



INFORME TÉCNICO DE MEDICIÓN

CONSTRUCTORA ETAM GARY ROBLES E.I.R.L.

EDIFICIO CLARA MARÍA

MEDICIÓN DE EMISIÓN DE RUIDO

INFORME PREPARADO PARA:

CONSTRUCTORA ETAM GARY ROBLES E.I.R.L.

| Emitió | Revisó | Mandante | Formulario Informe |
|---|---------------|--|---|
| NGD | CHR | Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L. | F-7.4-1A |
| Fecha Emisión Informe | Inspección N° | Documento N° | Versión |
| 20/06/22 | 2022-117SMA | 066-01MED2022-105 | Rev.0 |
| ETFA Nombre | ETFA N° | Sucursal | Dirección |
| Vibroacústica Inspección Ambiental Limitada | 066-01 | La Capitanía | La Capitanía 80, Depto. 108, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago |

CONTROL DE CAMBIOS

| Rev | Fecha | Asunto de la revisión |
|--------|----------|------------------------|
| Rev. 0 | 20/06/22 | Creación del documento |
| | | |
| | | |
| | | |

ÍNDICE

Tabla de contenido

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | RESUMEN | 5 |
| 2 | INTRODUCCIÓN | 5 |
| 3 | OBJETIVOS | 5 |
| 4 | IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE | 6 |
| 4.1 | DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE FISCALIZADA | 6 |
| 4.2 | DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INSPECCIÓN Y PUNTOS DE MUESTREO | 9 |
| | DÍA 1 – 06 DE JUNIO DE 2022 | 13 |
| | DÍA 2 – 07 DE JUNIO DE 2022 | 17 |
| | DÍA 3 – 08 DE JUNIO DE 2022 | 21 |
| 5 | ANTECEDENTES DE LA INSPECCIÓN | 25 |
| 5.1 | REGISTRO GENERAL DE INSPECCIÓN | 25 |
| 5.2 | INSTRUMENTOS QUE REGULAN LA FISCALIZACIÓN | 28 |
| | 5.2.1 <i>Normativa de Ruido</i> | 28 |
| 6 | MEDICIÓN DE RUIDO | 29 |
| 6.1 | METODOLOGÍA DE MUESTREO, MEDICIÓN Y ANÁLISIS | 29 |
| 6.2 | INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN | 29 |
| 6.3 | FECHAS DE MEDICIÓN | 30 |
| 7 | RESULTADOS | 30 |
| 8 | CONCLUSIONES | 32 |
| | ANEXO A: FICHAS DE MEDICIÓN POR PUNTO | 33 |
| | ANEXO B: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN | 58 |
| | ANEXO C: DECLARACIONES JURADAS PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA Y EL INSPECTOR AMBIENTAL | 73 |

Lista de Tablas

| <i>Número</i> | <i>Página</i> |
|---|---------------|
| Tabla 1 – Tabla de Homologación según Resolución Exenta N°491 de la SMA | 10 |
| Tabla 2 – Niveles Máximos Permisibles D.S. 38/11 | 28 |

Lista de Figuras

| <i>Número</i> | <i>Página</i> |
|--|---------------|
| Figura 1 – Registro de trabajos durante los días de medición de emisión de ruido..... | 7 |
| Figura 2 - Vista aérea de emplazamiento de Proyecto y Plan Regular Comunal de Providencia..... | 9 |
| Figura 3 – Registro fotográfico de los puntos de medición 1 a 4. | 12 |

1 Resumen

Este informe técnico presenta los resultados de la medición de ruido efectuada durante labores de construcción del edificio Clara María de la empresa Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L., ubicada en Av. Valenzuela Castillo N°1772, comuna de Providencia, Región Metropolitana. Vibroacústica ha medido el nivel de presión sonora, durante la operación diurna en cuatro (4) puntos de medición representativos de los receptores aledaños al sitio de emplazamiento del edificio. Este informe presenta los resultados de los niveles medidos y su evaluación respecto de la normativa legal vigente.

Se ha verificado, a través de las mediciones, el incumplimiento de la normativa legal de ruido vigente respecto de la emisión de ruido durante construcción en periodo diurno en construcción del edificio Clara María.

2 Introducción

De acuerdo con lo solicitado por Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L., Vibroacústica Inspección Ambiental Limitada, código ETFA 066-1, sucursal La Capitanía, realizó mediciones de nivel de presión sonora equivalente (NPSeq), con la finalidad de cuantificar la emisión sonora durante labores de construcción del Edificio Clara María hacia las edificaciones residenciales aledañas. Se realizaron mediciones de ruido en jornada diurna sobre cuatro (4) puntos de medición, los días 06, 07 y 08 de junio de 2022 en el horario de 12:32 a 17:25, 10:18 a 11:25 y 14:49 a 15:31 respectivamente.

Durante el periodo de medición, se observó principalmente trabajos en loza superior del edificio y en el armado de la enfierradura para el muro de contención oeste. Fuentes de ruido incluye cortes con esmeril angular, trabajos con martillo percutor y taladro, golpes de martillos, soldaduras y gritos por parte de los trabajadores.

3 Objetivos

Este informe técnico tiene por objetivo verificar el cumplimiento del Decreto N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente¹, en los receptores sensibles, producto del ruido generado por las faenas de construcción en edificio Clara María ubicado en Valenzuela Castillo N°1772, comuna de Providencia, Región Metropolitana. Para cumplir con el objetivo, Vibroacústica:

- Medirá el nivel de ruido de las actividades indicadas durante tres días en la jornada diurna para cada punto de medición.
- Medirá el nivel de ruido ambiental existente en el área de medición.
- Analizará y evaluará los datos obtenidos en terreno.
- Comparará estos datos con los límites máximos permitidos por la normativa legal vigente.

¹ Decreto Supremo N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente. *Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.*

4 Identificación de la Unidad Fiscalizable

4.1 Descripción de la fuente fiscalizada

| | | | |
|--|----------------------|---|----------------------------|
| Identificación de la actividad o fuente fiscalizada: | | Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L. – Edificio Clara María | |
| Comuna: | Providencia | Ubicación de la actividad o fuente fiscalizada: | Valenzuela Castillo N°1772 |
| Región: | Región Metropolitana | RUT: | 76.268.813-1 |
| Titular de la actividad o fuente fiscalizada: | | Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L. | |
| Domicilio Titular: | | Av. Costanera Norte 5045, Renca | |
| Identificación del Representante Legal: | | Gary Robles | RUT 17.426.992-0 |
| Domicilio Representante Legal: | | Av. Costanera Norte 5045, Renca | |
| Fase de la actividad o fuente fiscalizada: | | Trabajos en loza superior e interiores | |
| Tipo de fuente: | Construcción | | |

Las fuentes generadoras de ruido al interior observadas durante la medición incluyen: cortes con esmeril angular, trabajos con martillo percutor y taladro, golpes de martillos, soldaduras y gritos de los trabajadores.

Respecto de la operación de la fuente generadora, se ha informado el funcionamiento sólo durante el horario diurno, es decir, entre las 7 y 21 horas según horario identificado por el D.S. 38/11 del MMA. El mandante informa que no se ejecutan labores alguna fuera de ese horario.

Las siguientes figuras presentan el registro fotográfico durante el periodo monitoreado

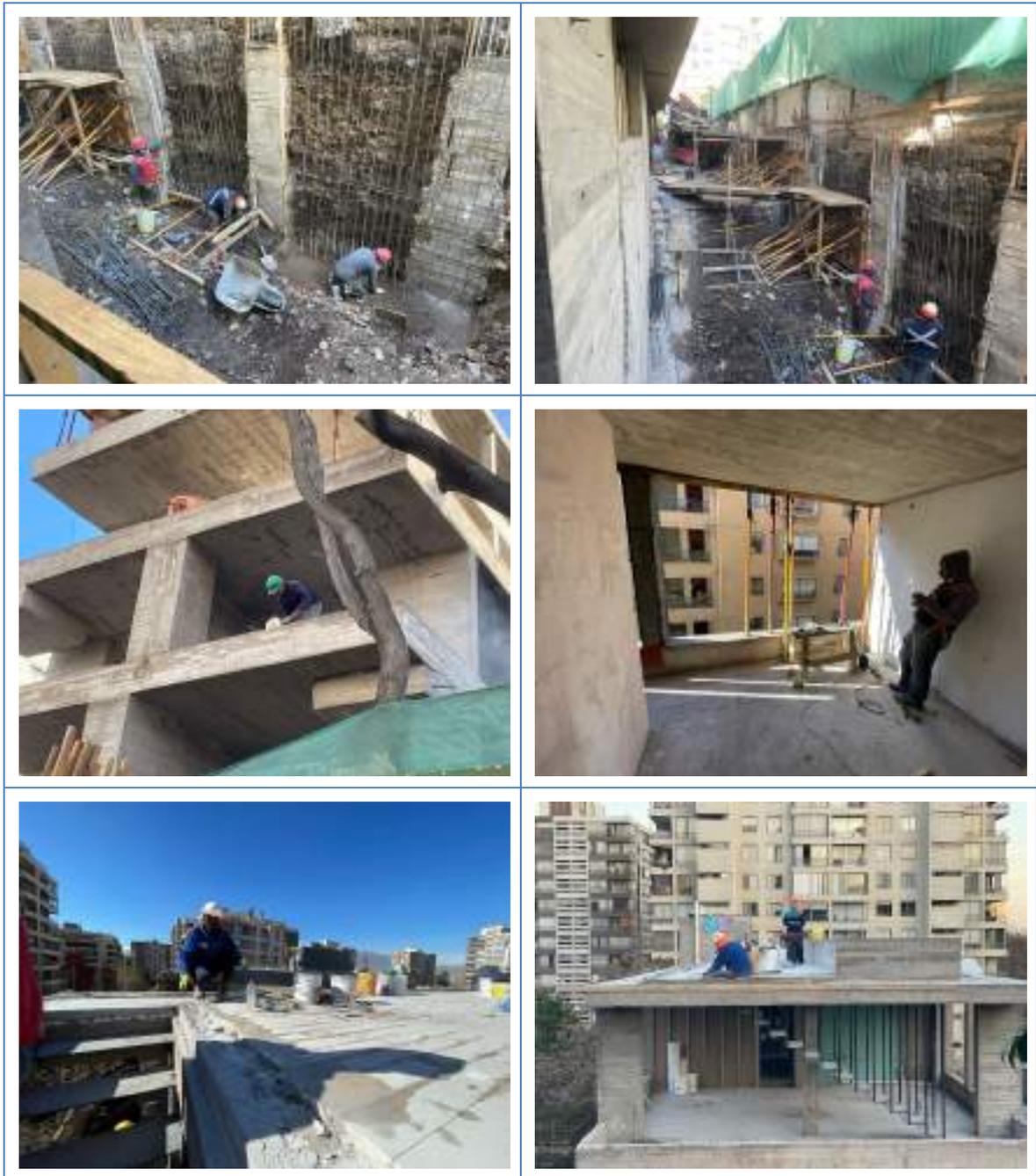


Figura 1 – Registro de trabajos durante los días de medición de emisión de ruido

**FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

| | | | |
|---|--|-----------------|---------|
| Nombre o razón social | Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L. | | |
| RUT | 76.268.813-1 | | |
| Dirección | Valenzuela Castillo 1772 | | |
| Comuna | Providencia | | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | UR | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19H |
| Coordenada Norte | 6.299.467 | Coordenada Este | 350.105 |

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

| | | | | |
|----------------------------|--|---|--|-------------------------------|
| Actividad Productiva | <input type="checkbox"/> Industrial | <input type="checkbox"/> Agrícola | <input type="checkbox"/> Extracción | <input type="checkbox"/> Otro |
| Actividad Comercial | <input type="checkbox"/> Restaurant | <input type="checkbox"/> Taller Mecánico | <input type="checkbox"/> Local Comercial | <input type="checkbox"/> Otro |
| Actividad Esparcimiento | <input type="checkbox"/> Discoteca | <input type="checkbox"/> Recinto Deportivo | <input type="checkbox"/> Cultura | <input 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 checked="" type="checkbox"/> Construcción | <input type="checkbox"/> Demolición | <input type="checkbox"/> Reparación | <input type="checkbox"/> Otro |

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

| Identificación sonómetro | | | | | |
|---|----------|--|----------------------|-----------------------------|---------|
| Marca | Norsonic | Modelo | Nor140 | N° Serie | 1407790 |
| Fecha de emisión Certificado de Calibración | | | 08/12/2021 | | |
| Número de Certificado de Calibración | | | CAL 022-2021-14787 | | |
| Identificación calibrador | | | | | |
| Marca | Norsonic | Modelo | Nor 1251 | N° Serie | 33900 |
| Fecha de emisión Certificado de Calibración | | | 05/03/2020 | | |
| Número de Certificado de Calibración | | | CAL2020013 | | |
| Ponderación en frecuencia | | A | Ponderación temporal | | Lenta |
| Verificación de Calibración en Terreno | | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | <input type="checkbox"/> No | |

4.2 Descripción del área de inspección y puntos de muestreo

La construcción del edificio Clara María, se encuentra emplazado en calle Valenzuela Castillo N°1772 de la comuna de Providencia. De acuerdo con la zonificación el Plan Regulador Comunal vigente de la Ilustre Municipalidad de Providencia², se emplaza en una zona denominada Zona UR, que corresponde a una zona uso residencial. Los usos de suelo permitidos en la zona UR incluye **Residencial** con vivienda unifamiliar o colectiva; Edificaciones destinadas al hospedaje remunerado o gratuito, que no presten servicios comerciales adjuntos; casas de pensión, residenciales, hostales; hogares de acogida. **Equipamiento** con edificaciones destinadas a la prestación de servicios: juzgado de policía local, oficinas de registro civil, oficinas y servicios municipales, consulados y embajadas; edificaciones destinadas a la seguridad pública, unidades policiales; edificaciones destinadas a salas cunas y jardines infantiles; Edificaciones destinadas a centros de salud pública tales como: policlínicos, Centros Comunitarios de Salud Mental COSAM, Centros de Salud Familiar CESFAM, Centros comunitarios de Salud Familiar CECOF, Centros Comunitarios de Rehabilitación CCR, Centros de Salud Urbanos CSU. Edificaciones destinadas a: sedes de junta de vecinos, centros de madres, centros del adulto mayor, centros de la juventud, centros integrales de desarrollo social; locales y centros comunitarios, sedes de organizaciones funcionales. Edificaciones o locales destinados a salones de té y cafeterías sin patente de alcohol. **Espacios Públicos y Áreas Verdes**.



Figura 2 - Vista aérea de emplazamiento de Proyecto y Plan Regulador Comunal de Providencia

² Plan Regulador Comunal de Providencia 2007 Fuente: <https://providencia.cl/provi/site/artic/20191112/pags/20191112162159.html> accedido el 17/06/2022.

Los receptores identificados para esta inspección R1, R2, R3 y R4 también se encuentran emplazados en una Zona UR con uso de suelo residencial.

La Resolución Exenta N°491 del 2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente, establece los criterios con los cuales homologar las distintas combinaciones de tipos de uso de suelo definidos por la OGUC con el D.S. N°38/11 del MMA. De acuerdo con los tipos de usos de suelo definidos por la OGUC: Residencial (R), Equipamiento (Eq), Espacio Público (EP) y Área Verde (AV), se señala la homologación de las distintas combinaciones de tipo de uso de suelo como se muestra en la Tabla 1.

De acuerdo con las indicaciones de la R.E. N°4941, los cuatro (4) receptores sensibles identificados para esta inspección se emplazan en una zona homologables con una Zona II en el D.S. 38/11 del MMA.

Tabla 1 – Tabla de Homologación según Resolución Exenta N°491 de la SMA

| Zonas DS 38 | Zona I | Zona II | Zona III | Zona IV |
|---------------------------------------|-------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Combinaciones de usos de suelo | R | R + Eq | R + Eq + AP | AP |
| | R + EP + AV | R + Eq + EP + AV | R + Eq + EP + AV + AP | AP + EP |
| | R + EP | R + Eq + EP | R + Eq + EP + AP | AP + EP + AV |
| | R + AV | R + Eq + AV | R + Eq + AV + AP | Inf |
| | EP | Eq | Eq + AP | Inf + EP |
| | AV | Eq + EP + AV | Eq + EP + AV + AP | Inf + EP + AV |
| | | Eq + EP | Eq + EP + AP | AP + Inf |
| | | Eq + AV | Eq + AV + AP | AP + Inf + EP |
| | | | R + Eq + Inf | AP + Inf + EP + AV |
| | | | R + Eq + EP + AV + Inf | |
| | | | R + Eq + EP + Inf | |
| | | | R + Eq + AV + Inf | |
| | | | Eq + Inf | |
| | | | Eq + EP + AV + Inf | |
| | | | Eq + EP + Inf | |
| | | | Eq + AV + Inf | |
| | | | R + Eq + AP + Inf | |
| | | | R + Eq + EP + AV + Ap + Inf | |
| | | | R + Eq + EP + AP + Inf | |
| | | | R + Eq + AV + AP + Inf | |
| | | Eq + AP + Inf | | |
| | | Eq + EP + AV + AP + Inf | | |
| | | Eq + EP + AP + Inf | | |
| | | Eq + AV + AP + Inf | | |

La *Ficha de Georreferenciación de Medición* siguiente presenta una vista aérea del área de la construcción del edificio Clara María y los puntos de medición con sus coordenadas georreferenciadas. La Figura 3 presenta un mosaico con fotografías de los cuatro (4) puntos de medición.

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis

Imagen Satelital



Origen de la imagen Satelital | Google Earth

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

| Datum | | WGS84 | | Huso | | 19H | |
|---------|----------------------|-------------|-----------|------------|--------|-------------|-----------|
| Fuentes | | | | Receptores | | | |
| Símbolo | Nombre | Coordenadas | | Símbolo | Nombre | Coordenadas | |
| | Edificio Clara María | N | 6.299.467 | | R1 | N | 6.299.480 |
| | | E | 350.105 | | | E | 350.118 |
| | | | | | R2 | N | 6.299.430 |
| | | | | | | E | 350.113 |
| | | | | | R3 | N | 6.299.504 |
| | | | | | | E | 350.096 |
| | | | | | R4 | N | 6.299.509 |
| | | | | | | E | 350.073 |

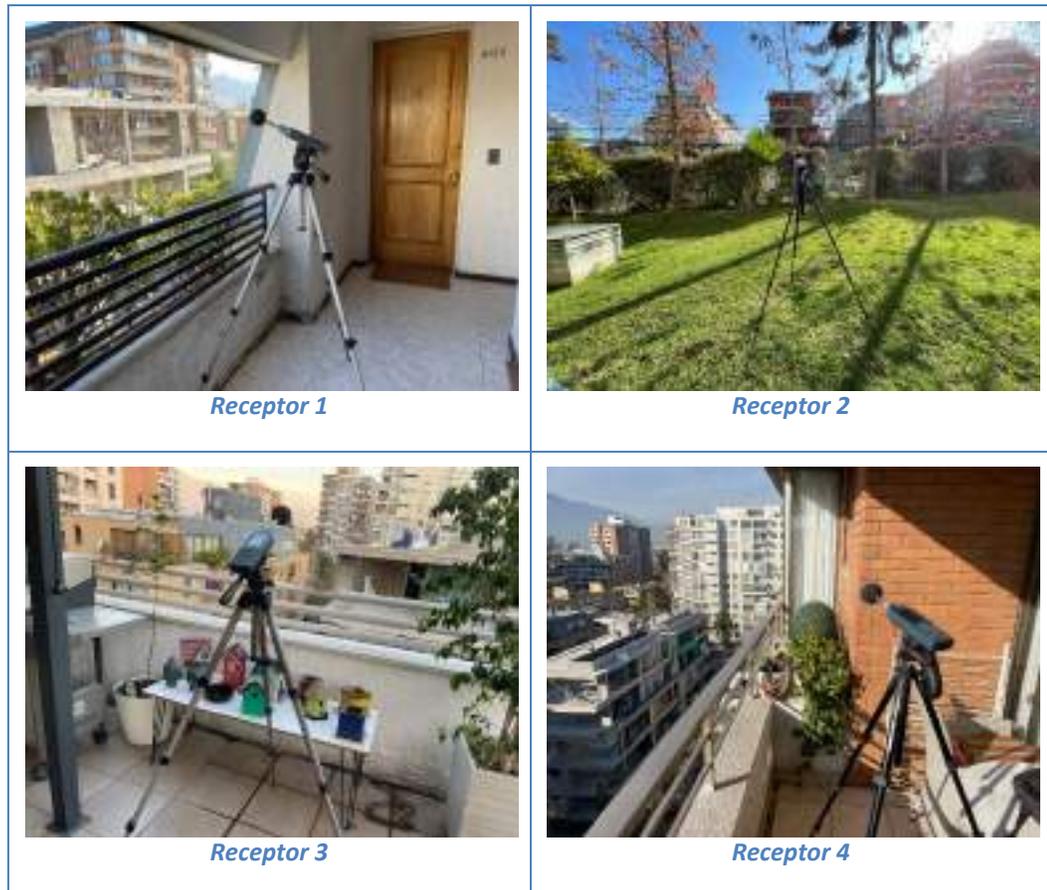


Figura 3 – Registro fotográfico de los puntos de medición 1 a 4.

Las siguientes fichas muestran información relevante de los puntos receptores y condiciones de medición para cada punto de medición.

Día 1 – 06 de junio de 2022

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

| | | | | |
|---|----------------------------|--|------------------------------|--|
| Receptor N° | R1 | | | |
| Calle | Valenzuela Castillo | | | |
| Número | 1780, depto 603 | | | |
| Comuna | Providencia | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19 H | |
| Coordenada Norte | 6.299.480 | Coordenada Este | 350.118 | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | UR | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | No aplica | | | |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I | <input checked="" type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural |

CONDICIONES DE MEDICIÓN

| | | | | |
|--|--|--|----|-------------------------------|
| Fecha medición | 06/06/2022 | | | |
| Hora inicio medición | 12:32 | | | |
| Hora término medición | 12:37 | | | |
| Periodo de medición | <input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h | <input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h | | |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa | | |
| Descripción del lugar de medición | Terraza del departamento | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | |
| Identificación ruido de fondo | Tráfico vehicular, aves silvestres | | | |
| Temperatura [°C] | 16 | Humedad [%] | 47 | Velocidad de viento [m/s] 0,4 |

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Nicolás Galaz Díaz |  |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | Vibroacústica Inspección Ambiental | |

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

| | | | | |
|---|----------------------------|--|------------------------------|--|
| Receptor N° | R2 | | | |
| Calle | Matilde Salamanca | | | |
| Número | 910 | | | |
| Comuna | Providencia | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19 H | |
| Coordenada Norte | 6.299.430 | Coordenada Este | 350.113 | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | UR | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | No aplica | | | |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I | <input checked="" type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural |

CONDICIONES DE MEDICIÓN

| | | | | |
|--|--|--|----|-------------------------------|
| Fecha medición | 06/06/2022 | | | |
| Hora inicio medición | 15:23 | | | |
| Hora término medición | 15:30 | | | |
| Periodo de medición | <input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h | <input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h | | |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa | | |
| Descripción del lugar de medición | Patio condominio, sector más expuesto al ruido de construcción | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | |
| Identificación ruido de fondo | Actividades domésticas, tráfico vehicular | | | |
| Temperatura [°C] | 17 | Humedad [%] | 43 | Velocidad de viento [m/s] 0,5 |

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Nicolás Galaz Díaz |  |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | Vibroacústica Inspección Ambiental | |

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

| | | | | |
|---|----------------------------|--|------------------------------|--------------------------------|
| Receptor N° | R3 | | | |
| Calle | Federico Froebel | | | |
| Número | 1777 depto 604 | | | |
| Comuna | Providencia | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19 H | |
| Coordenada Norte | 6.299.504 | Coordenada Este | 350.096 | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | UR | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | No aplica | | | |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I | <input checked="" type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> IV |
| | | | | <input type="checkbox"/> Rural |

CONDICIONES DE MEDICIÓN

| | | | | |
|--|--|--|----|---------------------------|
| Fecha medición | 06/06/2022 | | | |
| Hora inicio medición | 17:10 | | | |
| Hora término medición | 17:22 | | | |
| Periodo de medición | <input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h | <input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h | | |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa | | |
| Descripción del lugar de medición | Terraza del departamento | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | |
| Identificación ruido de fondo | tráfico vehicular a distancia y aves silvestres | | | |
| Temperatura [°C] | 17 | Humedad [%] | 44 | Velocidad de viento [m/s] |
| | | | | 0,3 |

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Nicolás Galaz Díaz |  |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | Vibroacústica Inspección Ambiental | |

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

| | | | | |
|---|----------------------------|--|------------------------------|--|
| Receptor N° | R4 | | | |
| Calle | Federico Froebel | | | |
| Número | 1777 depto 1005 | | | |
| Comuna | Providencia | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19 H | |
| Coordenada Norte | 6.299.509 | Coordenada Este | 350.073 | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | UR | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | No aplica | | | |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I | <input checked="" type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural |

CONDICIONES DE MEDICIÓN

| | | | | |
|--|--|--|----|-------------------------------|
| Fecha medición | 06/06/2022 | | | |
| Hora inicio medición | 15:35 | | | |
| Hora término medición | 15:41 | | | |
| Periodo de medición | <input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h | <input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h | | |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa | | |
| Descripción del lugar de medición | Balcón del departamento | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | |
| Identificación ruido de fondo | tráfico vehicular a distancia y aves silvestres | | | |
| Temperatura [°C] | 16 | Humedad [%] | 45 | Velocidad de viento [m/s] 0,2 |

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Nicolás Galaz Díaz |  |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | Vibroacústica Inspección Ambiental | |

Día 2 – 07 de junio de 2022

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

| | | | | |
|---|----------------------------|--|------------------------------|--|
| Receptor N° | R1 | | | |
| Calle | Valenzuela Castillo | | | |
| Número | 1780, depto 603 | | | |
| Comuna | Providencia | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19 H | |
| Coordenada Norte | 6.299.480 | Coordenada Este | 350.118 | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | UR | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | No aplica | | | |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I | <input checked="" type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural |

CONDICIONES DE MEDICIÓN

| | | | | |
|--|--|--|----|-------------------------------|
| Fecha medición | 07/06/2022 | | | |
| Hora inicio medición | 10:55 | | | |
| Hora término medición | 11:00 | | | |
| Periodo de medición | <input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h | <input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h | | |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa | | |
| Descripción del lugar de medición | Terraza del departamento | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | |
| Identificación ruido de fondo | Tráfico vehicular, aves silvestres | | | |
| Temperatura [°C] | 19 | Humedad [%] | 43 | Velocidad de viento [m/s] 0,1 |

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Nicolás Galaz Díaz |  |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | Vibroacústica Inspección Ambiental | |

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

| | | | | |
|---|----------------------------|--|------------------------------|--|
| Receptor N° | R2 | | | |
| Calle | Matilde Salamanca | | | |
| Número | 910 | | | |
| Comuna | Providencia | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19 H | |
| Coordenada Norte | 6.299.430 | Coordenada Este | 350.113 | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | UR | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | No aplica | | | |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I | <input checked="" type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural |

CONDICIONES DE MEDICIÓN

| | | | | |
|--|--|--|----|-------------------------------|
| Fecha medición | 07/06/2022 | | | |
| Hora inicio medición | 10:33 | | | |
| Hora término medición | 10:41 | | | |
| Periodo de medición | <input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h | <input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h | | |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa | | |
| Descripción del lugar de medición | Patio condominio, sector más expuesto al ruido de construcción | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | |
| Identificación ruido de fondo | Actividades domésticas, tráfico vehicular | | | |
| Temperatura [°C] | 19 | Humedad [%] | 44 | Velocidad de viento [m/s] 0,1 |

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Nicolás Galaz Díaz |  |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | Vibroacústica Inspección Ambiental | |

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

| | | | | |
|---|----------------------------|--|------------------------------|--|
| Receptor N° | R3 | | | |
| Calle | Federico Froebel | | | |
| Número | 1777 depto 604 | | | |
| Comuna | Providencia | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19 H | |
| Coordenada Norte | 6.299.504 | Coordenada Este | 350.096 | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | UR | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | No aplica | | | |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I | <input checked="" type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural |

CONDICIONES DE MEDICIÓN

| | | | | |
|--|--|--|----|-------------------------------|
| Fecha medición | 07/06/2022 | | | |
| Hora inicio medición | 11:14 | | | |
| Hora término medición | 11:25 | | | |
| Periodo de medición | <input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h | <input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h | | |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa | | |
| Descripción del lugar de medición | Terraza del departamento | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | |
| Identificación ruido de fondo | Actividades domesticas | | | |
| Temperatura [°C] | 19 | Humedad [%] | 44 | Velocidad de viento [m/s] 0,4 |

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Nicolás Galaz Díaz |  |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | Vibroacústica Inspección Ambiental | |

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

| | | | | |
|---|----------------------------|--|------------------------------|--|
| Receptor N° | R4 | | | |
| Calle | Federico Froebel | | | |
| Número | 1777 depto 1005 | | | |
| Comuna | Providencia | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19 H | |
| Coordenada Norte | 6.299.509 | Coordenada Este | 350.073 | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | UR | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | No aplica | | | |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I | <input checked="" type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural |

CONDICIONES DE MEDICIÓN

| | | | | |
|--|--|--|----|-------------------------------|
| Fecha medición | 07/06/2022 | | | |
| Hora inicio medición | 10:18 | | | |
| Hora término medición | 10:22 | | | |
| Periodo de medición | <input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h | <input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h | | |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa | | |
| Descripción del lugar de medición | Balcón del departamento | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | |
| Identificación ruido de fondo | Actividades domesticas | | | |
| Temperatura [°C] | 19 | Humedad [%] | 43 | Velocidad de viento [m/s] 0,4 |

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Nicolás Galaz Díaz |  |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | Vibroacústica Inspección Ambiental | |

Día 3 – 08 de junio de 2022

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

| | | | | |
|---|----------------------------|--|------------------------------|--|
| Receptor N° | R1 | | | |
| Calle | Valenzuela Castillo | | | |
| Número | 1780, depto 603 | | | |
| Comuna | Providencia | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19 H | |
| Coordenada Norte | 6.299.480 | Coordenada Este | 350.118 | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | UR | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | No aplica | | | |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I | <input checked="" type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural |

CONDICIONES DE MEDICIÓN

| | | | | |
|--|--|--|----|-------------------------------|
| Fecha medición | 08/06/2022 | | | |
| Hora inicio medición | 15:01 | | | |
| Hora término medición | 15:05 | | | |
| Periodo de medición | <input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h | <input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h | | |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa | | |
| Descripción del lugar de medición | Terraza | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | |
| Identificación ruido de fondo | Tráfico vehicular, aves silvestres | | | |
| Temperatura [°C] | 20 | Humedad [%] | 44 | Velocidad de viento [m/s] 0,4 |

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Nicolás Galaz Díaz |  |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | Vibroacústica Inspección Ambiental | |

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

| | | | | |
|---|----------------------------|--|------------------------------|--|
| Receptor N° | R2 | | | |
| Calle | Matilde Salamanca | | | |
| Número | 910 | | | |
| Comuna | Providencia | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19 H | |
| Coordenada Norte | 6.299.430 | Coordenada Este | 350.113 | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | UR | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | No aplica | | | |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I | <input checked="" type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural |

CONDICIONES DE MEDICIÓN

| | | | | |
|--|--|--|----|-------------------------------|
| Fecha medición | 08/06/2022 | | | |
| Hora inicio medición | 14:49 | | | |
| Hora término medición | 14:54 | | | |
| Periodo de medición | <input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h | <input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h | | |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa | | |
| Descripción del lugar de medición | Patio condominio, sector más expuesto al ruido de construcción | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | |
| Identificación ruido de fondo | Actividades domésticas, tráfico vehicular | | | |
| Temperatura [°C] | 20 | Humedad [%] | 43 | Velocidad de viento [m/s] 0,3 |

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Nicolás Galaz Díaz |  |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | Vibroacústica Inspección Ambiental | |

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

| | | | | |
|---|----------------------------|--|------------------------------|--|
| Receptor N° | R3 | | | |
| Calle | Federico Froebel | | | |
| Número | 1777 depto 604 | | | |
| Comuna | Providencia | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19 H | |
| Coordenada Norte | 6.299.504 | Coordenada Este | 350.096 | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | UR | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | No aplica | | | |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I | <input checked="" type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural |

CONDICIONES DE MEDICIÓN

| | | | | |
|--|--|--|----|-------------------------------|
| Fecha medición | 08/06/2022 | | | |
| Hora inicio medición | 15:28 | | | |
| Hora término medición | 15:31 | | | |
| Periodo de medición | <input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h | <input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h | | |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa | | |
| Descripción del lugar de medición | Terraza del departamento | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | |
| Identificación ruido de fondo | Actividades domesticas | | | |
| Temperatura [°C] | 21 | Humedad [%] | 45 | Velocidad de viento [m/s] 0,5 |

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Nicolás Galaz Díaz |  |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | Vibroacústica Inspección Ambiental | |

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

| | | | | |
|---|----------------------------|--|------------------------------|--|
| Receptor N° | R4 | | | |
| Calle | Federico Froebel | | | |
| Número | 1777 depto 1005 | | | |
| Comuna | Providencia | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19 H | |
| Coordenada Norte | 6.299.509 | Coordenada Este | 350.073 | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | UR | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | No aplica | | | |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I | <input checked="" type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural |

CONDICIONES DE MEDICIÓN

| | | | | |
|--|--|--|----|-------------------------------|
| Fecha medición | 08/06/2022 | | | |
| Hora inicio medición | 15:17 | | | |
| Hora término medición | 15:23 | | | |
| Periodo de medición | <input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h | <input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h | | |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa | | |
| Descripción del lugar de medición | Balcón del departamento | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | |
| Identificación ruido de fondo | Actividades domesticas | | | |
| Temperatura [°C] | 21 | Humedad [%] | 45 | Velocidad de viento [m/s] 0,4 |

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Nicolás Galaz Díaz |  |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | Vibroacústica Inspección Ambiental | |

5 Antecedentes de la Inspección

5.1 Registro General de Inspección

| REGISTRO GENERAL DE INSPECCIÓN AMBIENTAL | | |
|--|---|---|
| F-7.1-4 | Rev 0 31082018 | |
| Materia de Inspección | Ruido <input checked="" type="checkbox"/> | vibración <input type="checkbox"/> |
| Unidad de Inspección | | |
| Ed. Clara María - ETAM | | |
| Motivo de la Inspección | | |
| Actividad Programada | <input checked="" type="checkbox"/> | Denuncia <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> |
| Fecha(s) de Inspección | Hora de Inicio | Hora de Término |
| 06/06/22 | 12:32 | 17:25 |
| Estado de funcionamiento de la(s) fuente(s) | | |
| - trabajos logo superior y pilares constantes a otros edificios - taladros, martillo perforador, cement angular | | |
| Medidas de Control Inspeccionadas | | |
| - Ninguna | | |
| Registro de anomalías observadas | | |
| - Ninguna | | |
| Inspector Ambiental | ETFA | |
| Nicolás Galaz Diaz | VIBROACÚSTICA INSPECCIÓN AMBIENTAL | |
| Punto de Inspección | SI | NO |
| ¿El ítem de Inspección fue preparado adecuadamente? | / | |
| ¿Existió oposición al ingreso del recinto a inspeccionar? | | / |
| ¿Existió colaboración por parte de la unidad a inspeccionar? | / | |
| ¿Existió trato respetuoso hacia el(los) inspector(es)? | / | |
| ¿Se entregaron los antecedentes requeridos para realizar la inspección? | / | |

Vibroacústica

| REGISTRO GENERAL DE INSPECCIÓN AMBIENTAL | | |
|---|---|---|
| F-7.1-4 | | Rev 0 31082018 |
| Materia de Inspección | Ruido <input checked="" type="checkbox"/> | vibración <input type="checkbox"/> |
| Unidad de Inspección | | |
| Ed. Clara María - ETAM | | |
| Motivo de la Inspección | | |
| Actividad Programada | <input checked="" type="checkbox"/> | Denuncia <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> |
| Fecha(s) de Inspección | Hora de Inicio | Hora de Término |
| 07/06/22 | 10:15 | 11:25 |
| Estado de funcionamiento de la(s) fuente(s) | | |
| - Trabajos zona superior, super martillo, cortes, entre trabajos de JS | | |
| Medidas de Control Inspeccionadas | | |
| Ninguna | | |
| Registro de anomalías observadas | | |
| Ninguna | | |
| Inspector Ambiental | ETFA | |
| Nicolás Galaz Díaz | VIBROACÚSTICA INSPECCIÓN AMBIENTAL | |
| Punto de Inspección | | |
| | SI | NO |
| ¿El ítem de inspección fue preparado adecuadamente? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿Existió oposición al ingreso del recinto a inspeccionar? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿Existió colaboración por parte de la unidad a inspeccionar? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿Existió trato respetuoso hacia el(los) inspector(es)? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿Se entregaron los antecedentes requeridos para realizar la inspección? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Vibroacústica

| REGISTRO GENERAL DE INSPECCIÓN AMBIENTAL | | |
|---|---|---|
| F-7.1-4 | | Rev 0 31082018 |
| Materia de Inspección | Ruido <input checked="" type="checkbox"/> | vibración <input type="checkbox"/> |
| Unidad de Inspección | | |
| Ed. Clara María - ETAM | | |
| Motivo de la Inspección | | |
| Actividad Programada | <input checked="" type="checkbox"/> | Denuncia <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> |
| Fecha(s) de Inspección | Hora de Inicio | Hora de Término |
| 08/06/22 | 14:49 | 15:31 |
| Estado de funcionamiento de la(s) fuente(s) | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en losa superior - Gritos de trabajadores - Taladro, martillo perforador, zanahil manual. | | |
| Medidas de Control Inspeccionadas | | |
| Ninguna | | |
| Registro de anomalías observadas | | |
| Ninguna | | |
| Inspector Ambiental | ETFA | |
| Andrés Galaz Díaz | VIBROACÚSTICA INSPECCIÓN AMBIENTAL | |
| Punto de Inspección | | |
| | SI | NO |
| ¿El ítem de inspección fue preparado adecuadamente? | / | |
| ¿Existió oposición al ingreso del recinto a inspeccionar? | | / |
| ¿Existió colaboración por parte de la unidad a inspeccionar? | / | |
| ¿Existió trato respetuoso hacia el(los) inspector(es)? | / | |
| ¿Se entregaron los antecedentes requeridos para realizar la inspección? | / | |

5.2 Instrumentos que regulan la Fiscalización

5.2.1 Normativa de Ruido

El Decreto Supremo 38/2011 del Ministerio de Medioambiente es la normativa legal de ruido aplicable al proyecto. El D.S. 38/2011 establece los niveles máximos de presión sonora corregidos (NPC) de acuerdo con el uso de suelo en que se encuentre el receptor y al horario donde se perciba la mayor molestia. Los decretos establecen también los criterios técnicos de evaluación y emisión de ruidos molestos generados por diferentes tipos de fuentes.

El uso de suelo presentado por la normativa está dividido en cuatro zonas, más una zona rural. Estas zonas están determinadas en el Instrumento de Planificación Territorial. La Tabla 2 muestra los niveles de presión sonora corregidos máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del MMA por zona y horario. Las fuentes que indican en el D.S N°38/11, deberán cumplir con los niveles en la Tabla 1 correspondiente a la zona donde se encuentra el receptor.

En las áreas rurales el valor de presión sonora corregido no podrá superar el menor valor entre el ruido de fondo más 10 dBA o el NPC correspondiente para una Zona III, es decir 65 dBA para la jornada diurna y 50 dBA para la jornada nocturna.

De acuerdo con el plan regulador comunal de Providencia, todos los receptores seleccionados para la inspección corresponden a Zona II y los límites máximos permitidos de nivel de presión sonora corregidos para estos cuatro (4) puntos se presentan resaltados en negrita en la Tabla 2.

Tabla 2 – Niveles Máximos Permisibles D.S. 38/11

| Zona | Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC) en dBA Lento | |
|----------------|---|-----------------|
| | De 7 a 21 horas | De 21 a 7 horas |
| Zona I | 55 | 45 |
| Zona II | 60 | 45 |
| Zona III | 65 | 50 |
| Zona IV | 70 | 70 |

6 Medición de Ruido

6.1 Metodología de muestreo, medición y análisis

La metodología de medición de ruido utilizada en la obtención de los niveles de presión sonora corregidos (NPC), es aquella descrita en el Decreto Supremo N°38/11 del MMA. Se utilizó un sonómetro integrador Clase 1 y un calibrador acústico. El instrumental de medición se situó a una altura de entre 1,2 y 1,5 metros por sobre el terreno. El sonómetro fue calibrado previo y posterior a adquirir datos de nivel sonoro.

En cada punto de medición se registró las coordenadas geográficas y monitoreó las condiciones de temperatura y velocidad del viento con un anemómetro portátil.

En todos los puntos de medición, se obtuvo el nivel de presión sonora equivalente (NPSeq), nivel de presión sonora máximo (NPSmáx) y nivel de presión sonora mínimo (NPSmin) en intervalos de 1 minuto de duración. Posteriormente, se eligió, de acuerdo con la metodología del D.S. 38/11 del MMA, el mayor valor entre el NPSeq y NPSmáx disminuido en 5 dBA para cada posición de medición, y se calculó el promedio aritmético entre estos valores resultantes. Mediciones contaminadas por condiciones de ruido con carácter ocasional, como por ejemplo ladrido cercano de perros, paso de motocicletas, aviones ocasionales y/o afectado por fuertes ráfagas de viento (mayor a 10 m/s) fueron descartadas y no son presentadas en este informe.

El resultado con los valores de niveles de presión sonora corregidos NPC medidos son presentados en la ficha de resumen presentada en el capítulo de resultados. Las fichas de registro y de evaluación de la medición por puntos de medición se presentan en el Anexo A.

6.2 Instrumental de Medición

Para la obtención del nivel de presión sonora corregido (NPC), se utilizó un sonómetro integrador Tipo 1 marca Norsonic modelo Nor140, número de serie 1407790 y un calibrador acústico marca Norsonic modelo Nor1251, número de serie 33900. Los equipos de medición utilizado cumplen con las normas para sonómetros integradores de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) 61672:2003 "Sonómetros" y IEC 60942:2003 "Calibradores". Los certificados de calibración del sonómetro, micrófono, pre-amplificador y calibrador son presentados en el Anexo B.

Las coordenadas geográficas de las posiciones de medición se obtuvieron con un GPS marca Garmin, modelo eTrex Venture Hc. Los datos ambientales se obtuvieron con un termo anemómetro marca Windmate modelo WM-350, número de serie 05733.

Las mediciones de emisión de ruido fueron realizadas por el Inspector señor Nicolás Galaz Díaz, código 17.576.801-7.

6.3 Fechas de Medición

Se realizaron mediciones de ruido en jornada diurna sobre tres (3) puntos de medición, los días 06, 07 y 08 de junio de 2022 en el horario de 12:32 a 17:25, 10:18 a 11:25 y 14:49 a 15:31 respectivamente.

7 Resultados

Los resultados presentados en este informe corresponden a las mediciones de ruido realizadas los días 06, 07 y 08 de junio en horario diurno. La tabla de evaluación siguiente muestra los niveles de presión sonora corregidos (NPC) obtenidos en cada uno de los cuatro (4) puntos monitoreados durante el horario diurno y en labores normales de funcionamiento de la constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L. La tabla describe también el uso de suelo y límite máximo permitido de acuerdo con la metodología del D.S. N°38/11 del MMA.

La tabla muestra niveles de presión sonora corregidos en el rango de 56 dBA a 76 dBA, para los tres días de medición. Estos niveles se encuentran por sobre de los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/11 del MMA, a excepción del punto R2, donde en el segundo y tercer día de evaluación los niveles obtenidos fueron 60 y 56 dBA, respectivamente.

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/Nula) |
|-------------|-----------|----------------------|--------------|---------------------------|--------------|--------------------------------|
| R1 (día 1) | 74 | | II | Diurno | 60 | Supera |
| R2 (día 1) | 63 | | II | Diurno | 60 | Supera |
| R3 (día 1) | 65 | | II | Diurno | 60 | Supera |
| R4 (día 1) | 61 | | II | Diurno | 60 | Supera |
| R1 (día 2) | 75 | | II | Diurno | 60 | Supera |
| R2 (día 2) | 60 | | II | Diurno | 60 | No Supera |
| R3 (día 2) | 67 | | II | Diurno | 60 | Supera |
| R4 (día 2) | 63 | | II | Diurno | 60 | Supera |
| R1 (día 3) | 76 | | II | Diurno | 60 | Supera |
| R2 (día 3) | 56 | | II | Diurno | 60 | No Supera |
| R3 (día 3) | 67 | | II | Diurno | 60 | Supera |
| R4 (día 3) | 60 | | II | Diurno | 60 | No Supera |

OBSERVACIONES

| |
|--|
| |
|--|

ANEXOS

| N° | Descripción |
|----|---|
| A | Fichas de medición |
| B | Certificados de calibración |
| C | Declaración de ausencia de conflicto de interés |
| | |

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

| | |
|----------------------------|--|
| Fecha del reporte | 20-06-22 |
| Nombre Representante Legal | Carlos Reyes García |
| Firma Representante Legal |  |

8 Conclusiones

Vibroacústica Inspección Ambiental Limitada, código ETFA N°066-01, realizó mediciones de emisión de ruido en cuatro (4) puntos aledaños a la construcción del Edificio Clara María de Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L., durante los días 06, 07 y 08 de junio de 2022, con la finalidad de evaluar el cumplimiento de la normativa legal de ruido durante labores de construcción del proyecto inmobiliario.

Labores registradas durante los días de medición incluyó faenas en loza superior del edificio y enfierradura de muro de contención oeste. Las fuentes sonoras identificadas durante los períodos de medición incluyen cortes con esmeril angular, trabajos con martillo percutor y taladro, golpes de martillos, soldaduras y gritos de los trabajadores.

Los resultados de las mediciones efectuadas muestran que los niveles de presión sonora corregidos medidos, **Superan** los niveles máximos permitidos por el D.S. N°38/11 del MMA.



Nicolás Israel Galaz Díaz
Inspector Ambiental
RUT: 17.576.801-7
Vibroacústica Inspección Ambiental



Carlos Reyes García, M.S.
Gerente Técnico
RUT: 10.641.712-1
Vibroacústica Inspección Ambiental

Anexo A: Fichas de Medición por Punto

Día 1 – 06 de junio de 2022

| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | |
|---|---|
| REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA | |
| Identificación Receptor N° | R1 |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto) |

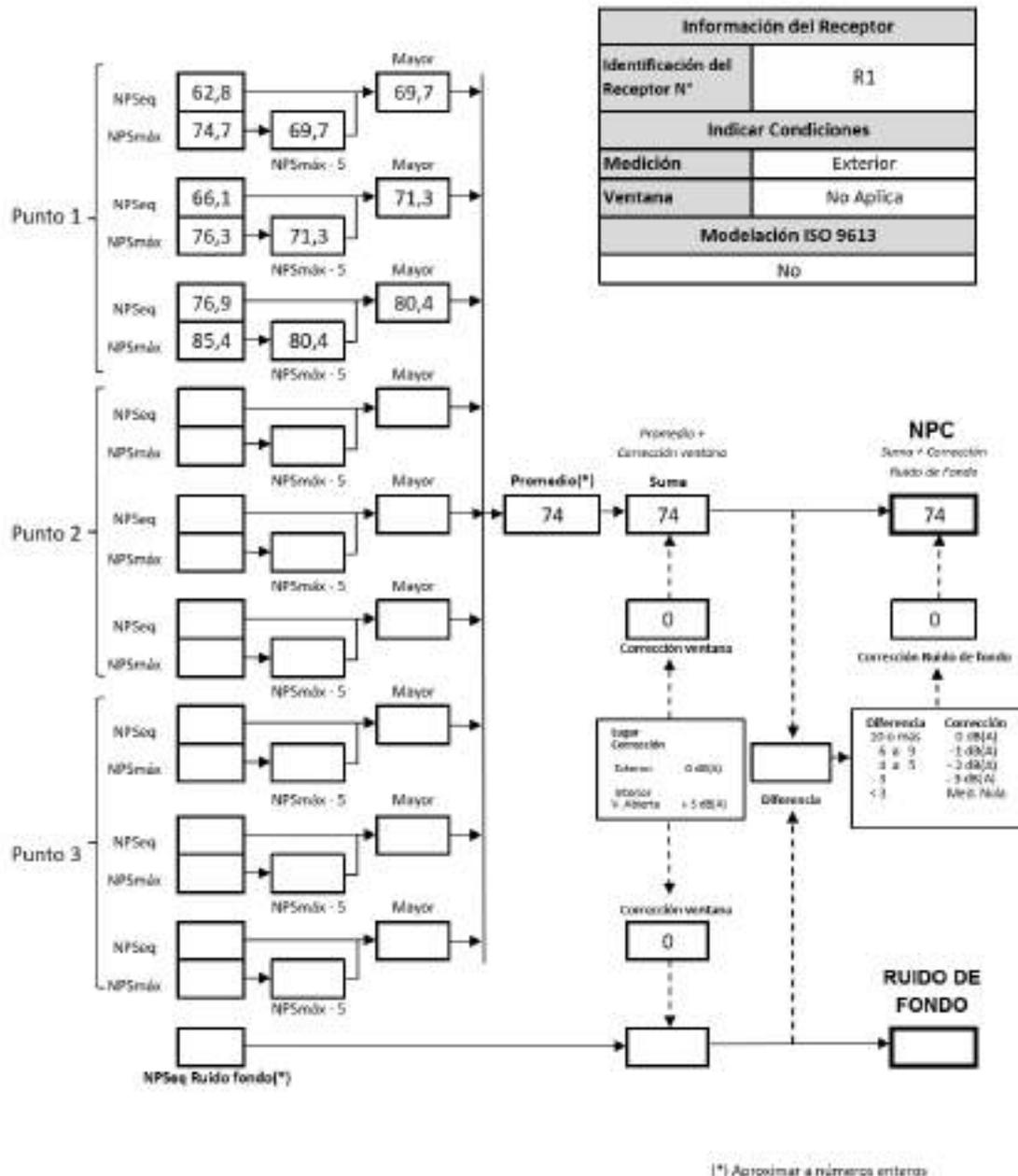
| NPSeq | NP5min | NP5máx |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| 62,8 | 56,8 | 74,7 |
| 66,1 | 54,6 | 76,3 |
| 76,9 | 56,8 | 85,4 |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

| REGISTRO DE RUIDO DE FONDO | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|--|
| Ruido de fondo afecta la medición | <input type="checkbox"/> Sí | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Fecha: | Hora: | |

| | 5' | 10' | 15' | 20' | 25' | 30' |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| NPSeq | <input type="text"/> |

| Observaciones: |
|---|
| Medición realizada el día 06-06 a las 12:32 p. m.. |
| Martillo Percutor, golpes de martillo, caídas de material |

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

| | |
|---|---|
| Identificación Receptor N° | R2 |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto) |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| 62,2 | 55,5 | 68,8 |
| 61,5 | 57 | 66,9 |
| 61,1 | 54,9 | 68,7 |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

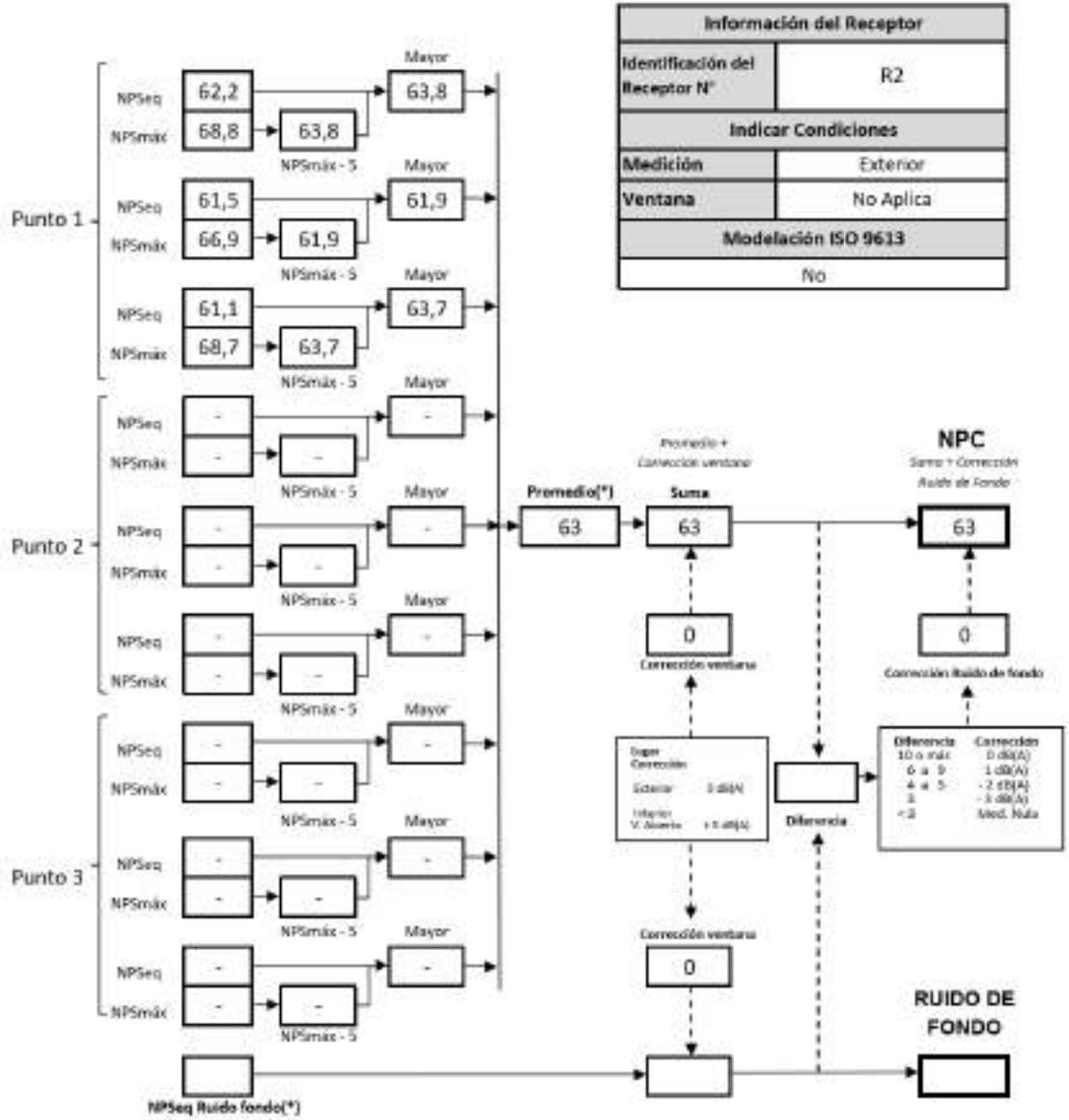
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

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

| Observaciones: |
|---|
| Medición realizada el día 06-06 a las 3:23 p. m., |
| Faenas de Cortes, Golpes de martillo |
| |

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

| | |
|---|---|
| Identificación Receptor N° | R3 |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto) |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| 62,9 | 55,4 | 67,1 |
| 63 | 57,1 | 66,9 |
| 64,4 | 55,2 | 73,1 |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

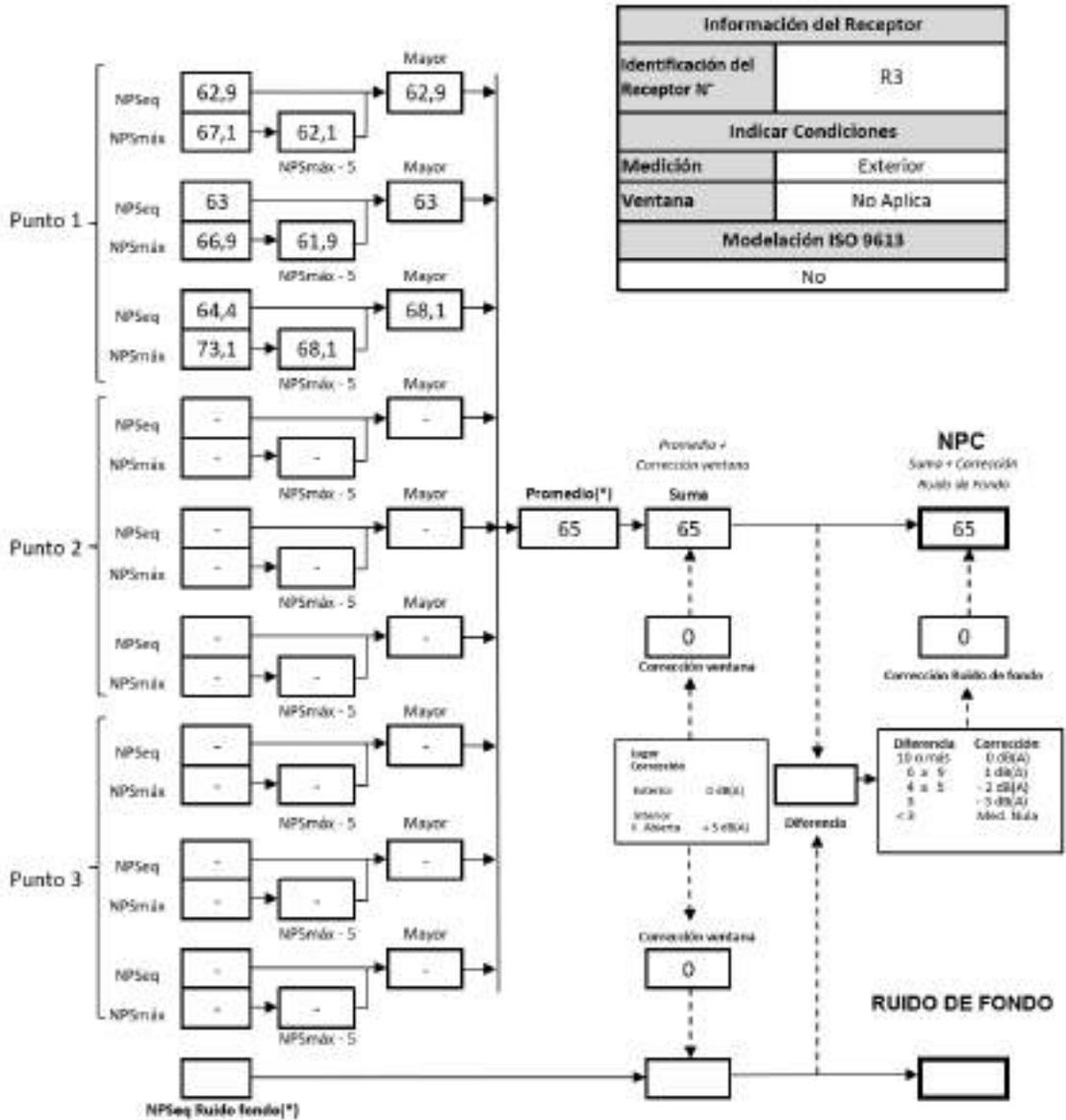
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

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

| Observaciones: |
|---|
| Medición realizada el día 06-06 a las 5:10 p. m.. |
| Fuentes de ruido: Cortes, golpes de martillo |

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

| | |
|---|--|
| Identificación Receptor N° | R4 |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input type="checkbox"/> Medición Externa (un punto) |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| 61,6 | 50,7 | 66,1 |
| 59,4 | 53,6 | 63,2 |
| 61,2 | 58 | 67 |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |

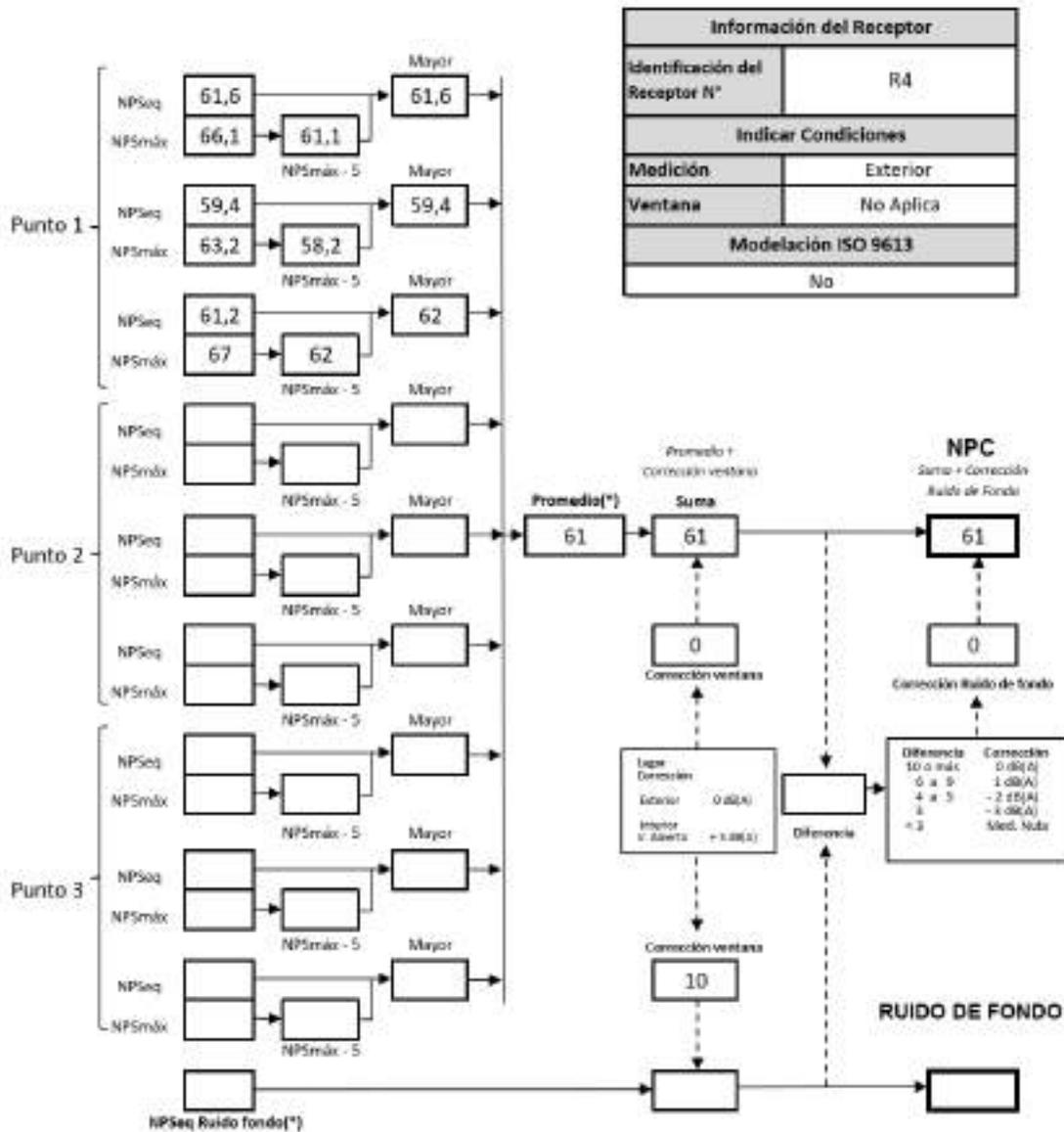
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

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

| Observaciones: |
|--|
| Medición realizada el día 06-06 a las 3:35 p. m.. |
| Fuentes de ruido: Golpes de martillo, cortes, taladros |

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



[*] Aproximar a números enteros

Día 2 – 07 de junio de 2022

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

| | |
|---|---|
| Identificación Receptor N° | R1 |
| <input type="checkbox"/> Medición interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto) |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| 77,7 | 66,3 | 85,6 |
| 72,3 | 61,6 | 77,2 |
| 71,4 | 64,4 | 76,6 |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

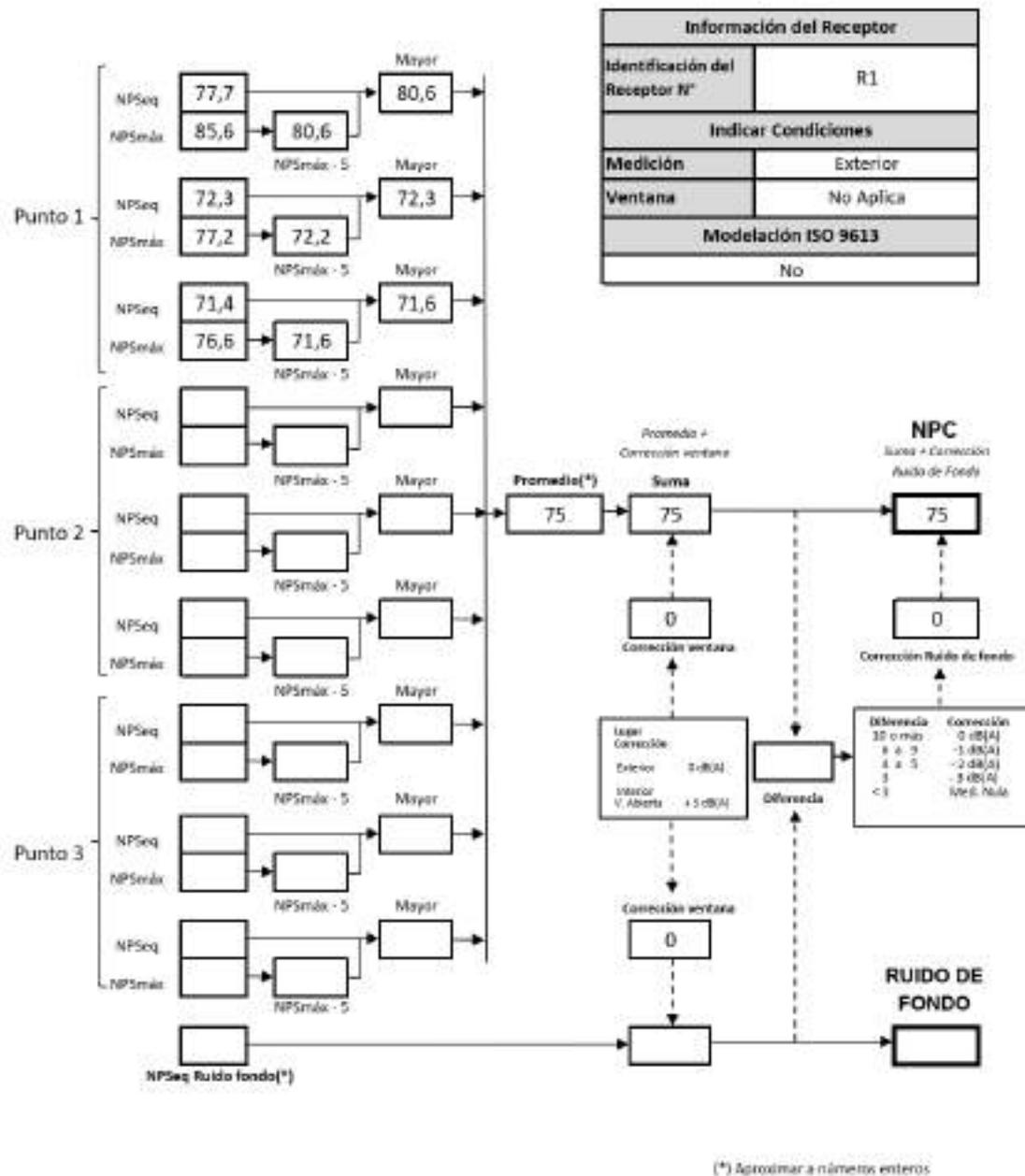
| | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|--|
| Ruido de fondo afecta la medición | <input type="checkbox"/> Sí | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Fecha: | | Hora: |

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

Observaciones:

| |
|---|
| Medición realizada el día 07-06 a las 10:55 a. m. |
| Faenas de cortes, caídas de material, martillo percutor |

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

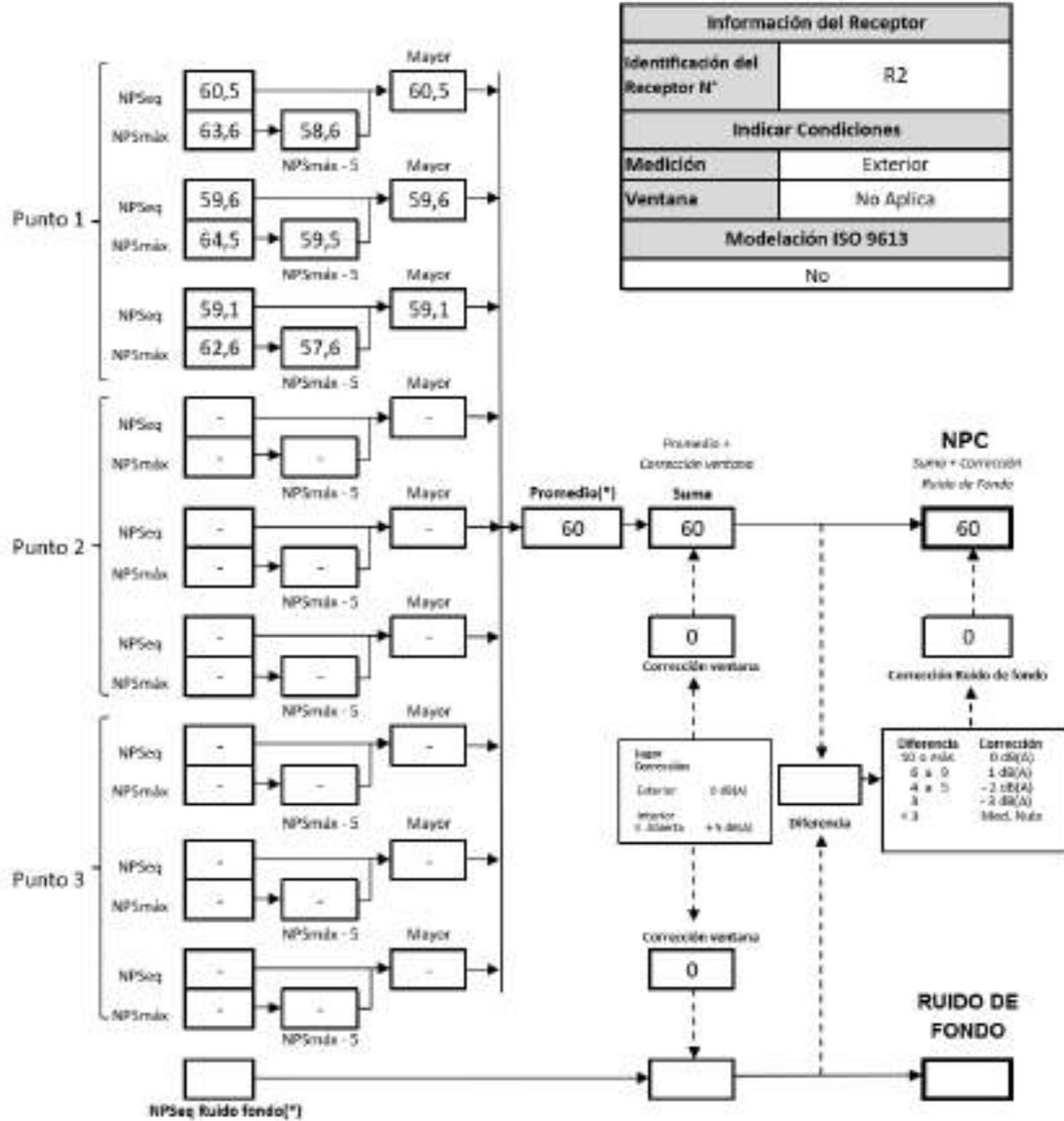


| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | |
|---|---|
| REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA | |
| Identificación Receptor N° | R2 |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto) |

| NPSeq | NP5min | NP5máx |
|-------|--------|--------|
| 60,5 | 55,6 | 63,6 |
| 59,6 | 55,4 | 64,5 |
| 59,1 | 54,7 | 62,6 |
| | | |
| NPSeq | NP5min | NP5máx |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| | | |
| NPSeq | NP5min | NP5máx |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| REGISTRO DE RUIDO DE FONDO | | | | | | |
|--|-----------------------------|--|-----|-----|-----|-----|
| Ruido de fondo afecta la medición | <input type="checkbox"/> Sí | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | | |
| Fecha: | | Hora: | | | | |
| NPSeq | 5' | 10' | 15' | 20' | 25' | 30' |
| | | | | | | |
| Observaciones: | | | | | | |
| Medición realizada el día 07-06 a las 10:33 a. m.. | | | | | | |
| Golpes de martillo, cortes, gritos, taladros | | | | | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



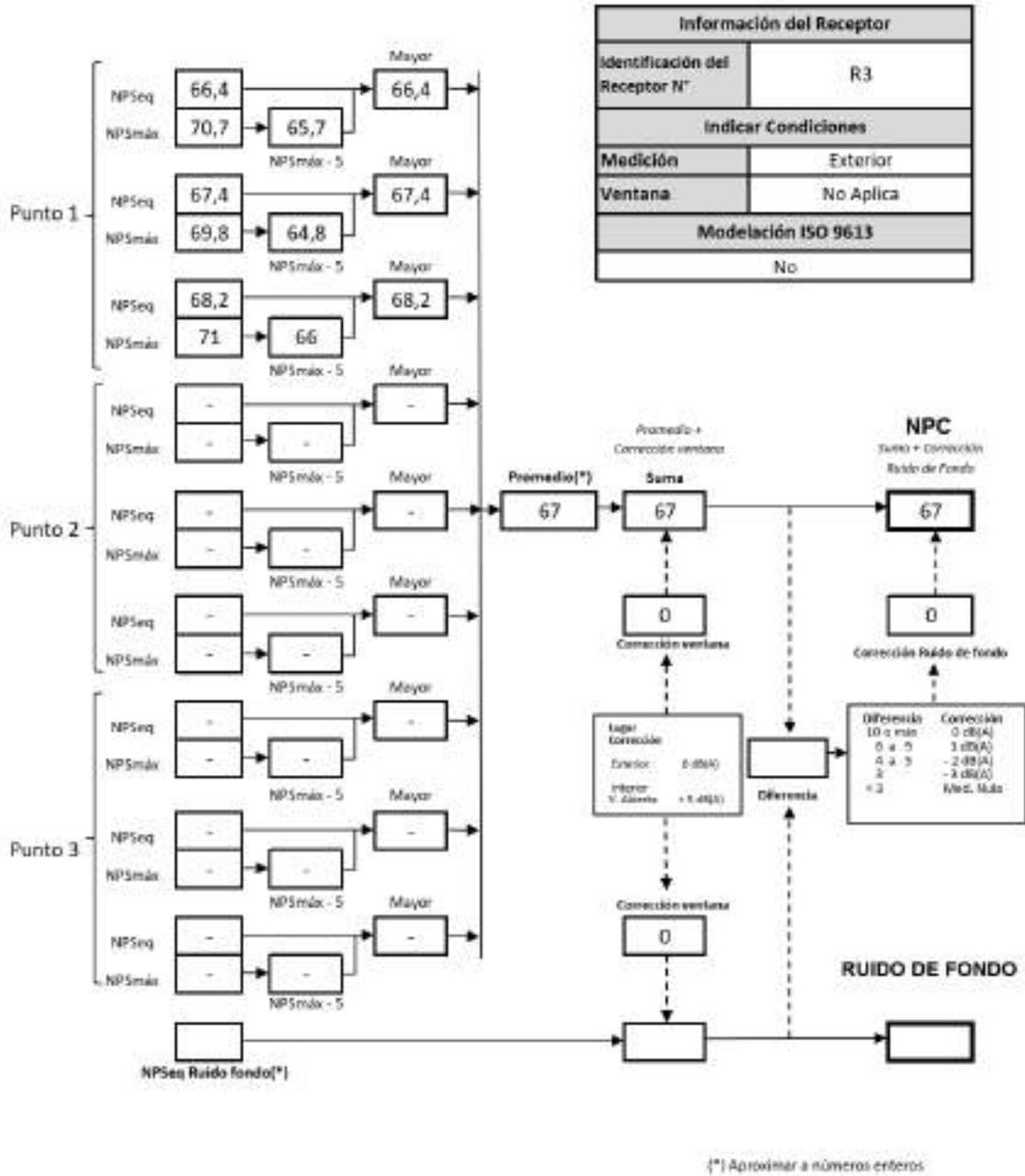
[*] Aproximar a números enteros.

| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | |
|---|---|
| REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA | |
| Identificación Receptor N° | R3 |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto) |

| | | |
|-------|--------|--------|
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
| 66,4 | 59,3 | 70,7 |
| 67,4 | 61,1 | 69,8 |
| 68,2 | 58,7 | 71 |
| | | |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| | | |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| REGISTRO DE RUIDO DE FONDO | | | | | | |
|--|-----------------------------|--|-----|-----|-----|-----|
| Ruido de fondo afecta la medición | <input type="checkbox"/> Sí | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | | |
| Fecha: | | Hora: | | | | |
| NPSeq | 5' | 10' | 15' | 20' | 25' | 30' |
| | | | | | | |
| Observaciones: | | | | | | |
| Medición realizada el día 07-06 a las 11:14 a. m.. | | | | | | |
| Fuentes de ruido: Faenas de Cortes, golpes de martillo | | | | | | |
| | | | | | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

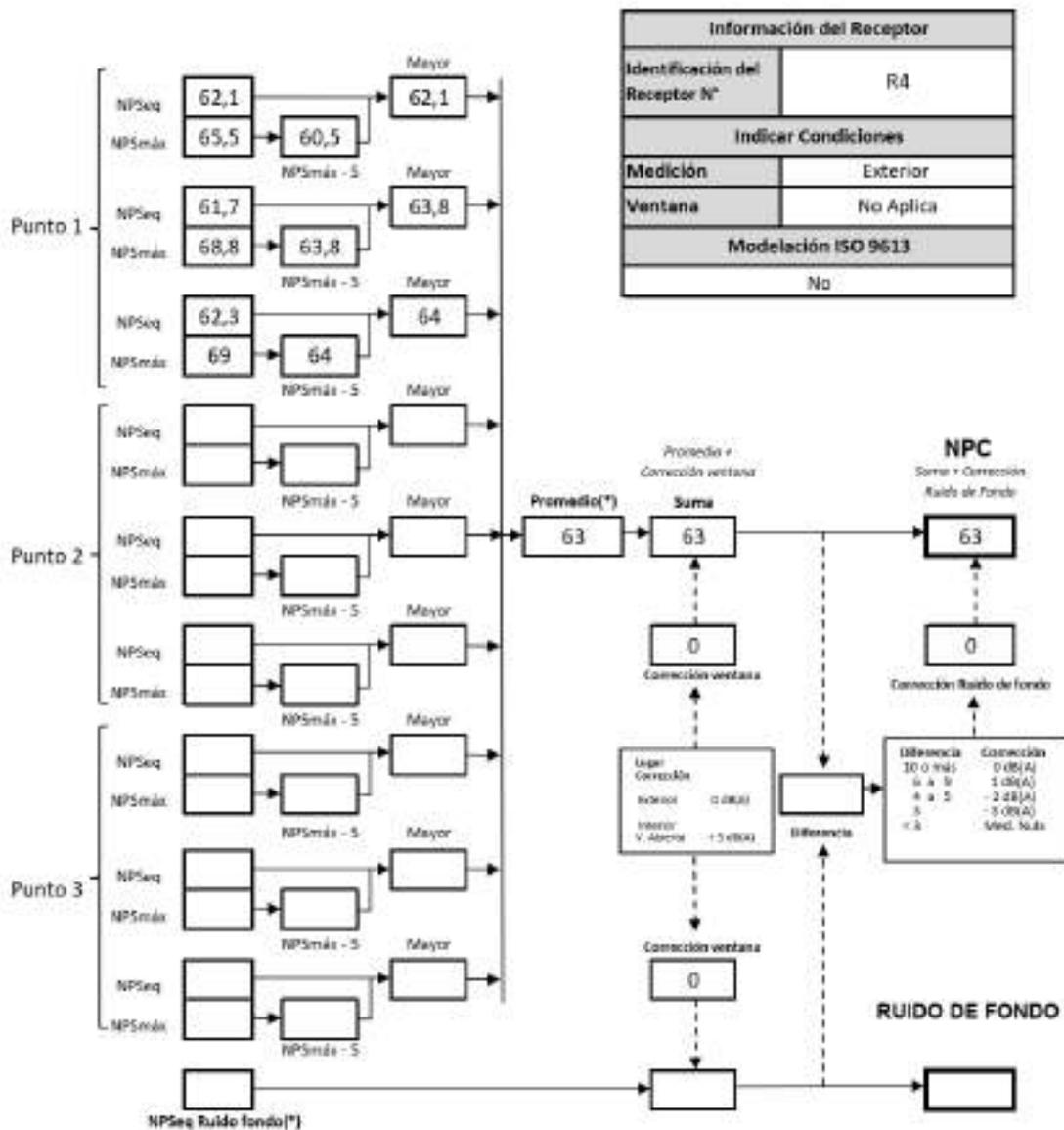


| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | |
|---|---|
| REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA | |
| Identificación Receptor N° | R4 |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto) |

| | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
| 62,1 | 57,8 | 65,5 |
| 61,7 | 56,2 | 68,8 |
| 62,3 | 56,1 | 69 |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

| REGISTRO DE RUIDO DE FONDO | | | | | | |
|--|-----------------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Ruido de fondo afecta la medición | <input type="checkbox"/> Sí | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | | |
| Fecha: | | Hora: | | | | |
| NPSeq | 5' | 10' | 15' | 20' | 25' | 30' |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Observaciones: | | | | | | |
| Medición realizada el día 07-06 a las 10:18 a. m.. | | | | | | |
| Fuentes de ruido: Golpes de martillo, cortes, taladros | | | | | | |
| | | | | | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

Día 3 – 08 de junio de 2022

| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | |
|---|---|
| REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA | |
| Identificación Receptor N° | R1 |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto) |

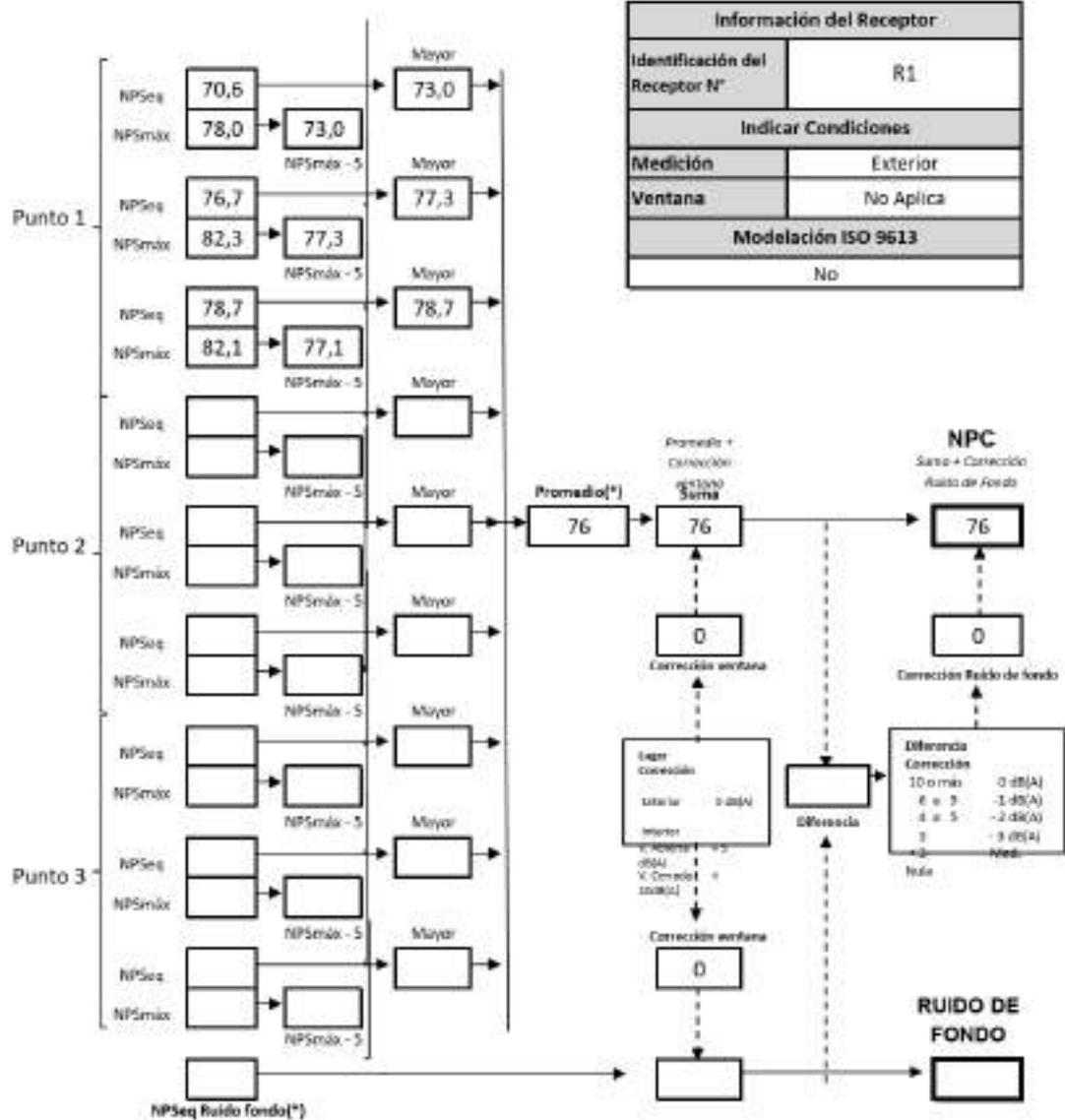
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| 70,6 | 59,9 | 78,0 |
| 76,7 | 57,3 | 82,3 |
| 78,7 | 65,4 | 82,1 |
| | | |
| | | |
| | | |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
| | | |
| | | |
| | | |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
| | | |
| | | |
| | | |

| REGISTRO DE RUIDO DE FONDO | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|--|
| Ruido de fondo afecta la medición | <input type="checkbox"/> Sí | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Fecha: | | Hora: |

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

| Observaciones: |
|---|
| Medición realizada el día 08-06 a las 3:01 p. m. |
| Faenas de cortes, caídas de material, martillo percutor |
| |

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



| Información del Receptor | |
|--------------------------------|-----------|
| Identificación del Receptor N° | R1 |
| Indicar Condiciones | |
| Medición | Exterior |
| Ventana | No Aplica |
| Modelación ISO 9613 | |
| No | |

(*) Aproximar a números enteros

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

| | |
|---|---|
| Identificación Receptor N° | R2 |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto) |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| 55,2 | 51,2 | 57,7 |
| 57,7 | 53,9 | 61,0 |
| 56,4 | 50,1 | 60,4 |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

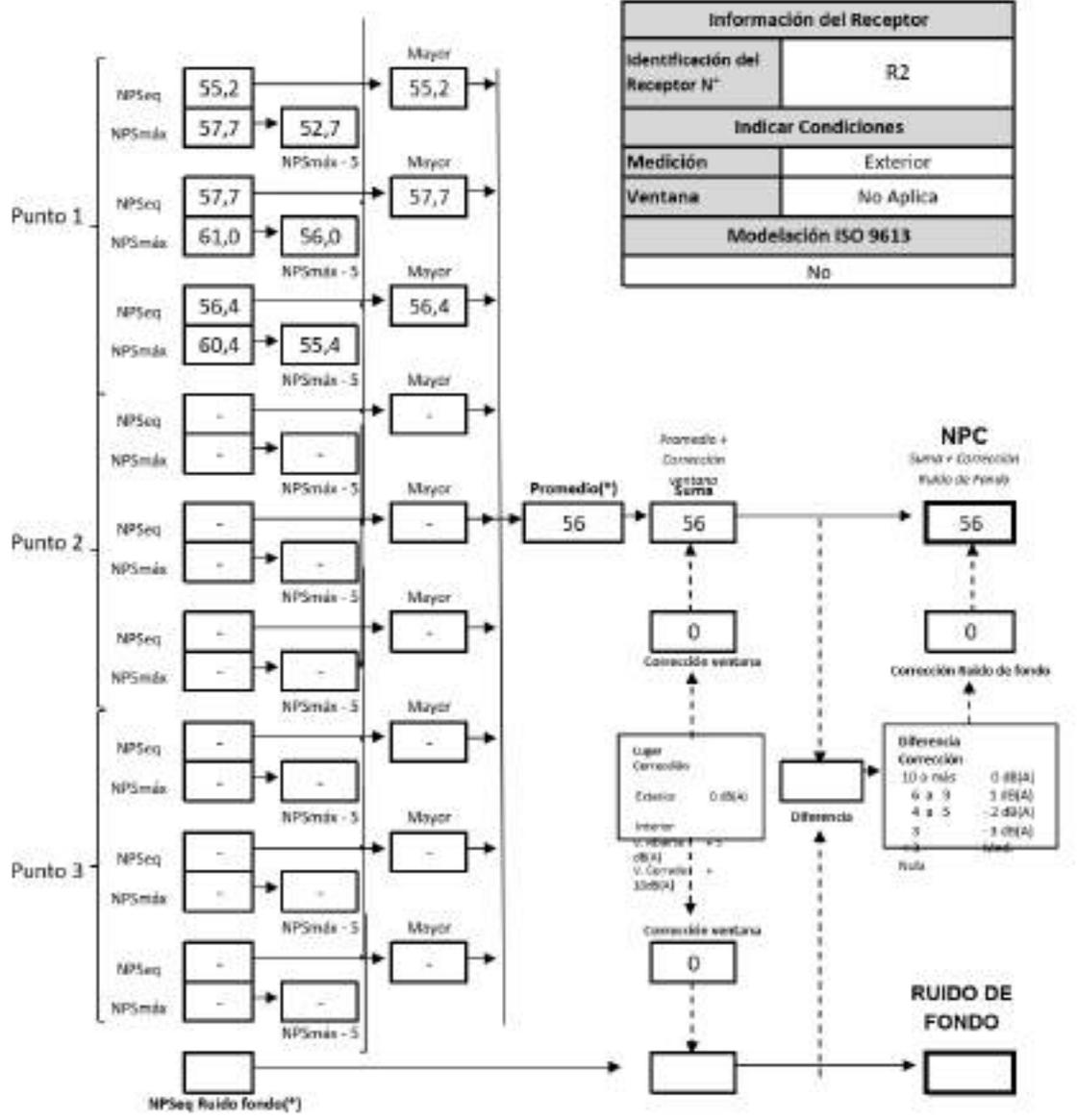
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

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

| Observaciones: |
|---|
| Medición realizada el día 08-06 a las 2:49 p. m.. |
| Golpes de martillo, cortes, gritos, taladros |
| |

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

| | |
|---|---|
| Identificación Receptor N° | R3 |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto) |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| 64,9 | 60 | 70,1 |
| 68,5 | 62,8 | 74,9 |
| 66,3 | 59,8 | 69,1 |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

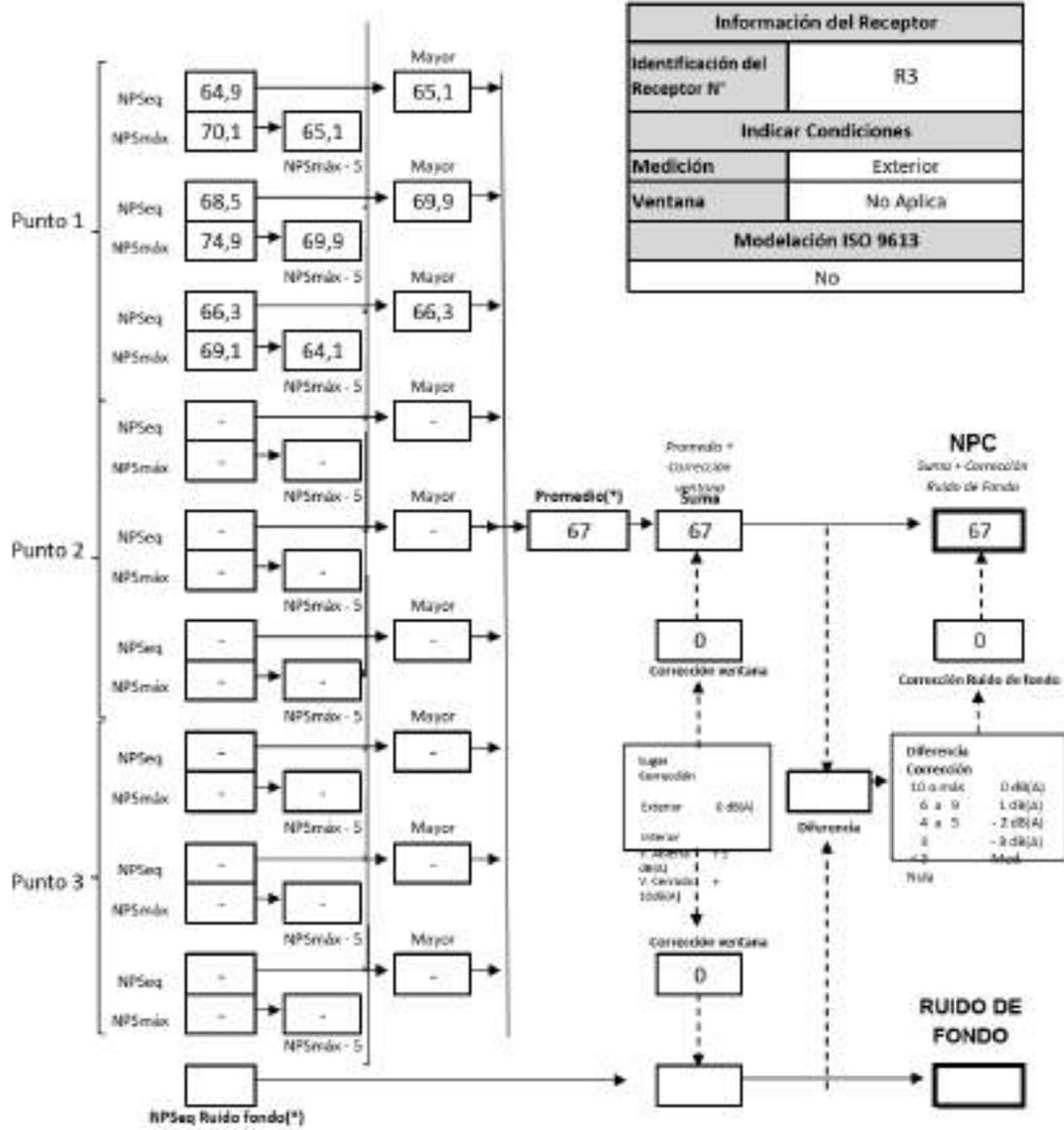
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

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

| Observaciones: |
|--|
| Medición realizada el día 08-06 a las 3:28 p. m.. |
| Fuentes de ruido: Faenas de Cortes, golpes de martillo |

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*). Aproximar a números enteros

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

| | |
|---|---|
| Identificación Receptor N° | R4 |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto) |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| 59,6 | 55,4 | 64,2 |
| 60,5 | 56,5 | 63,4 |
| 59,2 | 55,5 | 64 |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

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

| Observaciones: |
|--|
| Medición realizada el día 08-06 a las 3:17 p. m. |
| Fuentes de ruido: Golpes de martillo, cortes, taladros |
| |

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

| | |
|---|---|
| Identificación Receptor N° | R4 |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto) |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| 59,6 | 55,4 | 64,2 |
| 60,5 | 56,5 | 63,4 |
| 59,2 | 55,5 | 64 |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |

| NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
|-------|--------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |

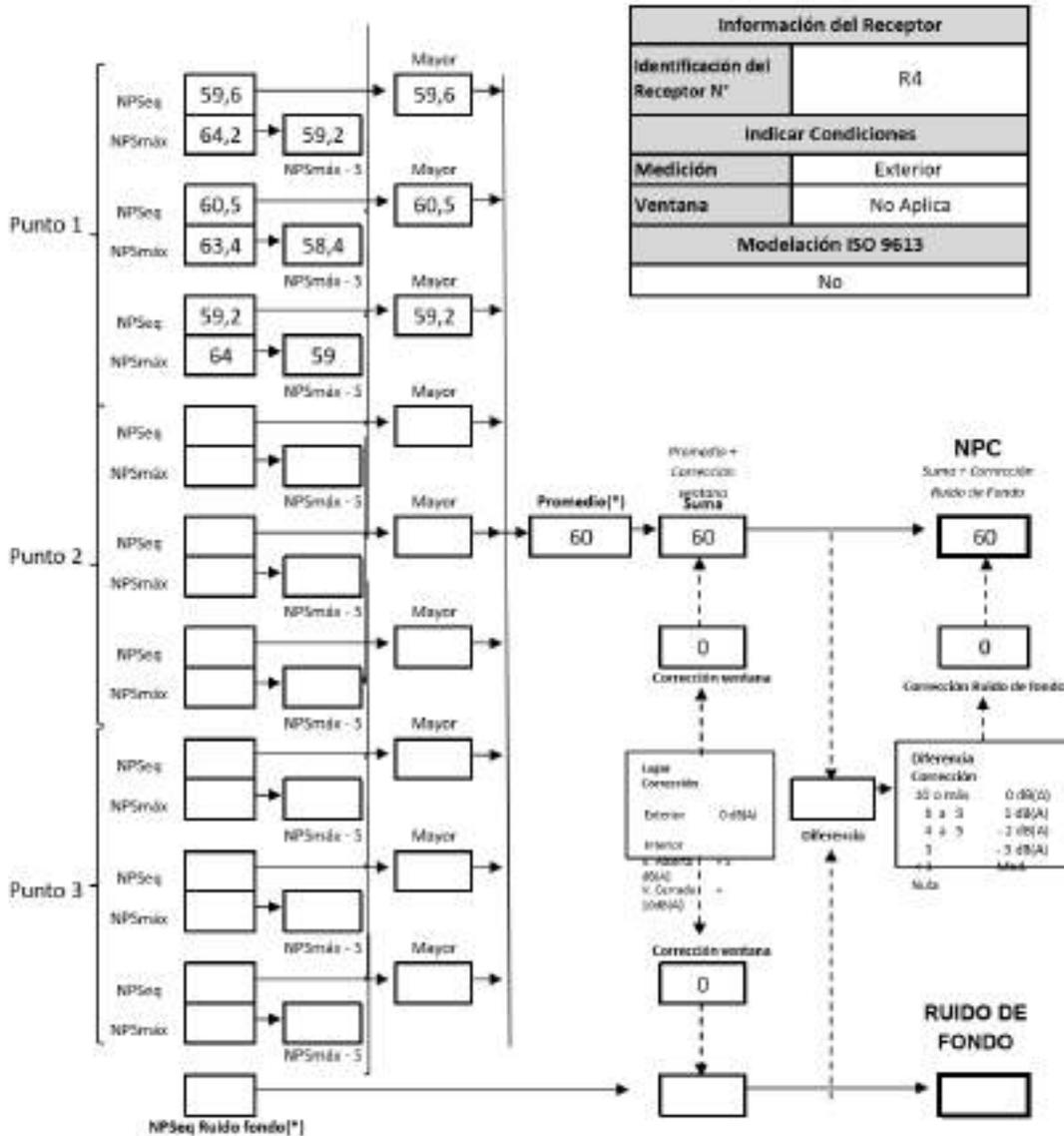
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

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

| Observaciones: |
|--|
| Medición realizada el día 08-06 a las 3:17 p. m., |
| Fuentes de ruido: Golpes de martillo, cortes, taladros |
| |

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

Anexo B: Certificados de Calibración



CERTIFICADO DE CONFORMIDAD PARA INSTRUMENTOS ACÚSTICOS

Laboratorio de Calibración Acústica

Página 1 de 1 página

PROSON20220001

Fecha: 18-01-2022

I. DATOS DEL INSTRUMENTO.

1. TIPO INSTRUMENTO: Sonómetro
2. MARCA: NORSONIC
3. MODELO: 140
4. N° SERIE: 1407790
5. N° CERTIFICADO CALIBRACIÓN: CAL022-2021-14787
6. EMISOR DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: NORSONIC CALIBRATION LABORATORY
7. FECHA DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 08-12-2021

II. PRONUNCIAMIENTO:

Con respecto a la conformidad del Certificado de Calibración N° CAL 022-2021-14787 asociado al Sonómetro NORSONIC, modelo 140, NS 1407790 junto a los datos antes individualizados en el punto I de este certificado, y sobre el cumplimiento de los requerimientos establecidos para **equipos nuevos** en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del MMA, que aprueba la Norma Técnica N°100 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integrados-Portátiles y Calibradores Acústicos de Terreno", en el marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, "Materia de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Andan", podemos señalar que dicho certificado **CUMPLE** con las exigencias especificadas en esa normativa.

El certificado, y en consecuencia esta certificación de conformidad, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señalada anteriormente: 08-12-2021.

A partir del 08 de diciembre de 2023, para el equipo antes individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 9 del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°100 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integrados-Portátiles y Calibradores Acústicos de Terreno", con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

Mauricio Sánchez Valenzuela
Jefe Sección Ruido y Vibraciones
Departamento Salud Ocupacional
Instituto de Salud Pública de Chile

Avenida José Manuel Balmaceda 10000
Santiago, Chile
Teléfono: +56 2 2700 0000
www.isp.cl



Certificate of Calibration

Certificate No.: CAL 022-2021-14787



| | | | |
|---------------------|----------------|--------|-------------|
| Test object: | Manufacturer : | Type : | Serial No.: |
| Sound level meter : | Norsonic | 140 | 1407790 |
| Microphone : | Norsonic | 1225 | 469024 |
| Preamplifier : | Norsonic | 1209 | 23225 |
| Sound calibrator : | None | | |

Customer: ACR Acustica Ltda.
 Address: Chile
 Order No: SO2148019

The measurements are performed according to the IEC 61672-3 Ed. 1 (2006).
 Acoustical levels are stated relative to 20µPa. Other dB levels are relative values.
 The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02

Statement of Conformity: (Decision rule from IEC 61672-3:2006.)
The sound level meter submitted for testing has successfully completed the class 1 periodic tests of IEC 61672-3, for the environmental conditions under which the tests were performed. As public evidence was available, from an independent testing organization responsible for approving the results of pattern evaluation tests performed in accordance with IEC 61672-2, to demonstrate that the model of sound level meter fully conforms to the requirements in the IEC 61672-2, the sound level meter submitted for testing conforms to the class 1 requirements of IEC 61672-1.

Indication at the Calibration Check Frequency
 The level indication of the sound level meter was controlled using the laboratory reference: WSC5 - Nor1251-32140.
The indicated level was: 113,9 dB. Sensitivity: -25,8 dB rel. 1V/Pa. Preamp correction: -0,1 dB

Comment : (None)

| | | | |
|---------------------------|-----------------|---------------|---------------|
| Environmental conditions: | Pressure : | Temperature : | Humidity : |
| Reference conditions: | 101,325 kPa | 23,0 °C | 50 %RH |
| Measurement conditions : | 97,78 ±0,20 kPa | 23,3°±1,0 °C | 34,9 ±3,0 %RH |

Date of calibration: 2021-12-08
 Date of issue: 2021-12-08

Engineer: 
 Kent A. Narvågsten 
 Supervisor: 
 Thor Carlsen 
 WAT no.: NO 929 743 040 MVA

This certificate of calibration is issued by a laboratory accredited by Norwegian Accreditation (NA). NA is one of the signatories to the EA Multilateral Agreement for mutual recognition of calibration certificates (European Co-operation for Accreditation). The accreditation states that the laboratory meets the NA requirements concerning competence and calibration system for all the calibrations contained in the accreditation. It also states that the laboratory has a satisfactory quality assurance system and traceability to accredited or national calibration laboratories. This certificate is only valid for the test objects stated, and may not be reproduced other than in full.



Certificate No.: CAL 022-2021-14787

Preconditioning :

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.

Measurement method :

A description of the calibration procedure (L244-07) is available separately from the calibration laboratory.

Instrumentation

| | | |
|------|----------------------------|-----------------------------------|
| WSC6 | Reference calibrator | Nor1256 / 6 |
| G6 | Signal Generator | Stanford Research DS 360 / 123548 |
| MM4 | Multimeter | Agilent 34401A / MY47064321 |
| U6 | Calibration unit | Nor483B / 25744 |
| THM4 | Environmental (P, T and H) | Vaisala PTU303 / L1320170 |

| | |
|--------------|--------------|
| Traceability | PTB, Germany |
| | IKM, Norway |
| | IKM, Norway |
| | IKM, Norway |
| | JV, Norway |

Summary of Measurement Results

| | |
|---|--------|
| Indication at the calibration check frequency - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 9 | Passed |
| Self-generated noise - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 10.1 | Passed |
| Acoustical signal tests of a frequency weighting - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 11 | Passed |
| Electrical signal tests of frequency weightings - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 12 | Passed |
| Frequency weightings: A Network - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 12.3 | Passed |
| Frequency weightings: C Network - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 12.3 | Passed |
| Frequency weightings: Z Network - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 12.3 | Passed |
| Frequency and time weightings at 1 kHz IEC 61672-3 Ed.1 Clause 13 | Passed |
| Level linearity on the reference level range - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 14 | Passed |
| Toneburst response - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 16 | Passed |
| Peak C sound level - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 17 | Passed |
| Overload indication - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 18 | Passed |

Records:

L:\NCL\L8 Mällinger\P7 SLM\2021\Nor140_1407790_M2.nmf

Verification:

The verification measurements have been performed using the calibration system Nor1504A with software type Nor1019. Most of the verification tests are electrical tests. Test signals are fed to the sound measuring device through an adapter that resembles the microphone signal. A special adapter with a suitable electrical characteristic is used. Some measurements are acoustical (with microphone). This is the acoustical part of the self-noise test and the acoustical verification of the frequency response. Detailed measurement results are printed on the following pages. Each of the verification test points has a Result indication (P or N) that tells the obtained result of the actual test. P = the result is Passed. N = the result is Not passed. Uncertainties and tolerance / acceptance limits are handled as described in the actual standards for the evaluation of the results. All verification tests must have a Passed indication in order to fulfill the requirements in the IEC61672-3 standard.

Measurements performed by



Address: Gunnersbergtan 2, N-3409 Tranby, Norway
Tel.: +47 32458900 email: ncl@norsonic.com



Certificate No.: CAL 022-2021-14787



Measurement results

Indication at the calibration check frequency - IEC61672-3 Ed.1 #9

Reference level: 114,0 dB
Reference range: 110 dB FS
Reference frequency: 1000 Hz
Reference Calibrator: WSC5 - Nor1251-32140
Reference calibrator level: 113,99 dB
Before calibration:
Environmental corrections: 0,00 dB
Other corrections: -0,1 dB
Notional level: 113,89 dB
Calibrator level before adjustment: 113,9 dB
Test Passed

Self-generated noise - IEC 61672-3 Ed.1 #10.1

Acoustic self noise test with microphone installed.
The test object is placed in a low noise enclosure Nor523.
The test object was set to A-weighting and S time-weighting. The average of 10 samples is reported.
Indicated level: 19,8 dBA.
This test is for information only.

Readings:
1:19,8 dBA
2:19,9 dBA
3:19,8 dBA
4:19,8 dBA
5:19,7 dBA
6:19,6 dBA
7:19,9 dBA
8:19,8 dBA
9:19,7 dBA
10:19,8 dBA
Test performed.

Self-generated noise - IEC 61672-3 Ed.1 #10.2

| Network | Level (dB) | Comment |
|---------|------------|---------------------|
| A | 9,7 | Equivalent capacity |
| C | 11,6 | Equivalent capacity |
| Z | 18,9 | Equivalent capacity |

Test Passed

Measurements performed by



Address: Gunnersbråtan 2, N-3409 Tranby, Norway
Tel.: +47 32858900 email: ncl@norsonic.com

Page 3 of 8



Certificate No.: CAL 022-2021-14787

Acoustical signal tests of a frequency weighting - IEC 61672-3 Ed.1 #11

C-Weighted results

| Frequency | SLM | | Microphone | | Case Corr | Refl. Corr | Wind Screen | Uncert | Lim | Result |
|-----------|-----------|--------|------------|--------|-----------|------------|-------------|-----------|-----|--------|
| | Meas (dB) | U (dB) | Corr (dB) | U (dB) | | | | | | |
| 125 Hz | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | +1.5 | 0,1 | P |
| 1 kHz | -0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | -0,1 | 0,1 | 0,2 | +1.1 | 0,0 | P |
| 8 kHz | -3,2 | 0,2 | 2,8 | 0,2 | 0,0 | 0,3 | 0,4 | +2.1/-3.1 | 0,2 | P |

The level obtained at 1 kHz was used as reference for the calculations.
This level was: 93,90 dB.

The overall frequency response of the sound level meter, nominal case reflections and microphone response has shown to conform to the requirements in IEC 61672-3 for a class 1 sound level meter.

Frequency response test using multi frequency calibrator.

Sources for correction data:

- Calibrator levels and uncertainty: Norsonic - NCL
- Microphone field corrections and uncertainty: Norsonic AS
- Case reflections and uncertainty: Norsonic AS
- Wind screen corrections and uncertainty:

Test Passed

Electrical signal tests of frequency weightings - IEC 61672-3 Ed.1 #12

A-Weighted results:

| Frequency | SLM | | Microphone | | Case Corr | Refl. Corr | Wind Screen | Uncert | Lim | Result |
|-----------|-----------|--------|------------|--------|-----------|------------|-------------|---------|------|--------|
| | Meas (dB) | U (dB) | Corr (dB) | U (dB) | | | | | | |
| 63 Hz | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,17 | +1.5 | 0,0 | P |
| 125 Hz | -0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,17 | +1.5 | -0,1 | P |
| 250 Hz | -0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,17 | +1.4 | 0,0 | P |
| 500 Hz | -0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,17 | +1.4 | 0,1 | P |
| 1 kHz | 0,0 | 0,1 | -0,1 | 0,1 | -0,1 | 0,1 | 0,17 | +1.1 | -0,2 | P |
| 2 kHz | -0,1 | 0,1 | -0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,30 | +1.6 | 0,1 | P |
| 4 kHz | -0,1 | 0,1 | -0,2 | 0,2 | -0,3 | 0,2 | 0,30 | +1.6 | -0,6 | P |
| 8 kHz | -0,1 | 0,1 | -0,4 | 0,3 | 0,0 | 0,3 | 0,44 | 2.1/3.1 | -0,5 | P |
| 16 kHz | 0,0 | 0,1 | -1,8 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,51 | 3.5/17 | -1,5 | P |

C-Weighted results:

| Frequency | SLM | | Microphone | | Case Corr | Refl. Corr | Wind Screen | Uncert | Lim | Result |
|-----------|-----------|--------|------------|--------|-----------|------------|-------------|---------|------|--------|
| | Meas (dB) | U (dB) | Corr (dB) | U (dB) | | | | | | |
| 63 Hz | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,17 | +1.5 | 0,0 | P |
| 125 Hz | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,17 | +1.5 | 0,0 | P |
| 250 Hz | -0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,17 | +1.4 | 0,0 | P |
| 500 Hz | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,17 | +1.4 | 0,2 | P |
| 1 kHz | 0,0 | 0,1 | -0,1 | 0,1 | -0,1 | 0,1 | 0,17 | +1.1 | -0,2 | P |
| 2 kHz | 0,0 | 0,1 | -0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,30 | +1.6 | 0,2 | P |
| 4 kHz | -0,1 | 0,1 | -0,2 | 0,2 | -0,3 | 0,2 | 0,30 | +1.6 | -0,6 | P |
| 8 kHz | -0,1 | 0,1 | -0,4 | 0,3 | 0,0 | 0,3 | 0,44 | 2.1/3.1 | -0,5 | P |
| 16 kHz | -0,1 | 0,1 | -1,8 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,51 | 3.5/17 | -1,6 | P |

Z-Weighted results:

| Frequency | SLM | | Microphone | | Case Corr | Refl. Corr | Wind Screen | Uncert | Lim | Result |
|-----------|-----------|--------|------------|--------|-----------|------------|-------------|--------|------|--------|
| | Meas (dB) | U (dB) | Corr (dB) | U (dB) | | | | | | |
| 63 Hz | -0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,17 | +1.5 | -0,1 | P |
| 125 Hz | -0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,17 | +1.5 | -0,1 | P |
| 250 Hz | -0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,17 | +1.4 | 0,0 | P |
| 500 Hz | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,17 | +1.4 | 0,2 | P |
| 1 kHz | 0,0 | 0,1 | -0,1 | 0,1 | -0,1 | 0,1 | 0,17 | +1.1 | -0,2 | P |
| 2 kHz | -0,1 | 0,1 | -0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,30 | +1.6 | 0,1 | P |

Measurements performed by



Address: Gunnesbråtan 2, N-3409 Tranby, Norway
Tel.: +47 32858900 email: ncl@norsonic.com



Certificate No.: CAL 022-2021-14787

| | | | | | | | | | | |
|--------|------|-----|------|-----|------|-----|------|---------|------|---|
| 4 kHz | -0,1 | 0,1 | +0,2 | 0,2 | -0,3 | 0,2 | 0,30 | +-1,6 | -0,6 | F |
| 8 kHz | -0,1 | 0,1 | -0,4 | 0,3 | 0,0 | 0,3 | 0,44 | 2,1/3,1 | -0,3 | F |
| 16 kHz | -0,1 | 0,1 | -1,6 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,51 | 3,5/17 | -1,6 | F |

The nominal frequency response of Norsonic / 1225 has been used for the calculations.

The overall frequency response of the sound level meter, nominal case reflections and microphone response has shown to conform to the requirements in IEC 61672-3 for a class 1 sound level meter.

The calculated uncertainties are checked against the requirements in the standard.

Sources for correction data:

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| Microphone response and uncertainty: | Norsonic AS |
| Case reflections and uncertainty: | Norsonic AS |

Test Passed

Frequency weightings: A Network - IEC 61672-3 Ed.1 #12.3

| Frequency (Hz) | Ref. (dB) | Meas. (dB) | Uncert. (dB) | Dev. (dB) |
|----------------|-----------|------------|--------------|-----------|
| 63,1 | 92,0 | 92,0 | 0,1 | 0,0 |
| 125,9 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |
| 251,2 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |
| 501,2 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |
| 1000,0 | 92,0 | 92,0 | 0,1 | 0,0 |
| 1995,3 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |
| 3981,1 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |
| 7943,3 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |
| 15848,9 | 92,0 | 92,0 | 0,1 | 0,0 |

Test Passed

Frequency weightings: C Network - IEC 61672-3 Ed.1 #12.3

| Frequency (Hz) | Ref. (dB) | Meas. (dB) | Uncert. (dB) | Dev. (dB) |
|----------------|-----------|------------|--------------|-----------|
| 63,1 | 92,0 | 92,0 | 0,1 | 0,0 |
| 125,9 | 92,0 | 92,0 | 0,1 | 0,0 |
| 251,2 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |
| 501,2 | 92,0 | 92,0 | 0,1 | 0,0 |
| 1000,0 | 92,0 | 92,0 | 0,1 | 0,0 |
| 1995,3 | 92,0 | 92,0 | 0,1 | 0,0 |
| 3981,1 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |
| 7943,3 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |
| 15848,9 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |

Test Passed

Frequency weightings: Z Network - IEC 61672-3 Ed.1 #12.3

| Frequency (Hz) | Ref. (dB) | Meas. (dB) | Uncert. (dB) | Dev. (dB) |
|----------------|-----------|------------|--------------|-----------|
| 63,1 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |
| 125,9 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |
| 251,2 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |
| 501,2 | 92,0 | 92,0 | 0,1 | 0,0 |
| 1000,0 | 92,0 | 92,0 | 0,1 | 0,0 |
| 1995,3 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |
| 3981,1 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |
| 7943,3 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |
| 15848,9 | 92,0 | 91,9 | 0,1 | -0,1 |

Test Passed

Measurements performed by



Address: Gunnesbråtan 2, N-3409 Trondheim, Norway
Tel.: +47 32558900 email: act@norsonic.com



Certificate No.: CAL 022-2021-14787

Frequency and time weightings at 1 kHz IEC 61672-3 Ed.1 #13

| Weightings | Ref. (dB) | Measured (dB) | Tol. (dB) | Uncert. (dB) | Dev. (dB) | Result |
|------------|-----------|---------------|-----------|--------------|-----------|--------|
| Fast A | 114,0 | 114,0 | 0,4 -0,4 | 0,2 | 0,0 | P |
| Fast C | 114,0 | 114,0 | 0,4 -0,4 | 0,2 | 0,0 | P |
| Fast Z | 114,0 | 114,0 | 0,4 -0,4 | 0,2 | 0,0 | P |
| Slow A | 114,0 | 113,9 | 0,3 -0,3 | 0,2 | -0,1 | P |
| Leq A | 114,0 | 114,0 | 0,3 -0,3 | 0,2 | 0,0 | P |
| SEL A | 124,0 | 124,0 | 0,3 -0,3 | 0,2 | 0,0 | P |

Test Passed

Level linearity on the reference level range - IEC 61672-3 Ed.1 #14

| Ref. (dB) | Measured (dB) | Tol. (dB) | Uncert. (dB) | Dev. (dB) | Result |
|---------------------|---------------|-----------|--------------|-----------|--------|
| Measured at 31.5 Hz | | | | | |
| 94,0 | 94,1 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 95,0 | 95,1 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 96,0 | 96,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 97,0 | 97,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 98,0 | 98,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 89,0 | 89,1 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 84,0 | 84,1 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 79,0 | 79,1 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 74,0 | 74,1 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 69,0 | 69,1 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 64,0 | 64,1 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 59,0 | 59,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 54,0 | 54,1 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 49,0 | 49,1 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 44,0 | 44,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 39,0 | 39,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 34,0 | 34,1 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 29,0 | 29,1 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 28,0 | 28,1 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 27,0 | 27,1 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 26,0 | 26,1 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 25,0 | 25,1 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 24,0 | 24,2 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,2 | P |
| Measured at 1 kHz | | | | | |
| 114,0 | 114,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 119,0 | 119,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 124,0 | 124,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 129,0 | 129,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 132,0 | 132,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 133,0 | 133,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 134,0 | 134,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 135,0 | 135,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 136,0 | 136,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 114,0 | 114,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 109,0 | 109,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 104,0 | 104,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 99,0 | 99,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 94,0 | 94,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 89,0 | 89,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 84,0 | 84,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 79,0 | 79,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 74,0 | 74,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 69,0 | 69,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 64,0 | 64,0 | 1,1 -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |

Measurements performed by



Address: Gunnersbråtan 2, N-3409 Tranby, Norway
Tel.: +47 32858900 email: ncl@norsonic.com



Certificate No.: CAL 022-2021-14787

| | | | | | | |
|-------------------|-------|-----|------|------|-----|---|
| 59,0 | 59,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 54,0 | 54,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 49,0 | 49,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 44,0 | 44,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 39,0 | 39,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 34,0 | 34,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 29,0 | 29,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 28,0 | 28,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 27,0 | 27,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 26,0 | 26,1 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 25,0 | 25,1 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 24,0 | 24,2 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,2 | P |
| Measured at 8 kHz | | | | | | |
| 114,0 | 114,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 119,0 | 119,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 124,0 | 124,1 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 129,0 | 129,1 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 132,0 | 132,1 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 133,0 | 133,1 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 134,0 | 134,1 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 135,0 | 135,1 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 136,0 | 136,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 114,0 | 114,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 109,0 | 109,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 104,0 | 104,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 99,0 | 99,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 94,0 | 94,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 89,0 | 89,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 84,0 | 84,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 79,0 | 79,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 74,0 | 74,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 69,0 | 69,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 64,0 | 64,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 59,0 | 59,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 54,0 | 54,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 49,0 | 49,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 44,0 | 44,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 39,0 | 39,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 34,0 | 34,0 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,0 | P |
| 29,0 | 29,1 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 28,0 | 28,1 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 27,0 | 27,1 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 26,0 | 26,1 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 25,0 | 25,1 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,1 | P |
| 24,0 | 24,2 | 1,1 | -1,1 | 0,15 | 0,2 | P |

Test Passed

Toneburst response - IEC 61672-3 Ed1 #16

| Burst type | Ref. (dB) | Measured (dB) | Tol. (dB) | Uncert. (dB) | Dev. (dB) | Result |
|----------------|-----------|---------------|-----------|--------------|-----------|--------|
| Fast 200 mSec | 134,0 | 134,0 | 0,8 | -0,8 | 0,2 | 0,0 P |
| Fast 2,0 mSec | 117,0 | 116,8 | 1,3 | -1,8 | 0,2 | -0,2 P |
| Fast 0,25 mSec | 108,0 | 107,4 | 1,3 | -3,3 | 0,2 | -0,6 P |
| Slow 200 mSec | 127,6 | 127,5 | 0,8 | -0,8 | 0,2 | -0,1 P |
| Slow 2,0 mSec | 108,0 | 107,9 | 1,3 | -3,3 | 0,2 | -0,1 P |
| SEL 200 mSec | 128,0 | 128,0 | 0,8 | -0,8 | 0,2 | 0,0 P |
| SEL 2,0 mSec | 108,0 | 107,9 | 1,3 | -1,8 | 0,2 | -0,1 P |
| SEL 0,25 mSec | 99,0 | 98,8 | 1,3 | -3,3 | 0,2 | -0,2 P |

Test Passed

Measurements performed by



Address: Gunnarshelvan 2, N-3409 Tranby, Norway
Tel.: +47 32858900 email: ncl@norsonic.com



Certificate No.: CAL 022-2021-14787



Peak C sound level - IEC 61672-3 Ed.1 #17

| Pulse Type | Pulse Freq. (Hz) | Ref. RMS (dB) | Ref. Peak (dB) | Measured Value (dB) | Tol. (+/-dB) | Uncert. (dB) | Dev. (dB) | Result |
|---------------|------------------|---------------|----------------|---------------------|--------------|--------------|-----------|--------|
| 1 cycle | 8k | 126,0 | 129,4 | 129,0 | 2,4 | 0,3 | -0,4 | P |
| Pos 1/2 cycle | 500 | 129,0 | 131,4 | 131,2 | 1,4 | 0,3 | -0,2 | P |
| Neg 1/2 cycle | 500 | 129,0 | 131,4 | 131,2 | 1,4 | 0,3 | -0,2 | P |

Test Passed

Overload indication - IEC 61672-3 Ed.1 #18

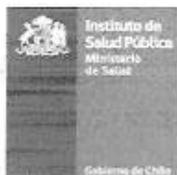
| Level difference of positive and negative pulses: | Measured (dB) | Tol. (+/-dB) | Uncert. (dB) | Result |
|---|---------------|--------------|--------------|--------|
| Positive 1/2 cycle 4 kHz. Overload occurred at: | 0,1 | 1,8 | 0,2 | P |
| Negative 1/2 cycle 4 kHz. Overload occurred at: | 138,2 | | | |
| | 138,3 | | | |

Test Passed

Measurements performed by



Address: Gunnersbråtan 2, N-3409 Tranby, Norway
Tel.: +47 32858900 email: ncl@norsonic.com



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: CAL20200013

LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

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

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : NORSONIC

MODELO : 1251

NÚMERO DE SERIE : 33900

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ACR ACÚSTICA LIMITADA

DIRECCIÓN : EDUARDO MATTE N°1824, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 02/03/2020

FECHA CALIBRACIÓN : 05/03/2020

FECHA EMISIÓN INFORME : 05/03/2020

Juan Carlos Valenzuela Illanes
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.ispchil



Anexo Certificado de Calibración
 Código: CLA20200013
 Página 1 de 2 páginas

▪ **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

T = 21.91 °C H.R. = % P = kPa

▪ **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 95%.

▪ **RESUMEN DE RESULTADOS:**

| Apartados de la especificación metroológica 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 |
| Distorción 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 metroológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metroológica 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 | 18-JO-CA-6564 | DTS |
| Multímetro Digital | KEITHLEY | 2015-P | 2485 | 00222 | UNIVERSIDAD DE CONCEPCION |
| Módulo de presión Barométrica | ALMEMO AHLBORN | FDAd12-SA Almemo 2490-2 | 9040332 H09050234 | P00998 | ENAEER |
| Termohigrómetro | AHLBORN | Almemo 2490 FH A646-E1 | H09050234 09070450 | H00242 | ENAEER |
| Microfono Patron | BRUEL & KJAER | 4192 | 2686091 | CDK1808320 | BRÜEL&KJAER |

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
 Marathon 1100 - Ñuñoa - Santiago - Chile.
 Tel: (+56 - 2) 2575 55 61
www.ispch.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 | 114.07 | 0.07 | 0.40 | -0.40 | + 0.14 |

Estabilidad del NPS

| NPS (dB) | Frecuencia (Hz) | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | Tolerancia (dB) | Incertidumbre (dB) |
|----------|-----------------|------------------|---------------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| 114.00 | 1000.00 | 0.05 | 0.00 | 0.03 | 0.10 | + 0.058 |

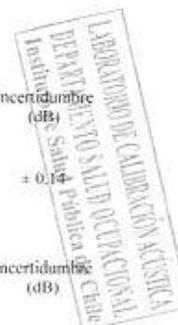
DISTORSIÓN

| NPS (dB) | Frecuencia (Hz) | Distorsión Leída (%) | Distorsión Esperada (%) | Desviación (%) | Tolerancia (%) | Incertidumbre (%) |
|----------|-----------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------------|
| 114.00 | 1000.00 | 0.025 | 0.000 | 0.025 | 3.000 | ± 0.0080 |

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

| NPS (dB) | Frecuencia (Hz) | Frecuencia Exacta (Hz) | Frecuencia Leída (Hz) | Desviación (Hz) | Tolerancia Positiva (Hz) | Tolerancia Negativa (Hz) | Incertidumbre (Hz) |
|----------|-----------------|------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| 114.00 | 1000.00 | 1000.00 | 1000.40 | 0.40 | 10.00 | -10.00 | ± 0.50 |



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



INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
SANTO DOMINGO DE LOS BAÑOS 12110000
TEL: 56 2 2340 0000 FAX: 56 2 2340 0001
WWW.ISP.CL

EXTIENDE VIGENCIA DE LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA PARA LOS EQUIPOS SONÓMETROS INTEGRADORES - PROMEDIADORES Y CALIBRADORES ACÚSTICOS, EMITIDOS POR EL DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 00518 / 14.04.2021

SANTIAGO,

VISTOS estos antecedentes; los correos electrónicos de 26 y 30 de marzo de 2021; la Circular N° 3, de fecha 16 de marzo de 2020, de la Presidencia de la República, que imparte instrucciones y medidas de prevención y reacción por casos de brote de Covid-19 a los Ministerios y Servicios Públicos que dependan o se relacionen a través de ellos; la Resolución Exenta N° 490, de fecha 23 de marzo de 2021, por la que se determinan las prestaciones del Instituto de Salud Pública de Chile, que se mantendrán vigentes mientras dure la alerta sanitaria y pandemia por COVID - 19 en el país; y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que, conforme el artículo 57 del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de 2005, el Instituto de Salud Pública de Chile sirve de laboratorio nacional y de referencia, entre otros, en los campos de la contaminación ambiental y salud ocupacional y desempeñará las demás funciones que le asigna dicha ley.

SEGUNDO: Que, en materia ambiental el Decreto Supremo N° 38 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos de Fuentes que indica, impone a este Instituto el deber de facilitar la función fiscalizadora que desempeña la Superintendencia del Medio Ambiente en el cumplimiento de las disposiciones que la regulan y a expedir los certificados periódicos de calibración de equipos que se les exige a los titulares de fuentes emisoras de ruidos. Al respecto, el artículo 6, numeral 5) de ese reglamento entrega dicha certificación al Instituto, el que atendido lo dispuesto el artículo 13, establece que al momento de expedir los certificados de calibración, deberá hacerlo de acuerdo a la periodicidad, contenido, trazabilidad y otros aspectos que el Ministerio de Salud determinará a través de normas técnicas.

TERCERO: Que, mediante Decreto Supremo N° 542 de 2010, el Ministerio de Salud, se aprobó la Norma Técnica N° 105, sobre certificado de calibración periódica para sonómetros integradores - promediadores y calibradores acústicos, en el cual se decreta en el numeral tres, que para los sonómetros, éstos deberán contar con su respectivo calibrador acústico, específico para su marca y modelo, sellando acto seguido, que el período de vigencia de los certificados de calibración de los sonómetros es de 2 años.

CUARTO: Que, con fecha 11 de marzo del año 2020, la Organización Mundial de la Salud ha reconocido la enfermedad del coronavirus (Covid-19) como una pandemia global, por lo cual el gobierno, a través del Ministerio de Salud, ha determinado una serie de medidas con el fin de frenar el avance de aquella en el país.

QUINTO: Que, conforme a todo lo que se ha señalado, para fines de buen servicio y el adecuado desempeño de la función que la ley ha encomendado a esta institución, se dictó la Resolución Exenta N° 1771, de fecha 2 de abril de 2020, que determinó las prestaciones que se mantendrán vigentes en el Instituto de Salud Pública de Chile mientras dure la pandemia por Covid-19, dentro de las cuales no fueron incluidas las prestaciones del Departamento Salud Ocupacional, denominadas verificación de la calibración de sonómetros (código 5222014) y verificación de los calibradores acústicos (código 5221016). A la luz de lo expuesto, el Instituto dejó de emitir desde el 2 de abril de 2020, la certificación periódica de calibración que le exige la normativa a los titulares de equipos acústicos, encontrándose éstos con sus certificados vencidos a la fecha.

Por otro lado, y a propósito de las limitaciones logísticas y de transporte propias de la pandemia, el Departamento Salud Ocupacional de este Instituto no tenía disponibles los dispositivos de medición de sonómetros y calibradores acústicos a los cuales hacen referencia los artículos 11 y 12 del Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente. En efecto, dichos dispositivos fueron enviados a España para su calibración a principios de diciembre de 2020, los que están siendo remitidos a Chile por etapas desde finales de febrero de este año. Por ello, el Instituto se encuentra en condiciones de reactivar las prestaciones asociadas a estos equipos.

SEXTO: Que, en razón de lo anterior, hay que los certificados de calibración periódica de los equipos sonómetros integradores – promedidores y calibradores acústicos, cuya vigencia hoy caducado a contar del 2 de abril de 2020 en adelante, se han visto inhabilitados, por razones ajenas a su voluntad, de renovar la vigencia de estos instrumentos. Lo anterior constituye, a todas luces, un evento de fuerza mayor o de caso fortuito.

SÉPTIMO: Que, con fecha 23 de marzo de 2021, el Instituto expidió la Resolución Exenta N° 490, por medio de la cual se determinaron las prestaciones que se mantendrán vigentes mientras dure la alerta sanitaria y pandemia por COVID – 19 en el país, reincorporándose las prestaciones del Departamento Salud Ocupacional referidas en el considerando quinto.

OCTAVO: Que, el Oficio N° 3620 de 2020 de la Contraloría General de la República, establece que los jefes superiores de los servicios se encuentran facultados para adoptar medidas extraordinarias de gestión, dentro de lo cual se encuentra, ciertamente, la posibilidad de suspender los plazos en los procedimientos administrativos o extender su duración, sobre la base de la situación de caso fortuito que se viene produciendo producto de la pandemia. En razón de lo anterior, el Instituto procederá a extender la vigencia de los certificados de los titulares de los equipos acústicos que hayan caducado a contar del 2 de abril de 2020 en adelante. Esta extensión de la vigencia se hará hasta el 30 de junio del 2021, fecha esta última en la que el Departamento de Salud Ocupacional de este Instituto comenzará a resolver las nuevas evaluaciones de las prestaciones señaladas; y

TENIENDO PRESENTE lo dispuesto en la Ley N° 18.575; lo prescrito en la Ley N° 19.880; lo señalado en los artículos 59 letra b), 60 y 61 del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de 2005, del Ministerio de Salud; lo prescrito en los artículos 8 y 10 letra a) del Decreto Supremo N° 1222, de 2004, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento del Instituto de Salud Pública de Chile; lo señalado en el Decreto Supremo N° 38 de 2021, del Ministerio de Medio Ambiente; lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 542 de 2015, del Ministerio de Salud; lo prescrito en la Resolución Exenta N° 7 de 2020, de la Contraloría General de la República; y las facultades que me confiere el Decreto 51, de 2020, del Ministerio de Salud, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN

1.- **EXTIÉNDESE** hasta el 30 de junio de 2021 la vigencia de los certificados de calibración periódica de los equipos sismómetros integradores, promedidores y calibradores acústicos que hayan caducado a contar del 2 de abril de 2020.

2.- **DÉJASE ESTABLECIDO** que deberá mantenerse una copia física, autorizada, del presente acto administrativo a disposición por parte del Subdepartamento de Atención de Clientes y Usuarios del Departamento de Administración y Finanzas.

3.- **PUBLÍQUESE** la presente resolución en el sitio web Institucional: www.ispch.cl y un extracto en el Diario Oficial.

Ordéase, comuníquese y publíquese.



DIRECTOR
OF. HUMBERTO GARCÍA ESCORZA
DIRECTOR (S)
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE



DIRECTOR
OF. HUMBERTO GARCÍA ESCORZA
DIRECTOR (S)
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

0604/2021
Rev. AUM 105
19.07.2021

Distribución:
- Dirección IS
- Ministerio del Medio Ambiente
- Superintendencia del Medio Ambiente
- Centro de Asesoría Jurídica
- Centro de Investigación, Investigación y Control de Calidad
- Departamento de Salud Ocupacional
- National Institute of Standards and Technology
- Unidad de Asesoría y Asesoría
- Subdelegación de ASAC de Chile y de Chile
- Unidad de Asesoría
- Oficina de Asesoría

Avda. Mercedes 1700, Ñuñoa - Correo 46 - Teléfono 2970.000 - Fax 2970.1111 - www.ispch.cl

Anexo C: Declaraciones Juradas para la Operatividad de la ETFA y el Inspector Ambiental

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Y Yo, Carlos Hernán Reyes García, RUN N°10.641.712-1, domiciliado en La Capitanía 80, Oficina 108, Las Condes en mi calidad de representante legal de Vibroacústica Inspección Ambiental Limitada, Sucursal La Capitanía, Código ETFA 066-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L. RUT 76.268.813-1, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con Gary Robles RUT 17.426.992-0, representante legal de Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Gary Robles RUT 17.426.992-0, representante legal de Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco —hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive—, entre los propietarios y los representantes legales de Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 066-01MED2022-105-Rev0 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Firma del Representante Legal

20 de junio de 2022

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Y Yo, Nicolás Galaz Díaz, RUN N°17.576.801-7, domiciliado en La Capitanía 80, oficina 108, Las Condes, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N°17576801-7 para ETFA N°066-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L. RUT 76.268.813-1, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Gary Robles RUT 17.426.992-0, representante legal de Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L.
- No he controlado, directa ni indirectamente a Constructora ETAM Gary Robles E.I.R.L.

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco —hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive—, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 066-01MED2022-105-Rev0 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Firma del inspector ambiental

20 de junio de 2022