

**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                               | Ultimate Sportecha S.A. |                 |           |
| RUT   | 77.482.443-k            |                 |           |
| Dirección   | Av. Quilin 9900         |                 |           |
| Comuna  | Peñalolén               |                 |           |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | R11                     |                 |           |
| Datum   | WGS 84                  | Huso            | 19s       |
| Coordenada Norte                                    | 6292116.20              | Coordenada Este | 357122.92 |

**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 checked="" 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 | Nº serie | 477550 |
| Fecha de emisión Certificado de Calibración |      | 06-12-2023  |       |          |        |
| Número de Certificado de Calibración        |      | SON20230145 |       |          |        |

**Identificación calibrador**

|   |      |             |       |          |          |
|---|------|-------------|-------|----------|----------|
| Marca                                       | RION | Modelo      | NC-74 | Nº serie | 35073374 |
| Fecha de emisión Certificado de Calibración |      | 06-12-2023  |       |          |          |
| Número de Certificado de Calibración        |      | CAL20230128 |       |          |          |

|  |  |                             |       |
|--|--|-----------------------------|-------|
| 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.

## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

## IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

|   |                            |  |                              |                             |
|---|----------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|
| Receptor N°   | 1                          |  |                              |                             |
| Calle   | Av. Quilín                 |  |                              |                             |
| Número  | 9850                       |  |                              |                             |
| Comuna  | Peñalolén                  |  |                              |                             |
| Datum   | WGS 84                     | Huso                                   | 19s                          |                             |
| Coordenada Norte  | 6292166.00                 | Coordenada Este                        | 357105.66                    |                             |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)   | R11                        |  |                              |                             |
| 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 |
| * Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA) |                            |  |                              |                             |

## CONDICIONES DE MEDICIÓN

|  |   |  |    |                           |
|--|---|--|----|---------------------------|
| Fecha medición                                       | 09.04.2025                                |  |    |                           |
| Hora inicio medición                                 | 22:46                                     |  |    |                           |
| Hora término medición                                | 22:52                                     |  |    |                           |
| 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]                                     | 23  | Humedad [%]  | 51 | Velocidad de viento [m/s] |

|  |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 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 GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO



## LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

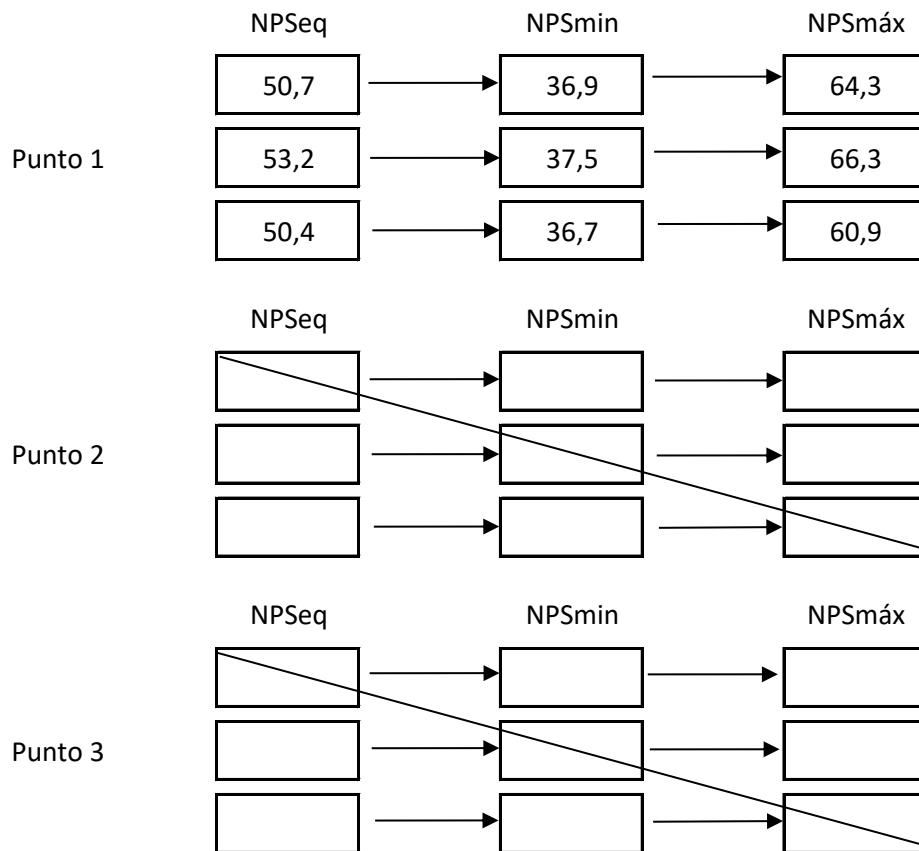
| Datum   |        | WGS 84      |  | Huso       |                   | 19s         |            |
|---------|--------|-------------|--|------------|-------------------|-------------|------------|
| Fuentes |        |             |  | Receptores |                   |             |            |
| Símbolo | Nombre | Coordenadas |  | Símbolo    | Nombre            | Coordenadas |            |
|         |        | N           |  |            | Punto de medición | N           | 6292166.00 |
|         |        | E           |  |            |                   | E           | 357105.66  |
|         |        | 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.

## FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

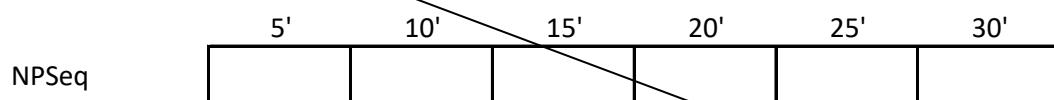
## REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



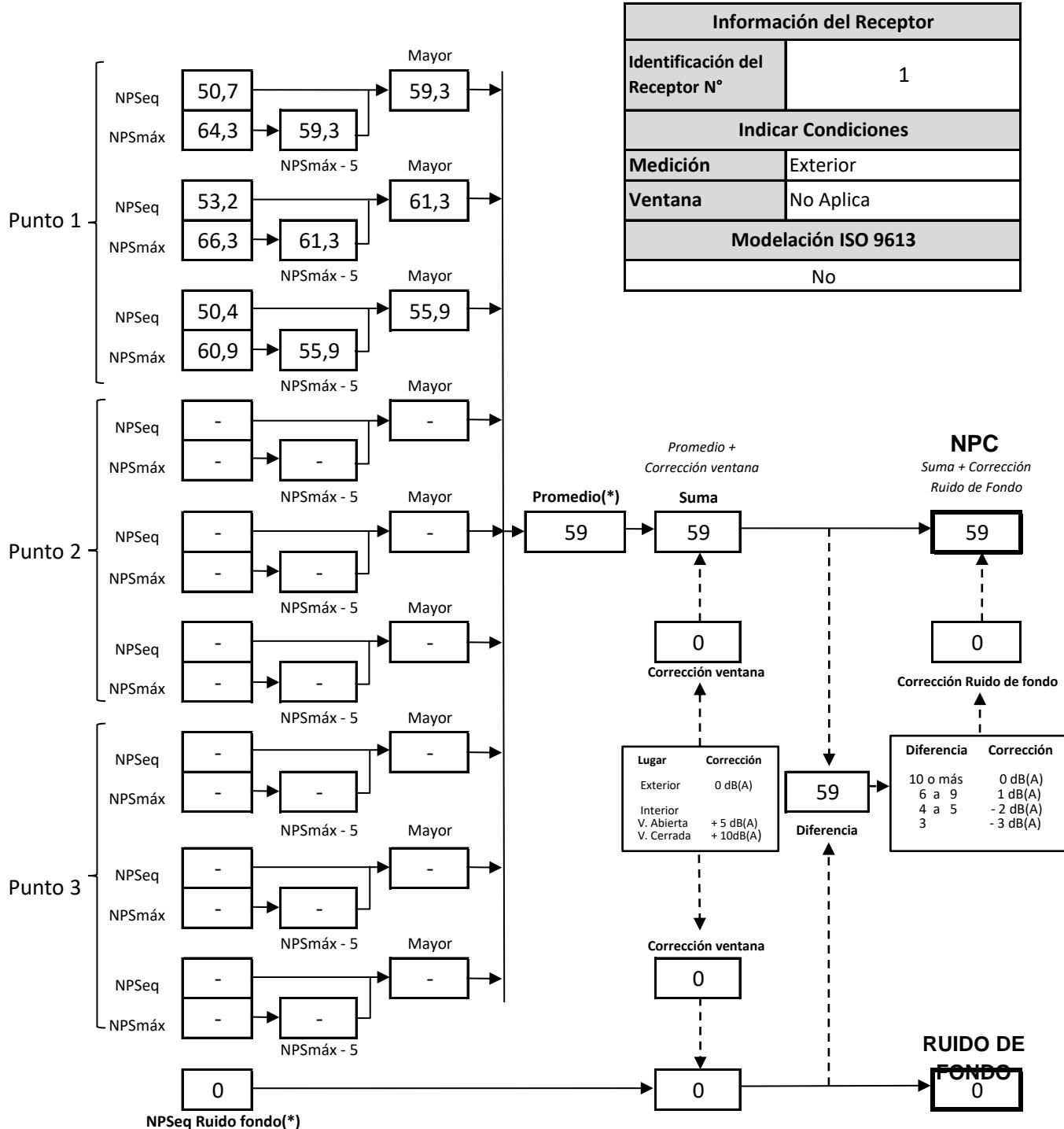
## REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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



## Observaciones:

## FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



# FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

## **TABLA DE EVALUACIÓN**

## OBSERVACIONES

El ruido medido correspondió al funcionamiento de Canchas de Padel (Pelotazos y Gritos)

## **ANEXOS**

| Nº | 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 Comunal de Peñalolén   |
| 4  | Ubicación de Receptor en el Plano Regulador Comunal de Peñalolén   |
|    |  |

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

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

# ANEXO 1



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20230145  
**LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.**

Página 1 de 7 páginas

### DATOS DEL SONÓMETRO

**FABRICANTE SONÓMETRO** : RION

**MODELO SONÓMETRO** : NL-20

**NÚMERO SERIE SONÓMETRO** : 477550

**MARCA MICRÓFONO** : RION

**MODELO MICRÓFONO** : UC-52

**NÚMERO SERIE MICRÓFONO** : 113546

### DATOS DEL CLIENTE

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

**DIRECCIÓN** : PADRE MIGUEL DE OLIVARES N°1229, SANTIAGO, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA.

### DATOS DE LA CALIBRACIÓN

**LUGAR DE CALIBRACIÓN** : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

**FECHA RECEPCIÓN** : 24/11/2023

**FECHA CALIBRACIÓN** : 05/12/2023

**FECHA EMISIÓN INFORME** : 06/12/2023

**Mauricio Sánchez Valenzuela**  
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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.

■ **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

T = 22,6 °C      P = 94,9 kPa      H.R. = 44,1 %

■ **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<br>(Apartado 10)   | Micrófono Instalado              | N/A       |
|   | Dispositivo de entrada eléctrica | POSITIVO  |
| Ponderación frecuencial con señales acústicas<br>(Apartado 11)                | Ponderación frecuencial A        | N/A       |
|   | Ponderación frecuencial C        | POSITIVO  |
| Ponderación frecuencial con señales eléctricas<br>(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<br>(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<br>(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.

■ **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.

| INSTRUMENTO                      | MARCA             | MODELO                     | Nº 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<br>Barométrica | ALMEMO<br>AHLBORN | FDA612-SA<br>Almemo 2490-2 | 09040332<br>H09050234 | P01428 D-K-15211-01-00     | ENAER         |
| Termohigrómetro                  | AHLBORN           | Almemo 2490<br>FHA646-E1   | H09050234<br>09070450 | H00393                     | ENAER         |

**INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN**

| NPA aplicado<br>(dB) | Frecuencia (Hz) | Ponderación Frecuencial<br>(dB) | Corrección (dB) | Ajustado | Nivel Leído<br>(dB) | Nivel Esperado<br>(dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|----------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------|----------|---------------------|------------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 94.01                | 1000            | 0                               | 0.1             | NO       | 93.80               | 93.91                  | -0.11           | 0.20   | 1.4                      | -1.4                     |
| 94.01                | 1000            | 0                               | 0.1             | SI       | 93.90               | 93.91                  | -0.01           | 0.20   | 1.4                      | -1.4                     |

**RUIDO INTRÍNSECO****Dispositivo de Entrada Eléctrica**

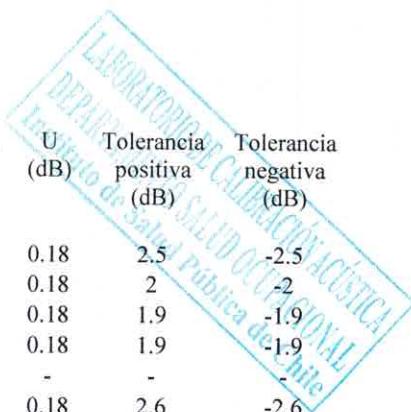
| Ponderación Frecuencial | Nivel Leído<br>(dB) | U (dB) | Especificación Fabricante<br>(dB) |
|-------------------------|---------------------|--------|-----------------------------------|
| A                       | 14.10               | 0.058  | 22.00                             |
| C                       | 20.10               | 0.058  | 27.00                             |

**PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA****Ponderación Frecuencial C**

| NPA aplicado<br>(dB) | Frecuencia (Hz) | Ponderación Frecuencial<br>(dB) | Corrección (dB) | Nivel Leído<br>(dB) | Nivel Esperado<br>(dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|----------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------|---------------------|------------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 94.05                | 63              | -0.8                            | 0               | 93.60               | 93.19                  | 0.41            | 0.25   | 2.5                      | -2.5                     |
| 94.02                | 125             | -0.2                            | 0               | 94.10               | 93.76                  | 0.34            | 0.25   | 2                        | -2                       |
| 93.99                | 250             | 0                               | 0               | 94.15               | 93.93                  | 0.22            | 0.27   | 1.9                      | -1.9                     |
| 93.98                | 500             | 0                               | 0               | 94.00               | 93.92                  | 0.08            | 0.25   | 1.9                      | -1.9                     |
| 94.01                | 1000            | 0                               | 0.1             | 93.85               | -                      | -               | -      | -                        | -                        |
| 93.99                | 2000            | -0.2                            | 0.6             | 93.20               | 93.13                  | 0.07            | 0.25   | 2.6                      | -2.6                     |
| 93.93                | 4000            | -0.8                            | 1               | 90.90               | 92.07                  | -1.17           | 0.25   | 3.6                      | -3.6                     |
| 94.08                | 8000            | -3                              | 3.9             | 85.70               | 87.12                  | -1.42           | 0.25   | 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                         | 74.80            | 75.00               | -0.20           | 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                         | 75.20            | 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                         | 75.00            | 75.00               | 0.00            | 0.18   | 5.6                      | -5.6                     |

**LINEALIDAD**

| NPA<br>aplicado<br>(dB) | Frecuencia<br>(Hz) | Nivel<br>Leído<br>(dB) | Nivel<br>Esperado<br>(dB) | Desviación<br>(dB) | U<br>(dB) | Tolerancia<br>positiva<br>(dB) | Tolerancia<br>negativa<br>(dB) |
|-------------------------|--------------------|------------------------|---------------------------|--------------------|-----------|--------------------------------|--------------------------------|
| 126.10                  | 8000               | 125.10                 | 125.00                    | 0.10               | 0.14      | 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               | 119.10                 | 119.00                    | 0.10               | 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               | 114.10                 | 114.00                    | 0.10               | 0.14      | 1.4                            | -1.4                           |
| 110.10                  | 8000               | 109.10                 | 109.00                    | 0.10               | 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               | 89.10                  | 89.00                     | 0.10               | 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               | 39.00                  | 39.00                     | 0.00               | 0.14      | 1.4                            | -1.4                           |
| 39.10                   | 8000               | 38.00                  | 38.00                     | 0.00               | 0.14      | 1.4                            | -1.4                           |
| 38.10                   | 8000               | 37.00                  | 37.00                     | 0.00               | 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               | 34.00                  | 34.00                     | 0.00               | 0.14      | 1.4                            | -1.4                           |
| 34.10                   | 8000               | 33.00                  | 33.00                     | 0.00               | 0.14      | 1.4                            | -1.4                           |
| 33.10                   | 8000               | 32.00                  | 32.00                     | 0.00               | 0.14      | 1.4                            | -1.4                           |
| 32.10                   | 8000               | 31.10                  | 31.00                     | 0.10               | 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   | 105.10           | 105.00              | 0.10            | 0.14   | 1.4                      | -1.4                     |
| 74.00             | 1000            | R3    | 20 - 100   | 74.10            | 74.00               | 0.10            | 0.14   | 1.4                      | -1.4                     |
| 95.00             | 1000            | R3    | 20 - 100   | 95.10            | 95.10               | 0.00            | 0.14   | 1.4                      | -1.4                     |
| 64.00             | 1000            | R4    | 20 - 90    | 64.00            | 64.00               | 0.00            | 0.14   | 1.4                      | -1.4                     |
| 85.00             | 1000            | R4    | 20 - 90    | 85.10            | 85.00               | 0.10            | 0.14   | 1.4                      | -1.4                     |
| 54.00             | 1000            | R5    | 20 - 80    | 54.10            | 54.00               | 0.10            | 0.14   | 1.4                      | -1.4                     |
| 75.00             | 1000            | R5    | 20 - 80    | 75.10            | 75.10               | 0.00            | 0.14   | 1.4                      | -1.4                     |

**DIFERENCIA DE INDICACIÓN****Ponderaciones Temporales**

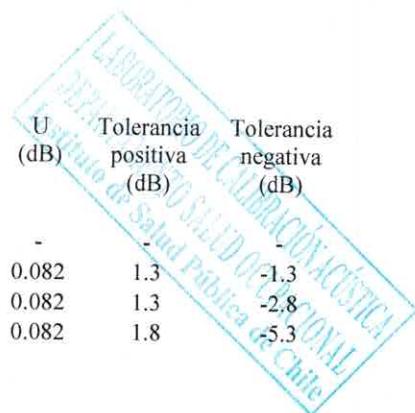
| NPA aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Ponderación Temporal | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|----------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 94.00             | 1000            | NPS Fast             | 94.00            | -                   | -               | -      | -                        | -                        |
| 94.00             | 1000            | NPS Slow             | 94.00            | 94.00               | 0.00            | 0.082  | 0.3                      | -0.3                     |
| 94.00             | 1000            | Leq                  | 94.00            | 94.00               | 0.00            | 0.082  | 0.3                      | -0.3                     |

**Ponderaciones Frecuenciales**

| NPA aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Ponderación Frecuencial | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|-------------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 94.00             | 1000            | A                       | 94.00            | -                   | -               | -      | -                        | -                        |
| 94.00             | 1000            | C                       | 94.00            | 94.00               | 0.00            | 0.082  | 0.4                      | -0.4                     |
| 94.00             | 1000            | Lineal                  | 94.10            | 94.00               | 0.10            | 0.082  | 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           | 0.082  | 1.3                      | -1.3                     |
| 116.00            | 4000.00         | 2             | 0.125     | 99.00            | 99.01               | -0.01           | 0.082  | 1.3                      | -2.8                     |
| 116.00            | 4000.00         | 0.25          | 0.125     | 89.90            | 90.01               | -0.11           | 0.082  | 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            | 0.082  | 1.3                      | -1.3                     |
| 116.00            | 4000.00         | 2             | 1         | 90.00            | 90.01               | -0.01           | 0.082  | 1.3                      | -5.3                     |

**Nivel promediado en el tiempo**

| NPA aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Duración (ms) | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|---------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 116.00            | 4000.00         | -             | 117.00           | -                   | -               | -      | -                        | -                        |
| 116.00            | 4000.00         | 200           | 110.00           | 110.01              | -0.01           | 0.082  | 1.3                      | -1.3                     |
| 116.00            | 4000.00         | 2             | 90.00            | 90.01               | -0.01           | 0.082  | 1.3                      | -2.8                     |
| 116.00            | 4000.00         | 0.25          | 80.90            | 80.98               | -0.08           | 0.082  | 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                     |

# ANEXO 2



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: CAL20230128  
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 1 páginas (más un anexo de 2 hojas)

### DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : RION  
MODELO : NC-74  
NÚMERO DE SERIE : 35073374

### DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : SEREMI SALUD DE LA REGIÓN METROPOLITANA.  
DIRECCIÓN : PADRE MIGUEL DE OLIVARES N°1229, SANTIAGO, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA

### DATOS DE LA CALIBRACIÓN

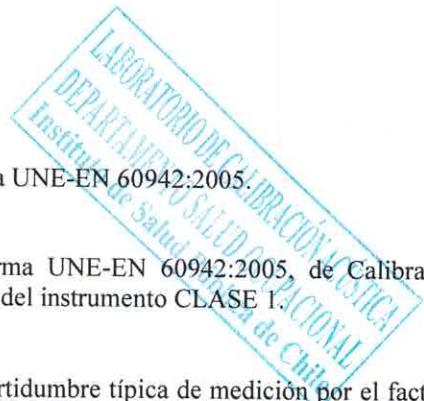
LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP  
FECHA RECEPCIÓN : 24/11/2023  
FECHA CALIBRACIÓN : 05/12/2023  
FECHA EMISIÓN INFORME : 06/12/2023

**Mauricio Sánchez Valenzuela**  
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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.



■ **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

T = 22,5 °C      P = 94,9 kPa      H.R. = 42,0 %

■ **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<br>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.

■ **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.

| INSTRUMENTO                   | MARCA             | MODELO                     | Nº SERIE              | CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN | CALIBRADO POR             |
|-------------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------------|
| Generador de funciones        | STANDFORD         | DS360                      | 88431                 | 20-JG-CA-06800             | DTS                       |
| Multímetro Digital            | KEITHLEY          | 2015-P                     | 1247199               | 00294 LCPN ME 2021-04      | UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN |
| Módulo de presión Barométrica | ALMEMO<br>AHLBORN | FDA612-SA<br>Almemo 2490-2 | 9040332<br>H09050234  | P01428 D-K-15211-01-00     | ENAER                     |
| Termohigrómetro               | AHLBORN           | Almemo 2490<br>FH A646-E1  | H09050234<br>09070450 | H00393                     | ENAER                     |
| Micrófono Patrón              | BRUEL & KJAER     | 4192                       | 2686091               | CDK2100129                 | BRÜEL&KJAER               |

## NIVEL DE PRESIÓN SONORA

### Valor nominal del NPS

| NPS<br>(dB) | Frecuencia<br>(Hz) | Nivel<br>Leído<br>(dB) | Desviación<br>(dB) | Tolerancia<br>Positiva<br>(dB) | Tolerancia<br>Negativa<br>(dB) | Incertidumbre<br>(dB) |
|-------------|--------------------|------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 94.00       | 1000.00            | 94.19                  | 0.19               | 0.40                           | -0.40                          | ± 0.14                |

### Estabilidad del NPS

| NPS<br>(dB) | Frecuencia<br>(Hz) | Nivel<br>Leído<br>(dB) | Nivel<br>Esperado<br>(dB) | Desviación<br>(dB) | Tolerancia<br>(dB) | Incertidumbre<br>(dB) |
|-------------|--------------------|------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| 94.00       | 1000.00            | 0.00                   | 0.00                      | 0.00               | 0.10               | ± 0.0058              |

## DISTORSIÓN

| NPS<br>(dB) | Frecuencia<br>(Hz) | Distorsión<br>Leída<br>(%) | Distorsión<br>Esperada<br>(%) | Desviación<br>(%) | Tolerancia<br>(%) | Incertidumbre<br>(%) |
|-------------|--------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 94.00       | 1000.00            | 1.245                      | 0.000                         | 1.245             | 3.000             | ± 0.34               |

## FRECUENCIA

### Valor nominal de la Frecuencia

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



## ANEXO 3

### Zona R4:

#### USOS PERMITIDOS

Vivienda.

Equipamiento de escala comunal regional e Intercomunal de todo tipo a excepción de equipamiento de: Esparcimiento y Turismo destinados a Discotecas, Quintas de Recreo, Moteles, Hospederías, Residenciales.

| CONDICIONES DE SUBDIVISION Y DE EDIFICACION: |                       |                 |                  |
|--|-----------------------|-----------------|------------------|
| CONDICIONES DE EDIFICACIÓN                   |                       | USO Residencial | USO Equipamiento |
| Densidad bruta máxima                        | Hab/Há                | 300             | No Aplica        |
| Superficie mínima predial                    | m <sup>2</sup>        | 2.000           | 2.000            |
| Porcentaje máximo de ocupación de suelo      |                       | 20              | 50               |
| Coeficiente máximo de constructibilidad      |                       | 0.2             | 0.5              |
| Altura máxima de edificación                 | Nº de pisos<br>metros | 4 p.<br>14 m.   | 4 p.<br>14 m.    |

### Zona R11:

#### USOS PERMITIDOS

Vivienda.

Equipamiento de escala comunal regional e Intercomunal de todo tipo.

| CONDICIONES DE SUBDIVISION Y DE EDIFICACION: |                       |                 |                  |
|--|-----------------------|-----------------|------------------|
| CONDICIONES DE EDIFICACIÓN                   |                       | USO Residencial | USO Equipamiento |
| Densidad bruta máxima                        | Hab/Há                | 200             | No Aplica        |
| Superficie mínima predial                    | m <sup>2</sup>        | 4.000           | 4.000            |
| Porcentaje máximo de ocupación de suelo      |                       | 15              | 40               |
| Coeficiente máximo de constructibilidad      |                       | 0.15            | 0.40             |
| Altura máxima de edificación                 | Nº de pisos<br>metros | 4 p.<br>14 m.   | 4 p.<br>14 m.    |

### Zona EQ-2:

#### USOS PERMITIDOS

Equipamiento regional e intercomunal y comunal de: áreas verdes, deportes, culto, cultura, educación, salud, comercio, servicios públicos y/o profesionales, seguridad, organizaciones comunitarias y esparcimiento – turismo a excepción de moteles.

| CONDICIONES DE SUBDIVISION Y DE EDIFICACION: |                |                  |  |
|--|----------------|------------------|--|
| CONDICIONES DE EDIFICACIÓN                   |                | USO EQUIPAMIENTO |  |
| Densidad bruta máxima                        | Hab/Há         | No Aplica        |  |
| Superficie mínima predial (m <sup>2</sup> )  | m <sup>2</sup> | 10.000           |  |
| Porcentaje máximo de ocupación de suelo      |                | 25               |  |
| Coeficiente máximo de constructibilidad      |                | 0,25             |  |

### Zona EQ-3:

#### USOS PERMITIDOS

Equipamiento Comunitario de nivel comunal con vivienda. Se permitirá el desarrollo de proyectos habitacionales que concentren la densidad total del predio en un área de hasta un 30% de la superficie total.

# ANEXO 4

Instrumentos de Planificación Territorial Región Metropolitana

Comuna  
Toda las comunas

Instrumento  
Selection required

Los archivos descargables son de carácter referencial. Para información normativa de carácter oficial del territorio, se sugiere recurrir al órgano responsable del Instrumento de Planificación Territorial.

En el caso del Plan Regulador Comunal o Seccional consultar al municipio respectivo.

**TERRITORIO**

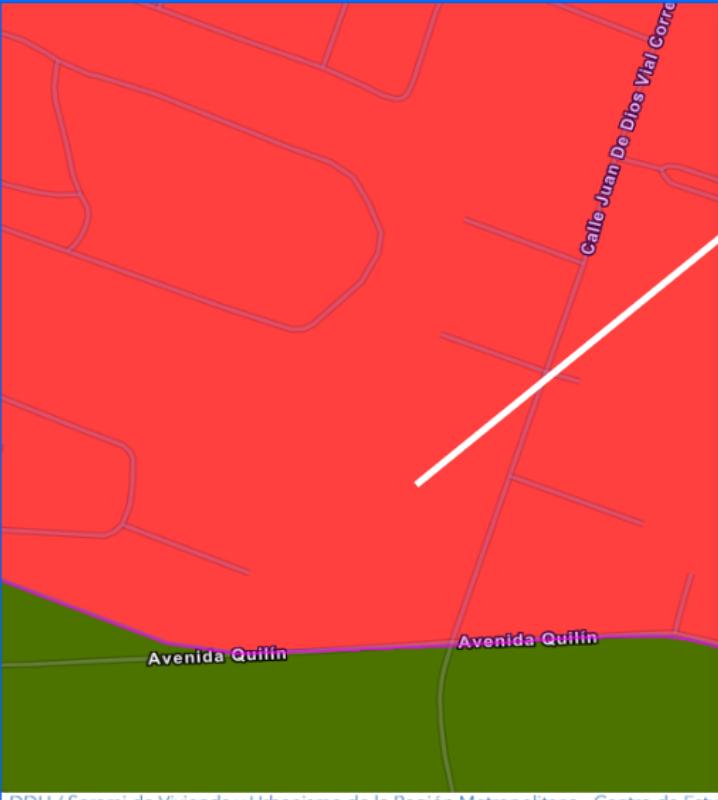
La Región de Metropolitana se ubica en la zona central del país y posee una superficie total de 15.403,20 km<sup>2</sup>. Administrativamente está integrada por 6 provincias y 52 comunas. La capital regional es Santiago, que también es la capital del país.

La región tiene una

RECEPTOR

Acercar Pan

Región Metropolitana  
Comuna Peñalolen  
Zona R11  
Uso permitido Vivienda; Equipamiento de escala mediana y mayor (comunal, Regional e Intercomunal) de todo tipo  
Uso prohibido Todo uso no indicado como permitido  
OBJECTID 111  
LOC Peñalolen  
NOM R11  
P\_DO 27/07/1989  
N\_DOC 55  
T\_DO Decreto  
OBS  
Shape\_Area 1415444.2592773438  
Shape\_Length 6383.00405227118



DDU / Seremi de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana - Centro de Estud

## UBICACIÓN DE RECEPTOR EN PLANO REGULADOR COMUNAL DE PEÑALOLÉN

INFORMACIÓN OBTENIDA DE  
BCN.CL