

1 ANEXO 2 – REPORTE TÉCNICO ID 1519-XIII-2022

1.1 FICHAS DE REPORTE TÉCNICO D.S.38/11 MMA RESOLUCIÓN EXENTA N°693/15.

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 | La fuente Carrera | | |
| RUT | 77.133.824-0 | | |
| Dirección | Javier Carrera Sur 14 | | |
| Comuna | La Reina | | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | Zona A1 (Zona III) | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19 H |
| Coordenada Norte | 6.297.354 | Coordenada Este | 354.374 |

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN







| Identificación sonómetro | | | | | |
|--|--|--------|-------------|-----------------------------|-----------|
| Marca | QUEST | Modelo | 2200 | N° serie | KOJ060005 |
| Fecha de emisión Certificado de Calibración | | | 12-09-2022 | | |
| Número de Certificado de Calibración | | | SON20220036 | | |
| Identificación calibrador | | | | | |
| Marca | QUEST | Modelo | QC-10 | N° serie | QIJ110048 |
| Fecha de emisión Certificado de Calibración | | | 12-09-2022 | | |
| Número de Certificado de Calibración | | | CAL20220036 | | |
| Ponderación en frecuencia | A | | | Ponderación temporal | Slow |
| 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

| | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Croquis | <input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital |
|  | |
| Origen de la imagen Satelital | Google Earth |
| Escala de la imagen Satelital | 90m |

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

| Datum | | | WGS84 | | Huso | | 19 H | |
|---|-------------------|-------------|-----------|---|--------------------|-------------|-----------|--|
| Fuentes | | | | Receptores | | | | |
| Símbolo | Nombre | Coordenadas | | Símbolo | Nombre | Coordenadas | | |
|  | La fuente Carrera | N | 6.297.354 |  | Punto Receptor N°1 | N | 6.297.341 | |
| | | E | 354.374 | | | E | 354.356 | |
|  | Ruido de Fondo | N | |  | Ruido de Fondo | N | 6.297.311 | |
| | | E | | | | E | 354.239 | |
|  | Ruido de Fondo | N | |  | Ruido de Fondo | N | | |
| | | E | | | | E | | |

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

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

| | | | | | |
|---|----------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|--------------------------------|
| Receptor N° | Receptor N°1 | | | | |
| Calle | Javier Carrera Sur | | | | |
| Número | 11 | | | | |
| Comuna | La Reina | | | | |
| Datum | WGS 84 | Huso | 19H | | |
| Coordenada Norte | 6.297.341 | Coordenada Este | 354.356 | | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | A1 | | | | |
| 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 | 25-07-2023 | | | | |
| Hora inicio medición | 22:04 | | | | |
| Hora término medición | 22:35 | | | | |
| 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 | exterior departamento | | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | | |
| Identificación ruido de fondo | tránsito vehicular lejano. | | | | |
| Temperatura [°C] | 10 | Humedad [%] | 73 | Velocidad de viento [m/s] | 0,1 |

| | | |
|--|------------------------------|---|
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | CARLOS CERÓN |  |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | CODIGO ETFA SERCOAMB: 019-02 | |

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

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

| | NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|---------|-------|--------|--------|
| Punto 1 | 54,7 | 51,2 | 58,1 |
| | 54,5 | 51,1 | 59 |
| | 54,3 | 50,3 | 59,3 |

| | NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|---------|-------|--------|--------|
| Punto 2 | | | |
| | | | |
| | | | |

| | NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|---------|-------|--------|--------|
| Punto 3 | | | |
| | | | |
| | | | |

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

| | | |
|-----------------------------------|--|-----------------------------|
| Ruido de fondo afecta la medición | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
| Fecha: | 25-07-2023 | Hora: 22:40 |

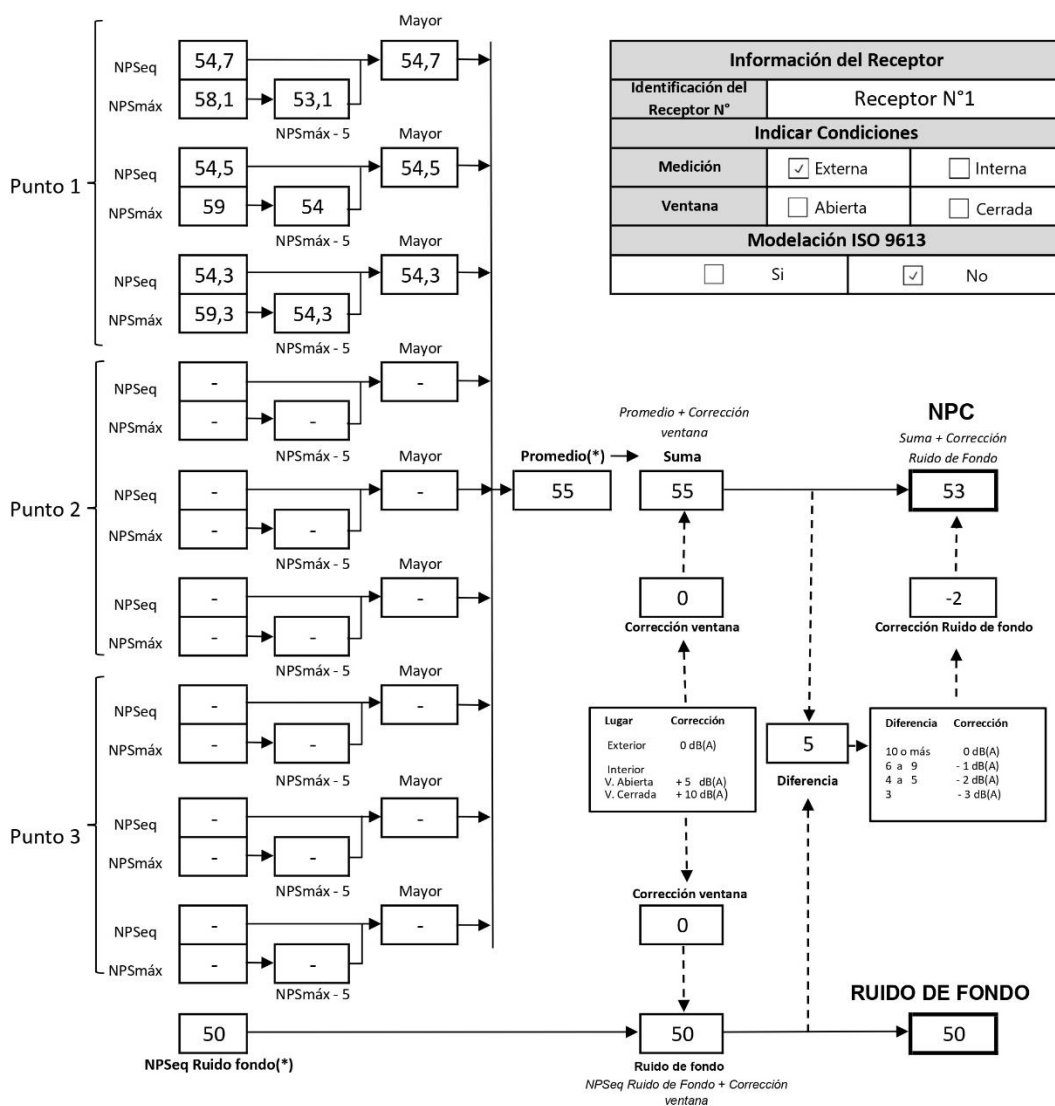
| | 5' | 10' | 15' | 20' | 25' | 30' |
|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| NPSeq | 51,3 | 50,4 | | | | |

Observaciones:

Fuentes: sistema de ventilación, vasos chocando. Ruido de fondo: tránsito vehicular lejano. Fuentes levemente perceptibles.

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



(*) 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) |
|--------------|-----------|----------------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|
| Receptor N°1 | 53 | 50 | Zona III | Nocturno | 50 | Supera |
| | | | | | | |


OBSERVACIONES

Las mediciones se realizaron con normalidad y siguiendo lo establecido en el D.S.38/11 MMA. La actividad de "La fuente carrera" fue auditivamente perceptible de forma leve, y correspondió a el sistema de ventilación y a vasos chocando. El ruido de fondo percibido fue de tránsito vehicular lejano, y afectó la medición.

ANEXOS

| N° | Descripción |
|----|---|
| 2 | Fichas de Reporte técnico |
| 2 | Certificados de calibración de Equipos |
| 3 | Registros Fotográficos |
| 4 | Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) |

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

| | |
|----------------------------|---|
| Fecha del reporte | 26-07-2023 |
| Nombre Representante Legal | JAVIER OLIVERO JOFRE |
| Firma Representante Legal |  |

1.2 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

Certificado de Sonómetro



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20220036
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : QUEST

MODELO SONÓMETRO : 2200

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : KOJ060005

MARCA MICRÓFONO : QUEST

MODELO MICRÓFONO : QE7052

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 50119

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : SOCIEDAD COMERCIAL SERCOAMB LIMITADA

DIRECCIÓN : AV. TOBALABA N°7601, LA FLORIDA, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

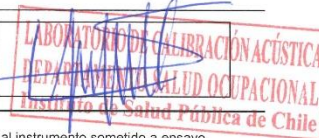
LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 07/09/2022

FECHA CALIBRACIÓN : 09/09/2022

FECHA EMISIÓN INFORME : 12/09/2022

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.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Marathon 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispsh.cl

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 21.6 °C P = 95.3 kPa H.R. = 40.9 %
- **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) | | 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) | | POSITIVO |
| Indicación de sobrecarga (Apartado 18) | | POSITIVO |

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

- **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 Barométrica | ALMEMO | FDA612-SA | 09040332 | P01428 D-K-15211-01-00 | ENAER |
| Termohigrómetro | AHLBORN | Almemo 2490 | H09050234 | H00393 | ENAER |
| | AHLBORN | FHA646-E1 | 09070450 | | |

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathon 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ispchi.cl

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

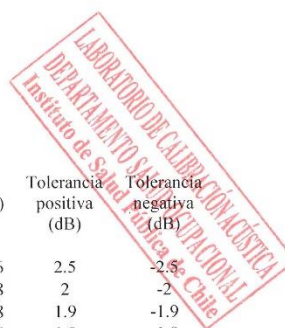
| NPA aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Ponderación Frecuencial (dB) | Corrección (dB) | Ajustado | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|----------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 113.98 | 1000 | 0 | -0.18 | NO | 113.60 | 114.16 | -0.56 | 0.20 | 1.4 | -1.4 |

RUIDO INTRÍNSECO**Dispositivo de Entrada Eléctrica**

| Ponderación Frecuencial | Nivel Leído (dB) | U (dB) | Especificación Fabricante (dB) |
|-------------------------|------------------|--------|--------------------------------|
| Z | 34.30 | 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) |
|-------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 114.02 | 63 | -0.8 | 0.13 | 113.50 | 112.48 | 1.02 | 0.26 | 2.5 | -2.5 |
| 113.99 | 125 | -0.2 | 0.06 | 113.95 | 113.12 | 0.83 | 0.28 | 2 | -2 |
| 113.97 | 250 | 0 | 0 | 114.05 | 113.36 | 0.69 | 0.28 | 1.9 | -1.9 |
| 113.96 | 500 | 0 | -0.12 | 113.90 | 113.47 | 0.43 | 0.26 | 1.9 | -1.9 |
| 113.98 | 1000 | 0 | -0.18 | 113.55 | - | - | - | - | - |
| 113.96 | 2000 | -0.2 | 0.07 | 112.45 | 113.08 | -0.63 | 0.28 | 2.6 | -2.6 |
| 113.92 | 4000 | -0.8 | 0.69 | 111.40 | 111.82 | -0.42 | 0.26 | 3.6 | -3.6 |
| 114.04 | 8000 | -3 | 2 | 104.00 | 108.43 | -4.43 | 0.26 | 5.6 | -5.6 |



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

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 | 75.10 | -0.10 | 0.18 | 2.5 | -2.5 |
| 91.10 | 125 | -16.1 | 0 | 75.00 | 75.10 | -0.10 | 0.18 | 2 | -2 |
| 83.60 | 250 | -8.6 | 0 | 75.00 | 75.10 | -0.10 | 0.18 | 1.9 | -1.9 |
| 78.20 | 500 | -3.2 | 0 | 75.00 | 75.10 | -0.10 | 0.18 | 1.9 | -1.9 |
| 75.00 | 1000 | 0 | 0 | 75.10 | - | - | - | - | - |
| 73.80 | 2000 | 1.2 | 0 | 74.90 | 75.10 | -0.20 | 0.18 | 2.6 | -2.6 |
| 74.00 | 4000 | 1 | 0 | 74.70 | 75.10 | -0.40 | 0.18 | 3.6 | -3.6 |
| 76.10 | 8000 | -1.1 | 0 | 74.60 | 75.10 | -0.50 | 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 | 75.00 | 75.00 | 0.00 | 0.18 | 2.5 | -2.5 |
| 75.20 | 125 | -0.2 | 0 | 75.00 | 75.00 | 0.00 | 0.18 | 2 | -2 |
| 75.00 | 250 | 0 | 0 | 75.00 | 75.00 | 0.00 | 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 | 74.90 | 75.00 | -0.10 | 0.18 | 2.6 | -2.6 |
| 75.80 | 4000 | -0.8 | 0 | 74.70 | 75.00 | -0.30 | 0.18 | 3.6 | -3.6 |
| 78.00 | 8000 | -3 | 0 | 74.60 | 75.00 | -0.40 | 0.18 | 5.6 | -5.6 |

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) |
|-------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 75.00 | 63 | 0 | 0 | 74.20 | 74.90 | -0.70 | 0.18 | 2.5 | -2.5 |
| 75.00 | 125 | 0 | 0 | 74.80 | 74.90 | -0.10 | 0.18 | 2 | -2 |
| 75.00 | 250 | 0 | 0 | 75.00 | 74.90 | 0.10 | 0.18 | 1.9 | -1.9 |
| 75.00 | 500 | 0 | 0 | 75.00 | 74.90 | 0.10 | 0.18 | 1.9 | -1.9 |
| 75.00 | 1000 | 0 | 0 | 74.90 | - | - | - | - | - |
| 75.00 | 2000 | 0 | 0 | 74.70 | 74.90 | -0.20 | 0.18 | 2.6 | -2.6 |
| 75.00 | 4000 | 0 | 0 | 73.90 | 74.90 | -1.00 | 0.18 | 3.6 | -3.6 |
| 75.00 | 8000 | 0 | 0 | 71.60 | 74.90 | -3.30 | 0.18 | 5.6 | -5.6 |

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

LINEALIDAD

| NPA aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 121.10 | 8000 | OVERLOAD | 120.00 | - | - | 1.4 | -1.4 |
| 120.10 | 8000 | 119.00 | 119.00 | 0.00 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 119.10 | 8000 | 118.00 | 118.00 | 0.00 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 118.10 | 8000 | 117.00 | 117.00 | 0.00 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 117.10 | 8000 | 116.00 | 116.00 | 0.00 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 116.10 | 8000 | 115.00 | 115.00 | 0.00 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 115.10 | 8000 | 114.00 | - | - | - | - | - |
| 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 | 94.00 | 0.00 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 90.10 | 8000 | 89.00 | 89.00 | 0.00 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 85.10 | 8000 | 84.00 | 84.00 | 0.00 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 80.10 | 8000 | 79.00 | 79.00 | 0.00 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 75.10 | 8000 | 74.00 | 74.00 | 0.00 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 70.10 | 8000 | 69.00 | 69.00 | 0.00 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 65.10 | 8000 | 63.90 | 64.00 | -0.10 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 60.10 | 8000 | 58.80 | 59.00 | -0.20 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 59.10 | 8000 | 57.80 | 58.00 | -0.20 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 58.10 | 8000 | 56.80 | 57.00 | -0.20 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 57.10 | 8000 | 55.70 | 56.00 | -0.30 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 56.10 | 8000 | 54.70 | 55.00 | -0.30 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 55.10 | 8000 | 53.70 | 54.00 | -0.30 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 54.10 | 8000 | 52.70 | 53.00 | -0.30 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 53.10 | 8000 | 51.60 | 52.00 | -0.40 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 52.10 | 8000 | 50.60 | 51.00 | -0.40 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 51.10 | 8000 | UNDER-RANGE | 50.00 | - | - | 1.4 | -1.4 |

LINEALIDAD SELECTOR MÁRGENES 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 - 120 | 114.10 | - | - | - | - | - |
| 134.00 | 1000 | R1 | 70 - 140 | 134.10 | 134.10 | 0.00 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 135.00 | 1000 | R1 | 70 - 140 | 135.10 | 135.10 | 0.00 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 94.00 | 1000 | R2 | 30 - 100 | 94.10 | 94.10 | 0.00 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |
| 95.00 | 1000 | R2 | 30 - 100 | 95.10 | 95.10 | 0.00 | 0.14 | 1.4 | -1.4 |

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 metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

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 | 114.00 | 114.10 | -0.10 | 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 | 114.00 | 114.10 | -0.10 | 0.082 | 0.4 | -0.4 |
| 114.00 | 1000 | Z | 114.10 | 114.10 | 0.00 | 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 | 115.90 | 116.02 | -0.12 | 0.082 | 1.3 | -1.3 |
| 116.00 | 4000.00 | 2 | 0.125 | 97.90 | 99.01 | -1.11 | 0.082 | 1.3 | -2.8 |
| 116.00 | 4000.00 | 0.25 | 0.125 | 88.90 | 90.01 | -1.11 | 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 | 109.10 | 109.58 | -0.48 | 0.082 | 1.3 | -1.3 |
| 116.00 | 4000.00 | 2 | 1 | 89.40 | 90.01 | -0.61 | 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 | - | 116.90 | - | - | - | - | - |
| 116.00 | 4000.00 | 200 | 109.73 | 109.91 | -0.18 | 0.082 | 1.3 | -1.3 |
| 116.00 | 4000.00 | 2 | 88.78 | 89.91 | -1.13 | 0.082 | 1.3 | -2.8 |
| 116.00 | 4000.00 | 0.25 | 78.89 | 80.88 | -1.99 | 0.082 | 1.8 | -5.3 |

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 metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

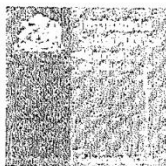
| NPA aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Número de Ciclos | Lcpeak-Lc | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|--------------------|-----------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 138.00 | 8000 | - | - | 135.00 | - | - | - | - | - |
| 135.00 | 500 | - | - | 135.10 | - | - | - | - | - |
| 138.00 | 8000 | Uno | 3.4 | 135.60 | 138.40 | -2.80 | 0.082 | 3.4 | -3.4 |
| 135.00 | 500 | Semiciclo positivo | 2.4 | 137.20 | 137.50 | -0.30 | 0.082 | 2.4 | -2.4 |
| 135.00 | 500 | Semiciclo negativo | 2.4 | 135.70 | 137.50 | -1.80 | 0.082 | 2.4 | -2.4 |

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

| Margen Superior (dB) | Frecuencia (Hz) | Señal de Entrada | Nivel Sobrecarga (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|----------------------|-----------------|--------------------|-----------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 140 | 4000 | Semiciclo positivo | 145.10 | - | - | - | - | - |
| 140 | 4000 | Semiciclo negativo | 145.10 | 145.10 | 0.00 | 0.14 | 1.8 | -1.8 |

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 metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Certificado de Calibrador



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: CAL20220036
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

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

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : QUEST
MODELO : QC-10
NÚMERO DE SERIE : QIJ110048

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : SOCIEDAD COMERCIAL SERCOAMB LIMITADA
DIRECCIÓN : AV. TOBALABA N°7601, LA FLORIDA, SANTIAGO,
REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 07/09/2022
FECHA CALIBRACIÓN : 08/09/2022
FECHA EMISIÓN INFORME : 12/09/2022

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.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Marathon 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.isp.gov.cl



Anexo Certificado de Calibración

Código: CAL20220036

Página 1 de 2 páginas

■ **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

T = 22,0 °C P = 95,6 kPa H.R. = 41,6 %

■ **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.

■ **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.

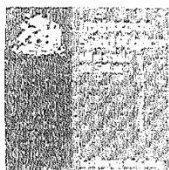
| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | Nº SERIE | CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN | CALIBRADO POR |
|-------------------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Generador de funciones | STANDFORD | DS360 | 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 AHLBORN | PDA612-SA Almemo 2490-2 | 9040332 1109050234 | P01428 D-K-15211-01-00 | ENAE |
| Termohigrómetro | AHLBORN | Almemo 2490 PI A646-421 | 1109050234 09070450 | 1100393 | ENAE |
| Microfono Patrón | BRUEL & KJAER | 4192 | 2686091 | CDK2100129 | BRUEL & KJAER |

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile

Marathon 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ispchi.cl

**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 | 114.14 | 0.14 | 0.40 | -0.40 | ± 0.15 |

Estabilidad del NPS

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

DISTORSIÓN



| NPS (dB) | Frecuencia (Hz) | Distorsión Leída (%) | Distorsión Esperada (%) | Desviación (%) | Tolerancia (%) | Incertidumbre (%) |
|-------------|--------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 114.00 | 1000.00 | 0.440 | 0.000 | 0.440 | 3.000 | ± 0.12 |

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 | 1006.85 | 6.85 | 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 metrología aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

1.3 REGISTROS FOTOGRÁFICOS

| Receptor N°1 | |
|---|--|
|  |  |

1.4 INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL VIGENTE



"Artículo 24.1.- Zonas Preferentemente Residenciales

Son "Zonas Preferentemente Residenciales", las zonas A, A-1, A-2, D, G, H, y O cuyas áreas figuran graficadas en el Plano PRCLR-01/2010.

Los usos de suelo permitidos, restringidos y prohibidos para estas zonas se encuentran detallados en los Cuadros N° 1 y N° 2:

Cuadro N° 1

| USOS DE SUELO | | |
|-------------------------------------|--|--|
| ZONAS PREFERENTEMENTE RESIDENCIALES | | |
| USOS DE SUELO PERMITIDOS | | |
| Tipo de Uso | Destino o Actividad | Restricciones, condiciones o limitaciones al Uso de Suelo permitido |
| Residencial | Vivienda Hogares de Ancianos | No se permiten hogares de acogida, hospedajes, hoteles y moteles. |
| Equipamiento | Social | Juntas de vecinos, centros de madre, clubes sociales y locales comunitarios. |
| Infraestructura | Redes y trazados según artículo 2.1.29.- de la OGUC. | |
| Espacio Público | | |
| Área Verde | | |
| USOS DE SUELO PROHIBIDOS | | |
| Tipo de Uso | | |
| Equipamiento | Científico | |
| | Comercio | |

| USOS DE SUELO | | |
|-------------------------------------|-----------------|--|
| ZONAS PREFERENTEMENTE RESIDENCIALES | | |
| | Culto y Cultura | |
| | Deporte | |
| | Educación | |
| | Esparcimiento | |
| | Salud | |
| | Seguridad | |
| | Servicios | |
| Actividades Productivas | | |

Adicionalmente a los usos de suelo permitidos en el Cuadro N° 1, se reconoce y permite el uso de suelo Equipamiento de la clase Cultura, para el predio donde se ubica el "Centro Cultural Vicente Blalchi Alarcón", localizado en la Zona A, en la intersección de las vías Echeñique y Santa Rita.

Adicionalmente a los usos de suelo permitidos en el Cuadro N° 1, se reconoce y permite el uso de suelo Equipamiento de la clase Educación para los establecimientos educacionales ubicados en la Zona A, D y G, con patente al día y recepción final de la Dirección de Obras Municipales anterior al 22 de noviembre de 2001.

Adicionalmente a los usos de suelo permitidos en el Cuadro N° 1, solamente en la Zona A-1 y en los predios con edificaciones con destino equipamiento que cuenten con recepción final de la Dirección de Obras Municipales con anterioridad al 22 de noviembre de 2001, se permiten además los siguientes usos que se detallan en el Cuadro N° 2:

Cuadro N° 2

| USOS DE SUELO | | | |
|------------------------------------|-----------|--|--|
| ZONA A-1 - Complementa Cuadro N° 1 | | | |
| USOS DE SUELO PERMITIDOS | | | |
| Tipo de Uso | | Destino o Actividad | Restricciones, condiciones o limitaciones al Uso de Suelo permitido |
| Equipamiento | Comercio | Locales comerciales Restaurantes Fuentes de soda Salones de Té Cafeterías | No se permiten: las estaciones o centros de servicio automotor; los centros comerciales, grandes tiendas, supermercados, mercados y similares; botillerías, moteles. |
| | Servicios | Servicios profesionales, públicos o privados (oficinas); centros médicos y odontológicos; notarías, AFP's, ISAPRE's, compañías de seguro, correos, centros de pago, bancos, financieros. | |