



ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

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

| | | |
|---|---|---|
| 1. ANTECEDENTES | | |
| 1.1 Fecha de Inspección: 07.03.2018 | 1.2 Hora de inicio: 23:15 | 1.3 Hora de término: 23:45 |
| 1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Mario Chocón e hijos límite (Famodich) | | |
| 1.5 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: El Roble N° 163 | Comuna: Recoleta | Región: Metropolitana |
| Coordenada Norte (WGS84): | Coordenada Este (WGS84): | Huso: 19S 18S |
| 1.6 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Mario Chocón e hijos Ltda. | Domicilio Titular (para notificación por correo certificado): El Roble N° 163, Recoleta, RM. | |
| RUT o RUN: 83.595.400-5 | Teléfono: 24841460 | Correo electrónico: dchocon@famodich.cl |
| 1.7 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: David Chocón Bobadilla | | |
| RUT o RUN: 10.967.005-7 | Teléfono: 94996529 | Correo electrónico: dchocon@famodich.cl |

| | | | | |
|---|--|---|---|---------|
| 2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN | | | | |
| 2.1 Programada | 2.2 <input checked="" type="checkbox"/> No programada | Denuncia: <input checked="" type="checkbox"/> | Oficio: | Otro: |
| 2.3 Instrumento(s) de Gestión Ambiental fiscalizado(s): | Norma de Emisión | | Plan de Prevención y/o Descontaminación Ambiental | |
| | D.S. N° 38 / 11 MMA | D.S. N° | D.S. N° | D.S. N° |
| | Otros Instrumentos (N° de Resolución / Año / Organismo) | | | |
| | N° / / | N° / / | N° / / | N° / / |
| 2.4 Otro(s) Instrumento(s): | Tipo N° Año Organismo emisor Tipo N° Año Organismo emisor | | | |
| 2.5 Objeto de la Inspección Ambiental: | Verificación del cumplimiento del D.S. N° 38/11 del MMA | | | |

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

| |
|--|
| 4. OBSERVACIONES (actividades pendientes, documentos solicitados y/o entregados, imprevistos, otras observaciones) |
| No queda claro el origen de la fuente. Se requiere una inspección detallada en la actividad. |

| | | |
|---|--------------------|-------|
| 5. FISCALIZADORES (Comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental) | | |
| Nombre (Nombre, Apellidos) | Organismo (s) | Firma |
| Claudio Albaroz Trancoso | SEREMI de Salud RM | |
| | | |
| | | |

6. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

① Con fecha 07.03.2018, siendo los 23:15 horas, personal técnico de la SEREMI de Salud RM, visitó domicilio próximo a esta actividad, con el objetivo de realizar actividades de fiscalización ambiental relacionadas con ruidos provenientes de esta actividad, los cuales han sido denunciados a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y cuya fiscalización ha sido encomendada a esta SEREMI de Salud RM a través de Oficio Ord. N° 326 de fecha 06.02.2018, ID Denuncia N° 35-RM-2018. ② Al momento de la visita, usuario siendo percibido el ruido denunciado por lo que se realizan mediciones conforme a los procedimientos de medición establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA. las mediciones se efectuaron desde dormitorio de la vivienda con ventanas cerradas. ③ Durante la inspección no se perciben ruidos de maquinarias o de procesos productivos en el sector, sólo se percibe un ruido similar al generado por líneas de transmisión eléctrica o transformadores el cual no es perceptible de manera ^{instrumental} ~~perceptible~~. ④ El resultado de este procedimiento será informado a dicha Superintendencia para su evaluación y resolución.

7. RECEPCIÓN DEL ACTA Y FIRMA ENCARGADO ACTIVIDAD FISCALIZADA

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

SI ☒ NO ☐

Firma encargado actividad:

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

Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

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



ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

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

| | | |
|--|---|--|
| 1. ANTECEDENTES | | |
| 1.1 Fecha de Inspección: <u>08.03.2018</u> | 1.2 Hora de inicio: <u>11:55</u> | 1.3 Hora de término: <u>12:35</u> |
| 1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <u>Mario Chacón e hijos Ltda. (Fonodich)</u> | | |
| 1.5 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <u>El Roble N° 163</u> | Comuna: <u>Recoleta</u> | Región: <u>Metropolitane</u> |
| Coordenada Norte (WGS84): _____ | Coordenada Este (WGS84): _____ | Huso: 19S _____ 18S _____ |
| 1.6 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <u>Mario Chacón e hijos Ltda.</u> | Domicilio Titular (para notificación por correo certificado): <u>El Roble N° 163, Recoleta, RM</u> | |
| RUT o RUN: <u>83.595.400-5</u> | Teléfono: <u>24841460</u> | Correo electrónico: <u>dchacon@fonodich.cl</u> |
| 1.7 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: <u>David Chacón Bobadilla</u> | | |
| RUT o RUN: <u>10.967.005-7</u> | Teléfono: <u>94886528</u> | Correo electrónico: <u>dchacon@fonodich.cl</u> |

| | | | | |
|---|---|---|---|-----------------------|
| 2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN | | | | |
| 2.1 <input type="checkbox"/> Programada | 2.2 <input checked="" type="checkbox"/> No programada | Denuncia: <input checked="" type="checkbox"/> | Oficio: _____ | Otro: _____ |
| 2.3 Instrumento(s) de Gestión Ambiental fiscalizado(s): | Norma de Emisión | | Plan de Prevención y/o Descontaminación Ambiental | |
| | D.S. N° <u>39/11 MMA</u> | D.S. N° _____ / _____ | D.S. N° _____ / _____ | D.S. N° _____ / _____ |
| | Otros Instrumentos (N° de Resolución / Año / Organismo) | | | |
| 2.4 Otro(s) Instrumento(s): | Tipo _____ N° _____ Año _____ Organismo emisor _____ | | | |
| | Tipo _____ N° _____ Año _____ Organismo emisor _____ | | | |
| 2.5 Objeto de la Inspección Ambiental: | <u>Verificación del cumplimiento del D.S. N° 39/11 del MMA.</u> | | | |

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

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

| | | |
|---|---------------------------|-------|
| 5. FISCALIZADORES (Comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental) | | |
| Nombre (Nombre, Apellidos) | Organismo (s) | Firma |
| <u>Claudio Albornoz Troncoso</u> | <u>SEREMI de Salud RM</u> | |
| | | |
| | | |

6. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

① Con fecha 08.03.2018, siendo las 11:55 horas, personal técnico de la SEREMI de Salud se constituye en esta actividad a fin de realizar inspección técnica y verificar el cumplimiento de la normativa en virtud de la recomendación de actividades de fiscalización efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a esta SEREMI de Salud RM a través de Oficio Ord. N° 326 de fecha 06.02.2018, ID Denuncia N° 35-RM-2018. ② Al momento de la visita, se constata el funcionamiento de esta actividad, sin embargo, se detectan maquinarias tales como tornos, pulperas y sistema de extracción, entre otros, operando en faenas productivas, sin embargo, el ruido denunciado en período diurno no corresponde a alguna fuente ubicada en las dependencias de esta actividad. Se constata que esta actividad tiene dirección en calle el Roble N° 163 donde se encuentra la nave de Producción y Bodega, y calle el Roble N° 189 correspondiente a estacionamientos que no presentaron fuente de ruido en su interior. No obstante el ruido denunciado es generado por otra fuente que no forma parte de esta actividad. ③ Sin embargo, en lo que respecta al período nocturno, el encargado señala que no se realizan faenas ya que el horario de cierre de la empresa es a las 19:00 horas, y sólo se queda un cuidador, no quedando maquinaria ni dispositivos encendidos, a excepción de un auto eléctrico que rodea el perímetro de las instalaciones. ④ El resultado de este procedimiento será informado a dicho Superintendencia para su evolución y resolución.

7. RECEPCIÓN DEL ACTA Y FIRMA ENCARGADO ACTIVIDAD FISCALIZADA

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

SI ☒ NO ☐

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

Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

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

Firma encargado actividad:

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

| | | | |
|---|---------------------------------------|-----------------|------------|
| Nombre o razón social | Mario Chacón e Hijos Ltda. (Famadich) | | |
| RUT | 83.595.400-5 | | |
| Dirección | El Roble N°163 | | |
| Comuna | Recoleta | | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | U-EH | | |
| Datum | WGS 84 | Huso | 19s |
| Coordenada Norte | 6.302.659,75 | Coordenada Este | 348.008,25 |

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

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

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

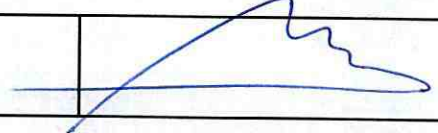
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

| | | | | |
|---|--------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|
| Receptor N° | 1 | | | |
| Calle | Victor Cucuini | | | |
| Número | 170 | | | |
| Comuna | Recoleta | | | |
| Datum | WGS 84 | Huso | 19s | |
| Coordenada Norte | 6.302.712,95 | Coordenada Este | 348.037,73 | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | U-H | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | | | | |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I | <input type="checkbox"/> II | <input checked="" type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> IV |
| | <input type="checkbox"/> Rural | | | |

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

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

| | | | | |
|--|--|---|----|---------------------------|
| Fecha medición | Miércoles 07 de marzo de 2018 | | | |
| Hora inicio medición | 23:45 | | | |
| Hora término medición | 23:55 | | | |
| 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 checked="" type="checkbox"/> Medición Interna | <input type="checkbox"/> Medición Externa | | |
| Descripción del lugar de medición | Dormitorio de la vivienda | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input checked="" type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | |
| Identificación ruido de fondo | Tráfico vehicular esporádico | | | |
| Temperatura [°C] | 22 | Humedad [%] | 52 | Velocidad de viento [m/s] |
| | | | | 0,1 |

| | | |
|--|---------------------------|--|
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Claudio Albornoz Troncoso |  |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | SEREMI de Salud RM | |

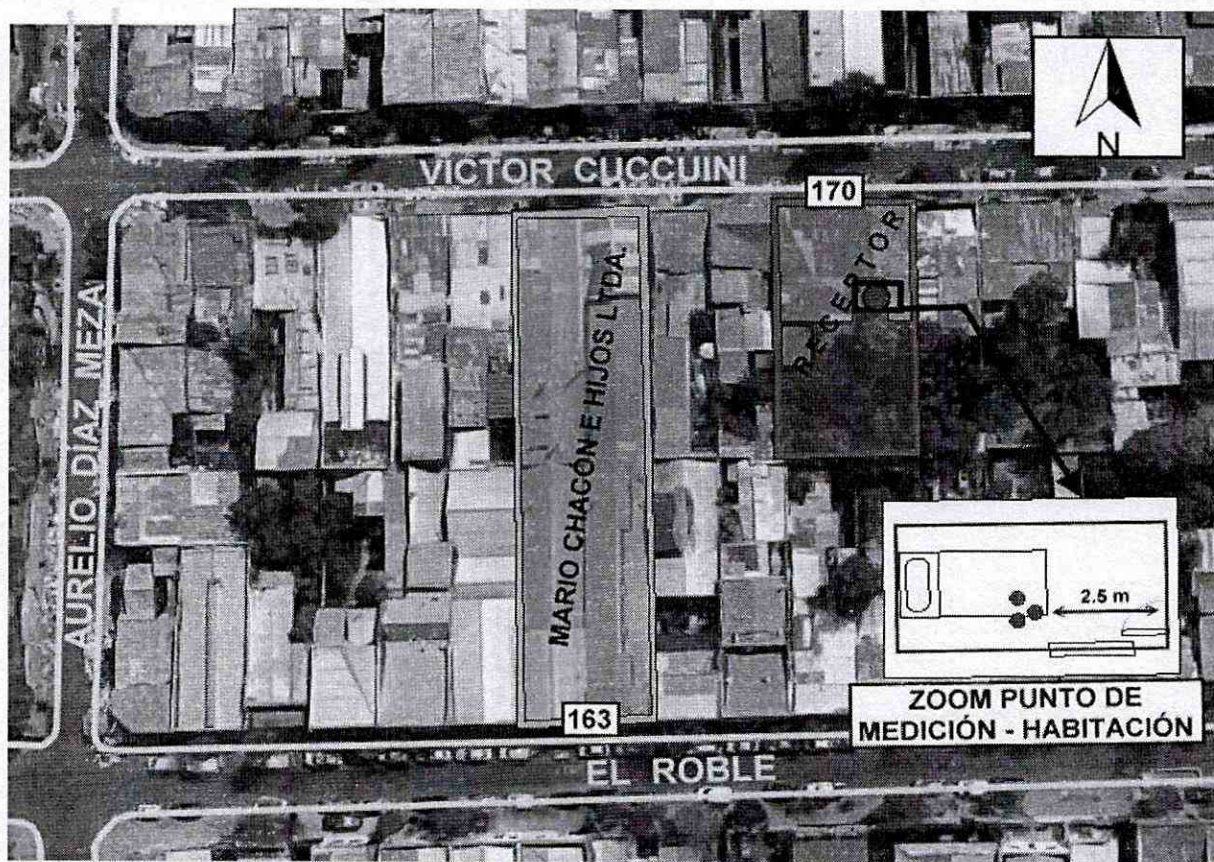
Nota:

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☒ Croquis

☒ Imagen Satelital

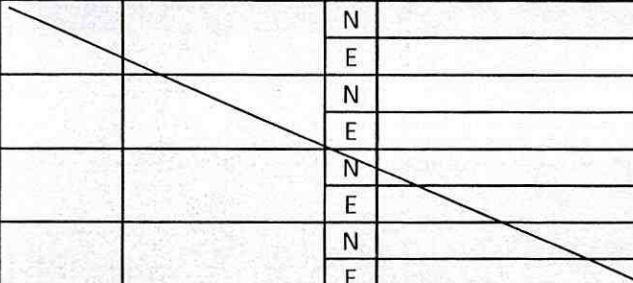

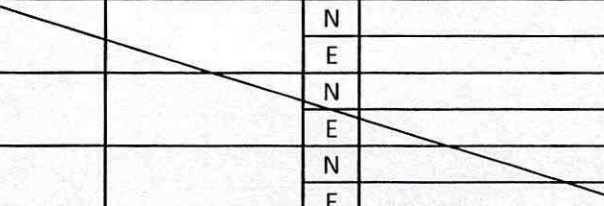


Origen de la imagen Satelital

Googlemaps

Escala de la imagen Satelital

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

| Datum | | WGS 84 | | Huso | | 19s | |
|---|--------|-------------|--|--|-------------------|-------------|--------------|
| Fuentes | | | | Receptores | | | |
| Símbolo | Nombre | Coordenadas | | Símbolo | Nombre | Coordenadas | |
|  | | N | |  | Punto de medición | N | 6.302.712,95 |
| | | E | | | | E | 348.037,73 |
| | | N | |  | | N | |
| | | E | | | | E | |
| | | N | | | | N | |
| | | E | | | | E | |
| | | N | | | | N | |
| | | E | | | | E | |

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

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

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

| | | | | | |
|---------|-------|---|--------|---|--------|
| | NPSeq | | NPSmin | | NPSmáx |
| Punto 1 | 30,2 | → | 17,6 | → | 31,9 |
| | 27,8 | → | 17,3 | → | 30,0 |
| | 31,2 | → | 17,6 | → | 32,2 |
| | NPSeq | | NPSmin | | NPSmáx |
| Punto 2 | 29,7 | → | 17,7 | → | 30,0 |
| | 29,1 | → | 18,4 | → | 35,2 |
| | 28,5 | → | 18,1 | → | 30,0 |
| | NPSeq | | NPSmin | | NPSmáx |
| Punto 3 | 28,9 | → | 17,8 | → | 30,1 |
| | 32,7 | → | 17,3 | → | 35,3 |
| | 25,2 | → | 17,1 | → | 31,0 |

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

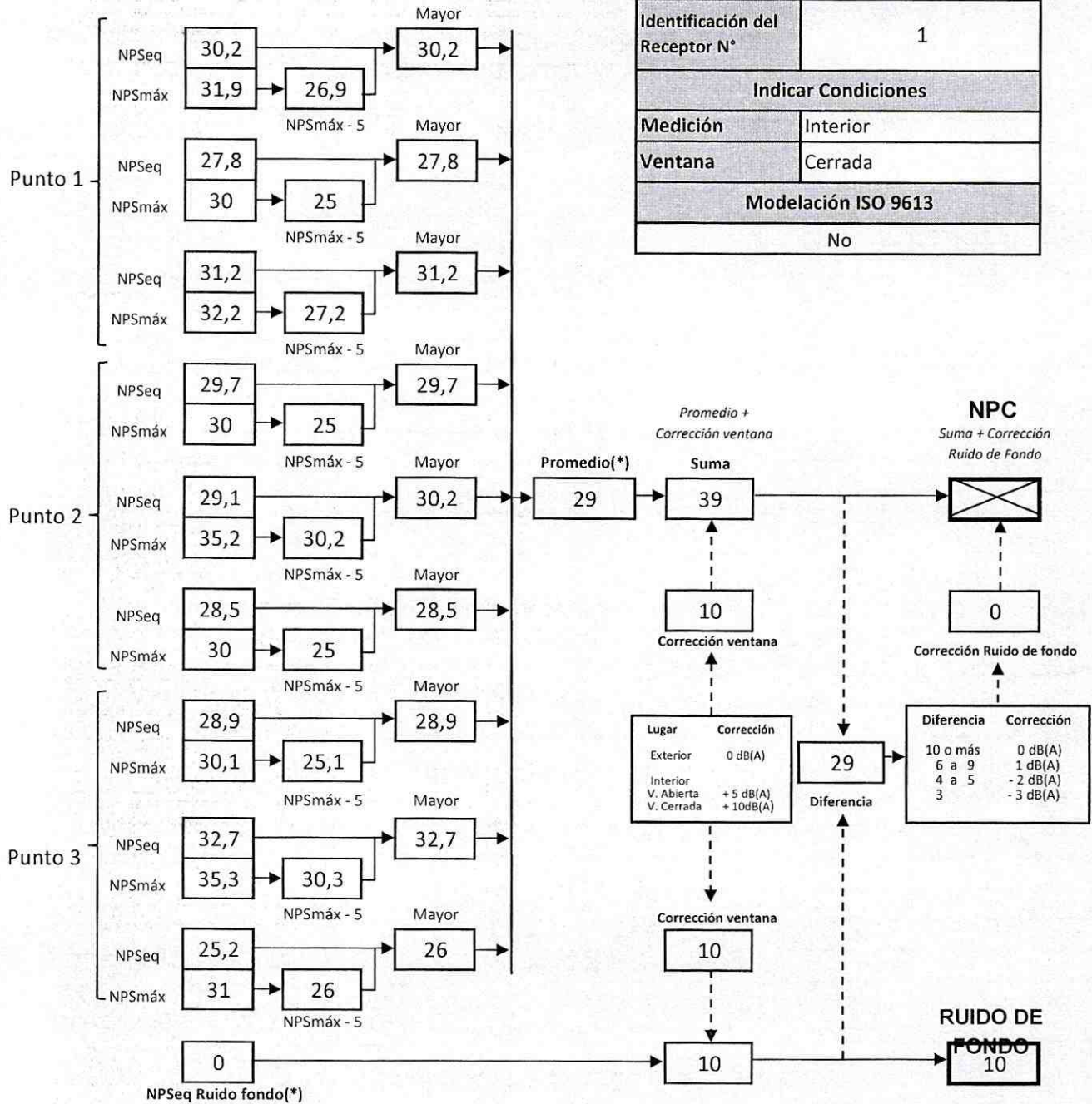
| | | |
|-----------------------------------|--|-----------------------------|
| Ruido de fondo afecta la medición | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Fecha: | ---- | Hora: ----- |

| | | | | | | |
|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 5' | 10' | 15' | 20' | 25' | 30' |
| NPSeq | — | — | — | — | — | — |

Observaciones:

La fuente de ruido denunciada es apenas perceptible, por lo que el ruido de fondo afecta la medición.
 No es posible medir ruido de fondo, dado el funcionamiento continuo de la fuente, así como también, no se identifica punto con condiciones acústicas homologables.

| Información del Receptor | |
|--------------------------------|----------|
| Identificación del Receptor N° | 1 |
| Indicar Condiciones | |
| Medición | Interior |
| Ventana | Cerrada |
| Modelación ISO 9613 | |
| No | |

Página 5 de 6

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

| Receptor N° | NPC [dBA] | Ruido de Fondo [dBA] | Zona DS N°38 | Periodo (Diurno/Nocturno) | Límite [dBA] | Estado (Supera/No Supera) |
|-------------|-----------|----------------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|
| 1 | --- | --- | III | Nocturno | 50 | ---- |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

OBSERVACIONES

Dadas las características del ruido denunciado, se realiza una medición ambiental que consideró el funcionamiento de cerco eléctrico perimetral de empresa Famadich, así como otras fuentes ambientales del sector: tráfico vehicular esporádico por vías lejanas y ruido de animales presentes al momento de la medición. Dado que el Nivel de Presión sonora continuo equivalente (Leq) se encuentra bajo los niveles máximos permisibles, se aplica lo dispuesto en el Artículo 19, letra c) del D.S. N°38/2011 del MMA, es decir, se considera que la fuente cumple con la normativa.

ANEXOS

| N° | Descripción |
|----|--|
| 1 | Certificado de Calibración Sonómetro Integrador RION, modelo NL-20 |
| 2 | Certificado de Calibración Calibrador Acústico RION, modelo NC-74 |
| 3 | Extracto de la Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Recoleta |
| 4 | Extracto del Plano Regulador Comunal de Recoleta |
| | |

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

| | |
|----------------------------|--|
| Fecha del reporte | |
| Nombre Representante Legal | |
| Firma Representante Legal | |

**LABCAL – ISP**

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: SON20170083

Página 1 de 6 páginas

FABRICANTE SONÓMETRO : RION

MODELO SONÓMETRO : NL-20

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 477550

MARCA MICRÓFONO : RION

MODELO MICRÓFONO : UC-52

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 113546

FECHA CALIBRACIÓN : 24/08/2017

CLIENTE : SEREMI SALUD DE LA REGIÓN METROPOLITANA

Hernán Fontecilla García.
Técnico de Calibración

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Director Técnico

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

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan sólo con los apartados de dicha especificación metrológica.

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

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C / H.R. = 50 % / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME-512.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas para un grado de precisión del instrumento Clase 2.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el INN o por Laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

| Apartado de la especificación metrológica (Ref. IEC 61672-3:2006) | | Resultado |
|---|--------------------------------|-----------|
| Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9) | | POSITIVO |
| Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11) | Ponderación frecuencial A | N/A |
| | Ponderación frecuencial C | POSITIVO |
| Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12) | Ponderación frecuencial A | POSITIVO |
| | Ponderación frecuencial C | POSITIVO |
| | Ponderación frecuencial lineal | POSITIVO |
| | Ponderación frecuencial Z | N/A |
| Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13) | Ponderaciones frecuenciales | POSITIVO |
| | Ponderaciones temporales | POSITIVO |
| Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14) | | POSITIVO |
| Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15) | | POSITIVO |
| Respuesta a tren de ondas (Apartado 16) | Ponderación temporal Fast | POSITIVO |
| | Ponderación temporal Slow | POSITIVO |
| | Nivel promediado en el tiempo | POSITIVO |
| Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17) | | N/A |
| Indicación de sobrecarga (Apartado 18) | | POSITIVO |

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

▪ **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | Nº SERIE | CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN | CALIBRADO POR |
|-------------------------------|----------------------|-------------------|------------|----------------------------|--------------------------------|
| Generador de funciones | STANDFORD | DS360 | 88431 | 2016-3605 | DTS |
| Generador Multifrecuencia | BRUEL & KJAER | 4226 | 2692339 | CAS-140788-X5Y9G2-902 | BRÜEL&KJAER North America Inc. |
| Multímetro Digital | AGILENT TECHNOLOGIES | 3458 ^a | MY45044808 | D-K-15155-01-00 | UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN |
| Módulo de presión Barométrica | ALMEMO | FD A612-SA | 9040332 | D-K-15211-01-00 | ENAEER |
| Termohigrómetro | ALMEMO | FH A646-E1 | 09070450 | D-K-15211-01-00 | ENAEER |

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

| NPA aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Ponderación Frecuencial (dB) | Corrección (dB) | Ajustado | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|----------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 93.92 | 1000 | 0 | 0.1 | NO | 93.90 | 93.82 | 0.08 | 0.17 | 1.4 | -1.4 |

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA**Ponderación Frecuencial C**

| NPA aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Ponderación Frecuencial (dB) | Corrección (dB) | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 93.98 | 63 | -0.8 | 0 | 94.10 | 93.26 | 0.84 | 0.21 | 2.5 | -2.5 |
| 93.93 | 125 | -0.2 | 0 | 94.30 | 93.81 | 0.49 | 0.21 | 2 | -2 |
| 93.91 | 250 | 0 | 0 | 94.30 | 93.99 | 0.31 | 0.21 | 1.9 | -1.9 |
| 93.91 | 500 | 0 | 0 | 94.10 | 93.99 | 0.11 | 0.21 | 1.9 | -1.9 |
| 93.92 | 1000 | 0 | 0.1 | 93.90 | - | - | - | - | - |
| 93.93 | 2000 | -0.2 | 0.6 | 93.10 | 93.21 | -0.11 | 0.21 | 2.6 | -2.6 |
| 93.91 | 4000 | -0.8 | 1 | 90.70 | 92.19 | -1.49 | 0.21 | 3.6 | -3.6 |
| 94.02 | 8000 | -3 | 3.9 | 85.35 | 87.20 | -1.85 | 0.23 | 5.6 | -5.6 |

PONDERACIÓN FRECUENCIAL**Ponderación Frecuencial A**

| NPA aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Ponderación Frecuencial (dB) | Corrección (eléctrica) (dB) | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 101.20 | 63 | -26.2 | 0 | 74.80 | 75.00 | -0.20 | 0.18 | 2.5 | -2.5 |
| 91.10 | 125 | -16.1 | 0 | 74.80 | 75.00 | -0.20 | 0.18 | 2 | -2 |
| 83.60 | 250 | -8.6 | 0 | 74.80 | 75.00 | -0.20 | 0.18 | 1.9 | -1.9 |
| 78.20 | 500 | -3.2 | 0 | 74.90 | 75.00 | -0.10 | 0.18 | 1.9 | -1.9 |
| 75.00 | 1000 | 0 | 0 | 75.00 | - | - | - | - | - |
| 73.80 | 2000 | 1.2 | 0 | 75.00 | 75.00 | 0.00 | 0.18 | 2.6 | -2.6 |
| 74.00 | 4000 | 1 | 0 | 75.00 | 75.00 | 0.00 | 0.18 | 3.6 | -3.6 |
| 76.10 | 8000 | -1.1 | 0 | 75.20 | 75.00 | 0.20 | 0.18 | 5.6 | -5.6 |

Ponderación Frecuencial C

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

Ponderación Frecuencial Lineal

| NPA aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Ponderación Frecuencial (dB) | Corrección (eléctrica) (dB) | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 75.00 | 63 | 0 | 0 | 74.90 | 75.00 | -0.10 | 0.18 | 2.5 | -2.5 |
| 75.00 | 125 | 0 | 0 | 74.90 | 75.00 | -0.10 | 0.18 | 2 | -2 |
| 75.00 | 250 | 0 | 0 | 74.90 | 75.00 | -0.10 | 0.18 | 1.9 | -1.9 |
| 75.00 | 500 | 0 | 0 | 75.00 | 75.00 | 0.00 | 0.18 | 1.9 | -1.9 |
| 75.00 | 1000 | 0 | 0 | 75.00 | - | - | - | - | - |
| 75.00 | 2000 | 0 | 0 | 75.10 | 75.00 | 0.10 | 0.18 | 2.6 | -2.6 |
| 75.00 | 4000 | 0 | 0 | 75.10 | 75.00 | 0.10 | 0.18 | 3.6 | -3.6 |
| 75.00 | 8000 | 0 | 0 | 75.10 | 75.00 | 0.10 | 0.18 | 5.6 | -5.6 |

LINEALIDAD

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

LINEALIDAD SELECTOR MARGENES DE NIVEL

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

DIFERENCIA DE INDICACIÓN**Ponderaciones Temporales**

| NPA aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Ponderación Temporal | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|----------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 94.00 | 1000 | NPS Fast | 94.00 | - | - | - | - | - |
| 94.00 | 1000 | NPS Slow | 94.00 | 94.00 | 0.00 | 0.071 | 0.3 | -0.3 |
| 94.00 | 1000 | Leq | 94.00 | 94.00 | 0.00 | 0.071 | 0.3 | -0.3 |

Ponderaciones Frecuenciales

| NPA aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Ponderación Frecuencial | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|-------------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 94.00 | 1000 | A | 94.00 | - | - | - | - | - |
| 94.00 | 1000 | C | 94.00 | 94.00 | 0.00 | 0.071 | 0.4 | -0.4 |
| 94.00 | 1000 | Lineal | 94.10 | 94.00 | 0.10 | 0.071 | 0.4 | -0.4 |

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

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

Ponderación temporal Slow

| NPA aplicado (dB) | Frecuencia (Hz) | Duración (ms) | t _{exp} (s) | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|-------------------|-----------------|---------------|----------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 116.00 | 4000.00 | - | - | 117.00 | - | - | - | - | - |
| 116.00 | 4000.00 | 200 | 1 | 109.60 | 109.58 | 0.02 | 0.071 | 1.3 | -1.3 |
| 116.00 | 4000.00 | 2 | 1 | 90.30 | 90.01 | 0.29 | 0.071 | 1.3 | -5.3 |

Nivel promediado en el tiempo

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

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

| Margen Superior (dB) | Frecuencia (Hz) | Señal de Entrada | Nivel Sobrecarga (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U (dB) | Tolerancia positiva (dB) | Tolerancia negativa (dB) |
|----------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------|-----------|--------------------------------|--------------------------------|
| 130 | 4000 | Semiciclo positivo | 140.30 | - | - | - | - | - |
| 130 | 4000 | Semiciclo negativo | 140.30 | 140.30 | 0.00 | 0.14 | 1.8 | -1.8 |

**LABCAL – ISP**

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

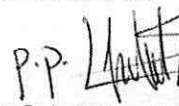
Código: CAL20170075-2

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

Página 1 de 1 páginas (más anexos)

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

Signatario autorizado

P.P. 
Juan Carlos Valenzuela Illanes
Director Técnico

Fecha de emisión: 28 – 09 – 2017

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

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metrológica.

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

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ispch.cl



- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
 $T = 23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C} / \text{H.R.} = 50\% \pm 20\% / P = 95\text{kPa} \pm 10\text{kPa}$
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
 $T = 23^{\circ}\text{C} / \text{H.R.} = 50\% / P = 101.325\text{kPa}$
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME 512 03 007 Calibración de Calibradores Acústicos de Terreno Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 1.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o por laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjær.
- **OBSERVACIONES:**
Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

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

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

▪ **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

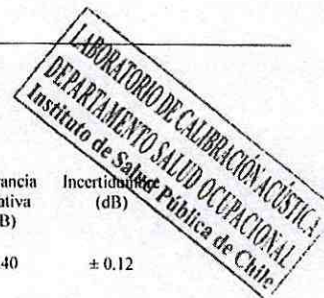
| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | Nº SERIE | CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN | CALIBRADO POR |
|-------------------------------|----------------------|------------|------------|----------------------------|----------------------------------|
| Generador de funciones | STANDFORD | DS360 | 88431 | 2016-3605 | DTS |
| Multímetro Digital | AGILENT TECHNOLOGIES | 3458A | MY45044808 | D-K-15155-01-00 | UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN |
| Módulo de presión Barométrica | ALMEMO | FD A612-SA | 9040332 | D-K-15211-01-00 | ENAER |
| Termohigrómetro | ALMEMO | FI A646-E1 | 09070450 | D-K-15211-01-00 | ENAER |
| Micrófono Patrón | BRUEL & KJAER | 4192 | 2686091 | CAS-140788-X5Y9G2-301 | BRUEL & KJAER North America Inc. |
| Micrófono Patrón | BRUEL & KJAER | 4180 | 2660981 | M2.10-1110-3.1 | BRUEL & KJAER North America Inc. |

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile

Marathon 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ospch.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) |
|----------|-----------------|------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| 94.00 | 1000.00 | 94.24 | 0.24 | 0.40 | -0.40 | ± 0.12 |

Estabilidad del NPS

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

DISTORSIÓN

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

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

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

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

Tipo B: Ventas de Combustibles y Servicios Automotrices con las condiciones detalladas en el Cuadro N°10 de esta Ordenanza; Plantas de Revisión Técnica se restringe a calles de ancho mínimo 30m.

c. Usos Prohibidos:

- Almacenamiento Tipo C.
- Transporte Tipo A y C.

Se prohíben además todos los usos de suelo que no están expresamente permitidos, los restringidos que no cumplen con las condiciones de esta Ordenanza y los usos de suelo mencionados en el Artículo 3.2.4 de la presente Ordenanza.

3. U-E2 PARQUE TECNOLÓGICO EL SALTO.

Condiciones de Uso del Suelo.

a. Usos Permitidos:

- Vivienda.
- Equipamiento de escala intercomunal, comunal y vecinal.
- Actividades Productivas Tipo A, Tipo B y Tipo C, con las condiciones detalladas en el Cuadro N°2.
- Almacenamiento Tipo A, Tipo B y Tipo C, con las condiciones detalladas en el Cuadro N°2.
- Transporte Tipo A, B y C, con las condiciones detalladas en el Cuadro N°10.
- Estaciones de Transferencia y/o Plantas de Reciclaje para tratamiento de residuos de la propia comuna, con las condiciones establecidas en el Art. 7.2.3 del PRMS.

b. Usos Prohibidos:

Se prohíben todos los usos de suelo que no están expresamente permitidos, los restringidos que no cumplen con las condiciones de esta Ordenanza y los usos de suelo mencionados en el Artículo 3.2.4 de la presente Ordenanza.

4. U-E3 LOS TURISTAS

Condiciones de Uso del Suelo.

a. Usos Permitidos:

- Equipamiento de escala intercomunal, comunal y vecinal.

b. Usos Prohibidos:

Se prohíben todos los usos de suelo que no están expresamente permitidos, los restringidos que no cumplen con las condiciones de esta Ordenanza y los usos de suelo mencionados en el Artículo 3.2.4 de la presente Ordenanza.

Zonas Preferentemente Vivienda

5. U-H AREA NORTE Y ORIENTE

Condiciones de Uso del Suelo.

a. Usos Permitidos:

- Vivienda.
- Equipamiento de escala vecinal.

b. Usos Restringidos:

- Equipamiento de escala comunal se restringe a calles de ancho mínimo 20m
- Transporte Tipo B y C, con las condiciones detalladas en el Cuadro N°10.

c. Usos Prohibidos:

- Equipamiento de escala intercomunal.
- Actividades Productivas de cualquier tipo.
- Almacenamiento de cualquier tipo.
- Transporte: Tipo A y garages completos.

Se prohíben además todos los usos de suelo que no están expresamente permitidos, los restringidos que no cumplen con las condiciones de esta Ordenanza y los usos de suelo mencionados en el Artículo 3.2.4 de la presente Ordenanza.

Zonas Preferentemente Equipamiento - Vivienda

6. U-EH MEXICO CENTRO

Condiciones de Uso del Suelo.

a. Usos Permitidos:

- Vivienda.
- Equipamiento de escala comunal y vecinal.

b. Usos Restringidos:

- Equipamiento de escala intercomunal se restringe a calles ancho mínimo 30m.
- Actividades Productivas:
 - Tipo A se restringe a calles de ancho mínimo 15m
 - Tipo B y C se restringe a calles de ancho mínimo 30m
 - Ambas con las condiciones detalladas en el Cuadro N°2.
- Almacenamiento: Tipo A y Tipo B se restringen a calles de ancho mínimo 15m, con las condiciones detalladas en el Cuadro N°2.
- Transporte: Tipo B y C, con las condiciones detalladas en el Cuadro N°10.

c. Usos Prohibidos:

- Almacenamiento Tipo C.
- Transporte Tipo A y garages completos.

Se prohíben además todos los usos de suelo que no están expresamente permitidos, los restringidos que no cumplen con las condiciones de esta Ordenanza y los usos de suelo mencionados en el Artículo 3.2.4 de la presente Ordenanza.

PARRAFO 4.3: AREAS NORMATIVAS DE EDIFICACION

Areas de Edificación Alta

1. E-A1 FRANJA AV. RECOLETA SUR

Condiciones de Edificación

| USOS | SUPERFICIE | FRENTE | COEFICIENTE MAXIMO DE CONSTRUCTIB. | COEF. MAX. OCUP. | | ALTURA MAXIMA DE EDIFICACION | |
|------|-------------------|-------------------|--|------------------|---------|---------------------------------|---------|
| | PREDIAL MINIMA | PREDIAL MINIMO | | CONTINUO | AISLADO | CONTINUO | AISLADO |
| | 600 m2 | 20 m. | 3,5 | 0,8 | 0,4 | 14 m | 38 m |

Cuadro N° 10 Transporte y actividades complementarias

| TIPO | | Ancho mínimo de calle que enfrenta | Superficie y frente predial mínimo |
|------|---|--|---|
| A | - Estaciones de Ferrocarriles | 30 m | 1000 m2 y 25 m |
| | - Terminales de Buses Interurbanos | 20 m | 1000 m2 y 25 m |
| | - Terminales de Locomoción Colectiva Urbana | | |
| | a. Hasta 10 vehículos | 20 m | Según Tabla 1 del Capítulo 13, Título 4 de la OGUyC |
| | b. Desde 11 hasta 30 vehículos | 30 m | Según Tabla 1 del Capítulo 13, Título 4 de la OGUyC |
| B | - Ventas de Combustible Líquido | 20 m | Según PRMS |
| | - Centros de Servicios Automotriz | | |
| | - Planta de Revisión Técnica | | |
| C | - Garajes Mecánicos | 15 m en Zonas E 20 m en Zonas H y EH. | 300 m2 y 12 m |
| | - Garajes Completos | 15 m en Zonas E 20 m en Zonas H y EH | 300 m2 y 12 m |

Para la aprobación de edificaciones destinadas a cualquiera de estos usos se requerirá:

- La presentación de Informe de Calificación de Sesma como Actividad Inofensiva.
- El proyecto deberá considerar muro perimetral propio y edificación aislada si el predio vecino tiene destino vivienda, sin perjuicio de lo que establezca el PRMS y/u OGU y C, en cuyo caso registrará la norma más restrictiva.
- En 1er piso a la calle se deberá considerar oficina o comercio.

ARTICULO 5.3.2

Locales de Atención de Vehículos.

Para los efectos de la presente Ordenanza se entenderá por:

Garajes mecánicos: los establecimientos que incluyan uno o más de los siguientes servicios: afinamiento de motor, cambio y armado de repuestos, en general; revisión del sistema eléctrico, arreglo de frenos, alineamiento de tren delantero, ensamblado y retiro de carrocerías terminadas y pintadas, mecánica de automóviles y reparación de neumáticos (en frío). Estos locales podrán incluir, además, los servicios que proporcionan los Centros de Servicio Automotriz, pero que en ningún caso contar con servicio de desabolladura y pintura.

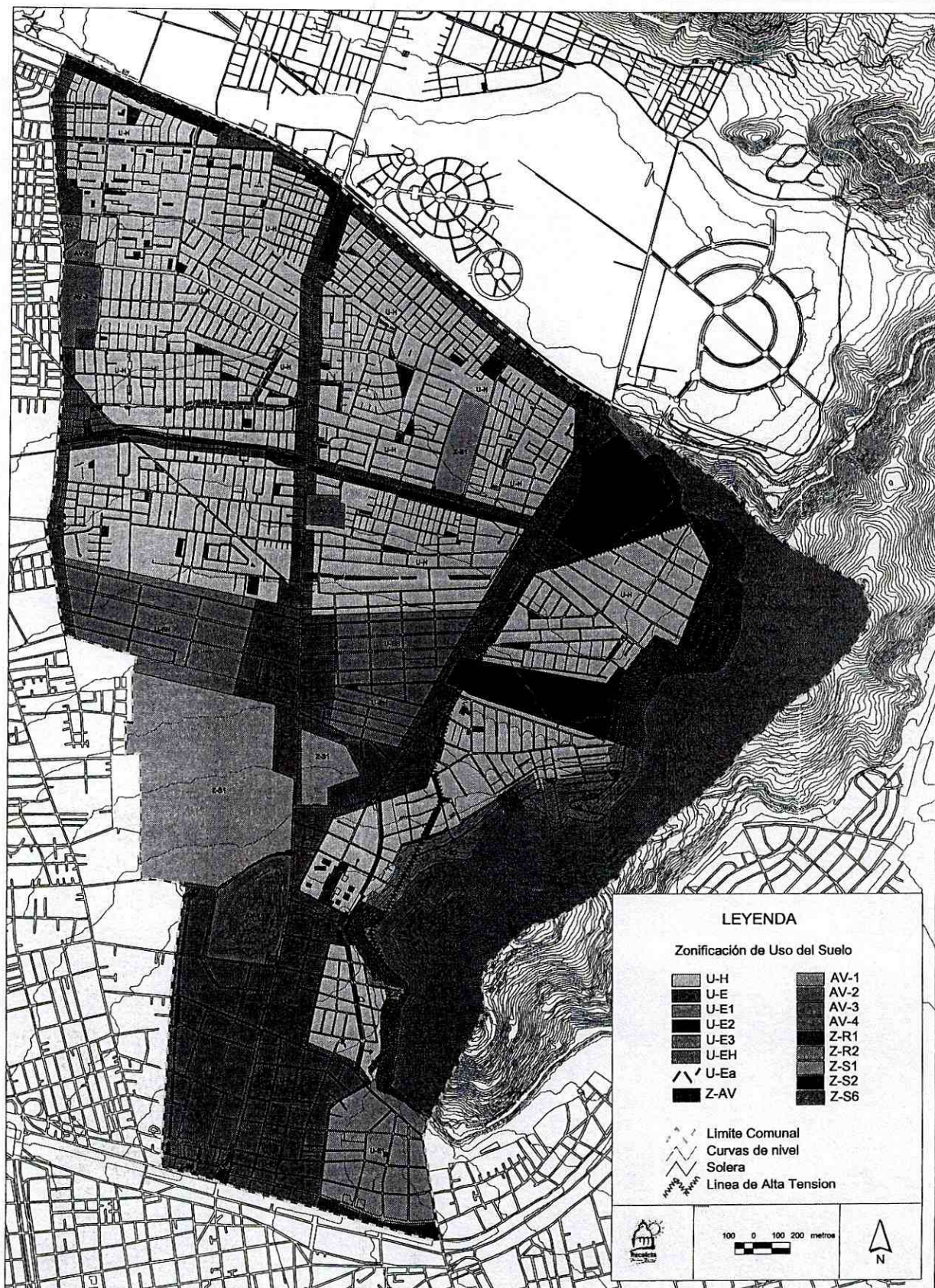
Garajes completos: locales que además de los servicios prestados por los garajes mecánicos, incluyan trabajos de carrocería, desabolladura y pintura.

En ambos casos, las actividades de estos locales se restringen a los límites del predio y en ningún caso podrán extenderse a los espacios públicos adyacentes.

ARTICULO 5.3.3

Las actividades de transporte dentro de la comuna se registrarán, para efecto de su localización y condiciones de funcionamiento, por lo establecido en el Capítulo IV y en el presente párrafo de ésta Ordenanza, además de las normas previstas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, y por las disposiciones del Artículo 7.1.3 y siguientes del P.R.M.S.

PLAN REGULADOR DE RECOLETA PLANO PRR-01 USOS DE SUELO



NOTA: Plano ilustrativo. Información oficial disponible en la Dirección de Obras Municipales de Recoleta