao, chocolate y de productos de confitería
154400	Elaboración de macarrones, fideos, alucuzcuz y productos farináceos similares	107400	Elaboración de macarrones, fideos, alucuzcuz y productos farináceos similares
FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS TEXTILES			
172100	Fabricación de artículos confeccionados de materias textiles, excepto prendas de vestir	139200	Fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir
172990	Fabricación de otros productos textiles N.C.P.	139900	Fabricación de otros productos textiles n.c.p.
FABRICACIÓN DE TEJIDOS Y ARTICULOS DE PUNTO Y GANCHILLO			
173000	Fabricación de tejidos de punto	139100	Fabricación de tejidos de punto y ganchillo
FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR; EXCEPTO PRENDAS DE PIEL			
181010	Fabricación de prendas de vestir textiles y similares	141001	Fabricación de prendas de vestir de materiales textiles y similares
181020	Fabricación de prendas de vestir de cuero natural, artificial, plástico	141002	Fabricación de prendas de vestir de cuero natural o artificial
181030	Fabricación de accesorios de vestir	141003	Fabricación de accesorios de vestir
PROCESAMIENTO Y FABRICACIÓN DE ARTICULOS DE PIEL Y CUERO			
191200	Fabricación de maletas, bolsos de mano y similares; artículos de talabartería y guarnicionería	151200	Fabricación de maletas, bolsos y artículos similares, artículos de talabartería y guarnicionería
FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS			
242400	Fabricaciones de jabones y detergentes, preparados para limpiar, perfumes y preparados de tocador	202300	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar, perfumes y preparados de tocador

FABRICACIÓN DE MAQUINARIA DE OFICINA, CONTABILIDAD E INFORMÁTICA			
300010	Fabricación y armado de computadores y hardware en general	262000	Fabricación de computadores y equipo periférico
FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE ÓPTICA Y EQUIPOS FOTOGRÁFICOS			
332010	Fabricación de lentes y artículos oftalmológicos	325009	Fabricación de instrumentos y materiales médicos, oftalmológicos y odontológicos n.c.p.
332020	Fabricación de instrumentos de óptica N.C.P. y equipos fotográficos	267000	Fabricación de instrumentos ópticos y equipo fotográfico
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS N.C.P.			
369100	Fabricación de joyas y productos conexos	321100	Fabricación de joyas y artículos conexos
369300	Fabricación de artículos de deporte	323000	Fabricación de artículos de deporte
369400	Fabricación de juegos y juguetes	324000	Fabricación de juegos y juguetes
369910	Fabricación de plumas y lápices de toda clase y artículos de escritorio en general	329000	Fabricación de plumas y lápices de toda clase y artículos de escritorio en general
369990	Fabricación de artículos de otras industrias N.C.P.	329000	Otras industrias manufactureras n.c.p.