

La Serena, 4 de junio de 2024

DANIEL GARCÉS PAREDES  
JEFATURA DE LA DIVISION DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Yo, Fabián Bakulic Meneses, RUN № [REDACTED], representante legal de BAKULIC MENESES LIMITADA RUT № 76.151.994-8 domiciliada en Avenida del Mar 5700, de la comuna de la Serena, en respuesta al RES. EX. N°1/ ROL D-007-2024 y expediente de fiscalización ambiental nº DFZ-2022-2491-IV-NE en donde se informan eventuales infracciones a la norma de emisión de ruidos, y al rechazo del Plan de cumplimiento presentado el pasado 12 de febrero del presente año declaro lo siguiente.

Si bien el Programa de cumplimiento fue rechazado debido al criterio de eficacia, el criterio de integridad fue satisfactoriamente cumplido proponiendo acciones para el único hecho infraccional imputado en la formulación de cargos.

Considerando entonces el criterio de eficacia, analizamos punto por punto de acuerdo con la Tabla Nº 2: Análisis de las acciones propuestas en el PDC de la Resolución Exenta Nº 2 / Rol D-007-2024, de fecha 8 de mayo de 2024

1- Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido: se adjuntan en Anexo Nº 1 y de acuerdo con el plano, las características de los equipos utilizados, su potencia y su ubicación georreferenciada y fechada. Con respecto a la fundamentación acústica de la relocalización efectuada y su impacto en el establecimiento, fue una recomendación de parte de Triaxial Ingeniería SpA, empresa especializada en consultoría y proyectos de vibración, ruido, acústica y ensayos geofísicos, quienes nos sugirieron agregar un quinto parlante con el fin de que la música se escuchara a menor volumen en cada punto de emisión, cubriendo la misma superficie que las 4 fuentes emisoras existentes. Con esto se busca evitar recurrir a un mayor volumen para cubrir el mismo espacio. Se adjunta informe completo de dicha empresa que incluye estas recomendaciones de acuerdo con el Anexo Nº 2.

Con respecto al tipo de anclaje de los equipos, las características propias del local impiden que estos puedan ser ubicados de forma permanente debido a dos motivos principales. El 85% de las mesas del local están ubicadas en terraza, lo que significa que existe una altísima exposición a agentes oxidantes propios de estar ubicados frente al mar que dañarían rápidamente los equipos, acortando significativamente la vida útil de estos. Por otro lado, Tsunami Bar ya ha sido víctima de robos en variadas oportunidades, por lo que mantener los equipos en terraza, resulta inviable.

Sin embargo, para que esta medida sea eficaz, se instaló el limitador en el interior con llave, y se está trabajando en la instalación de plataformas fijas para ubicar los equipos, manteniendo los cables que conectan los distintos equipos anclados de forma fija con el fin de que estos deban estar inevitablemente conectados al limitador sin posibilidad de ser reubicados a discreción.

- 2- Limitador acústico: se adjunta en Anexo Nº 3 la factura asociada a la compra del equipo, así como también en el Anexo Nº 1 las características de este, el detalle del plano que hace referencia a su ubicación y las fotografías fechadas y georreferenciadas.
- 3- Cambio en la actividad, eliminación de música en vivo y solo transmisión de música envasada: resulta complejo poder acreditar que desde el 2023 solo se transmite música envasada. El único medio es a través de testigos que acrediten no haber escuchado música en vivo en el último año por lo que se incluye en el Anexo Nº 4 los testimonios de los conserjes nocturnos del edificio frente al local, lugar de donde proviene la reclamación, quienes indican que no han recibido queja alguna de parte de propietarios ni han escuchado ruidos molestos provenientes de Tsunami Bar.
- Por otro lado, la SMA indica que “de la revisión de redes sociales de la unidad fiscalizable, se pudo apreciar que, al menos en agosto de 2023 se realizaron eventos que incluyeron música en vivo consistente en canto, uso de instrumentos musicales, entre ellos de percusión”. Considerando que la única red social oficial relacionada al local es la cuenta de Instagram @tsunami\_bar, solicitamos por favor aclarar qué publicación hace referencia a lo anteriormente declarado, puesto que durante agosto de 2023 tuvimos un total de 12 publicaciones en las redes sociales, ninguna de ellas promocionando música en vivo alguna. De hecho, el único “evento” que se realizó durante el mencionado mes fue FELICILANDIA, que fue una película, referente a unos surfistas que emprenden un viaje a la Patagonia de Chile, presentada en el local el día 10 de dicho mes y el resto de las publicaciones corresponden todas a imágenes o videos de los distintos platos y cocteles de la carta. Solicitamos a esta Superintendencia la o las publicaciones que avalan la declaración. Se adjunta en Anexo Nº 5 todas las publicaciones efectuadas en agosto 2023.

Agregamos una cuarta acción que no está especificada en el plan de cumplimiento:

- 4- Adicional a lo anterior, y con el fin de asegurar el cumplimiento del DS N°38/2011 del MMA, se realizó estudio con una empresa recomendada por la SMA, especializada en mediciones acústicas, Triaxial Ingeniería SpA, quienes brindaron indicaciones en la ubicación y distribución de los equipos, asesoraron en la compra de equipo limitador, y realizaron medición acústica en dos receptores ubicados en los edificios ubicados frente al local, lugar donde se encuentra ubicado el receptor indicado en la Resolución Ex. Nº 1/ ROL D-007-2024.

En el informe entregado por dicha empresa, adjunto en Anexo Nº 2, se concluye lo siguiente:

- ✓ Se verifica la incorporación de las medidas correctoras propuestas para el sistema de audio de Tsunami Bar.
- ✓ El NPC obtenido en los 2 receptores objeto de estudio, de 53 y 52 dB (A), son prácticamente iguales al nivel de ruido de fondo medido, 52 52 dB (A), por lo que la evaluación se realiza mediante proyección de los niveles de ruido, desde el foco emisor hasta los receptores afectados.

- ✓ Los resultados de la proyección de niveles de ruido muestran que los 3 receptores evaluados están por debajo del valor límite establecido, es decir, "no superan" el valor máximo permitido de 45 dB (A).
- ✓ Existen otros locales de ocio nocturno con música envasada en el mismo entorno, cuyo funcionamiento afecta el nivel de ruido de fondo del lugar.

En paralelo se ha avanzado en el contacto y levantamiento de las distintas ETFA disponibles para la medición de ruido, teniendo ya cinco cotizaciones formales de parte de estas que se adjuntan en Anexo Nº 6.

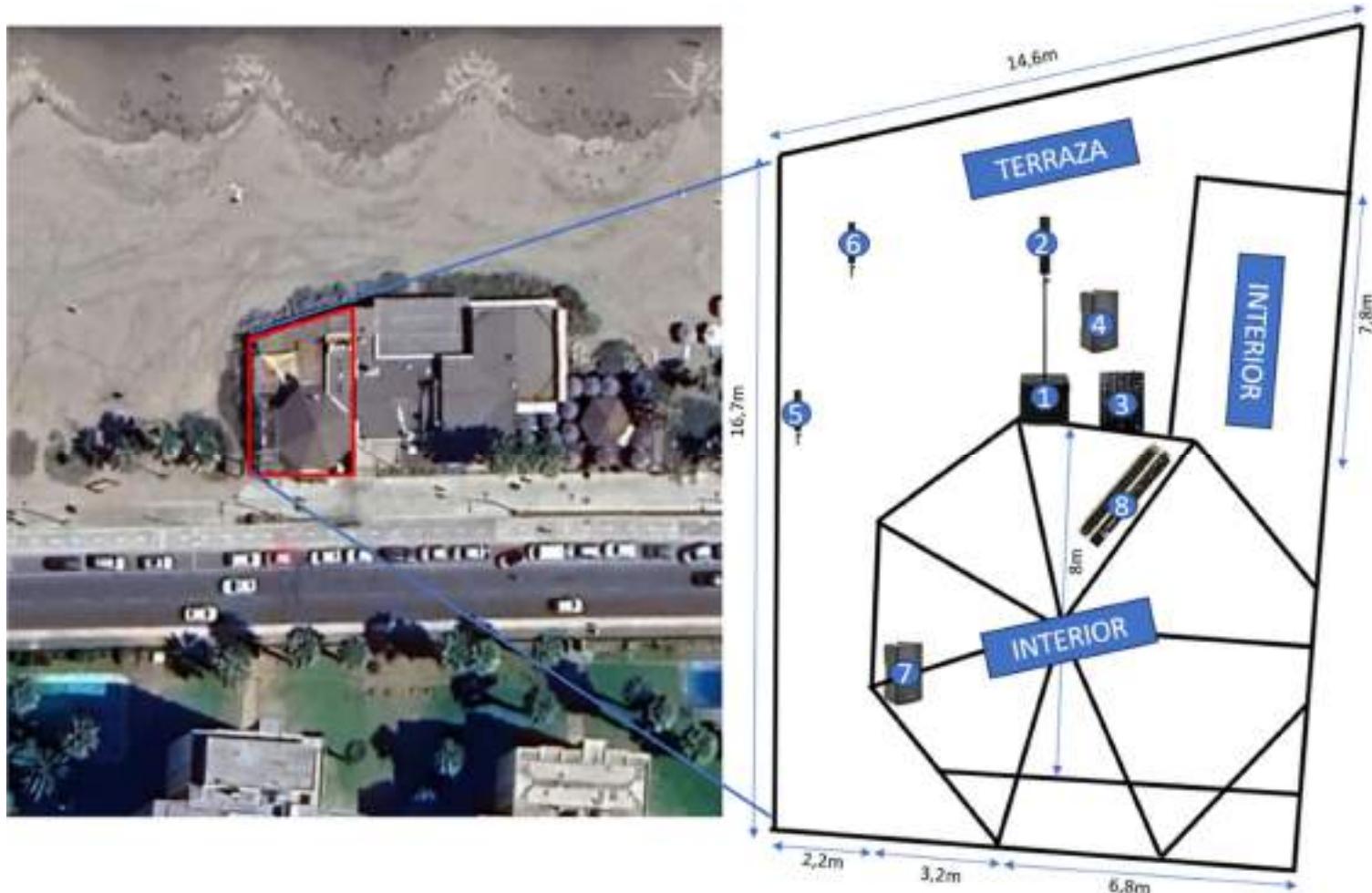
Esperamos con todo lo anterior dar cumplimiento a lo solicitado por la Superintendencia y con ello también seguir manteniendo una buena convivencia con la comunidad.

Quedamos a su disposición para lo que sea necesario,  
Saludos cordiales,



Fabián Bakulic Meneses  
[REDACTED]  
Administrador Tsunami Bar

**ANEXO Nº 1: PLANO LOCAL TSUNAMI BAR, UBICACIÓN EQUIPOS, CARACTERISTICAS Y FOTOGRAFIAS GEOREFERENCIADAS.**



- **EQUIPO N° 1, 2, 5 y 6: DB TECHNOLOGIES ES503 SISTEMA AUDIO DE COLUMNAS PA – LINE ARRAY PORTÁTIL ESTÉREO**

El ES503 es un sistema de sonido compuesto por dos parlantes (satélites) pasivos (*equipos N° 2, 3 y 5 del plano*), un subwoofer activo de 12 pulgadas (*equipos N° 1 y 4 del plano*) y un soporte para ambos satélites. El sub acoge un módulo amplificador de 1000W de potencia con auto-rango PSU y un mezclador de 3 canales con conexión Bluetooth. Además, cuenta con un DSP que se controla a través de una pantalla LED integrada, éste gestiona todo el sistema y las diferentes funciones del power mixer.

Sistema de audio de columna de 2 vías, tri amplificado, clase D.

Potencia: 1000 watt peak /

Respuesta de frecuencia (-10dB): 37 - 15.000Hz

SPL máx.: 121dB



**Procesador DSP:**

Controlador: DSP 24 bits/48 kHz

Preajustes del sistema: Preajustes de fábrica + definido por el usuario

limitador: Doble activo, peak, RMS, térmico

Frecuencia de cruce LF-HF: 206 Hz

Directividad: 95x65°



**Sección de Entrada / Salida:**

(1) Entrada XLR / TS combo nivel micrófono/instrumento.

(2) Entradas XLR / TS nivel de línea.

(1) receptor integrado Bluetooth®

(1) Salida XLR - Mix out.

**Especificaciones Generales:**

Material Subwoofer: Contrachapado pintado de negro de 15 mm.

Ancho Subwoofer: 46.5 cm.

Altura Subwoofer: 40.0 cm.

Largo Subwoofer: 43.0 mm.

Peso: 16.4 kg.

Material Medios / Agudos: Polipropileno PP.

Ancho Medios / Agudos: 9.5 cm.

Altura Medios / Agudos: 36.0 cm.

Largo Medios Agudos: 13.7 cm

Peso: 1.9 kgs.

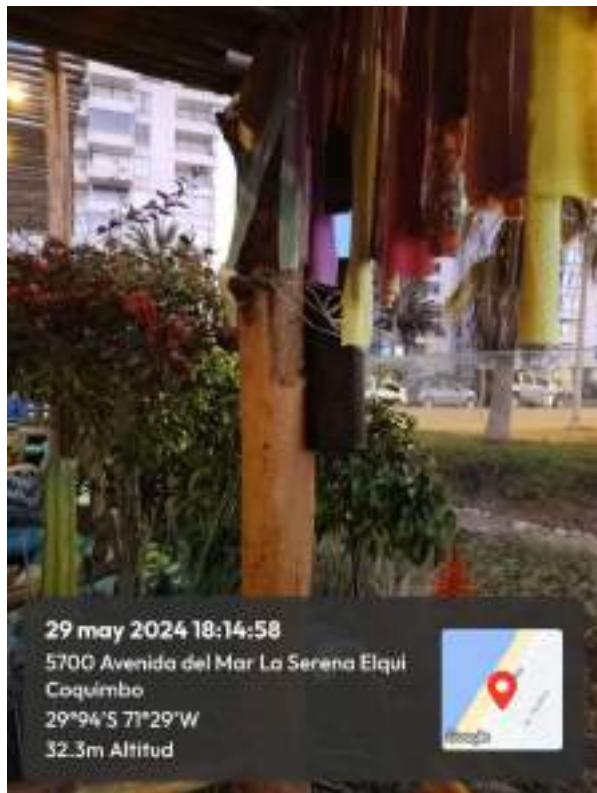
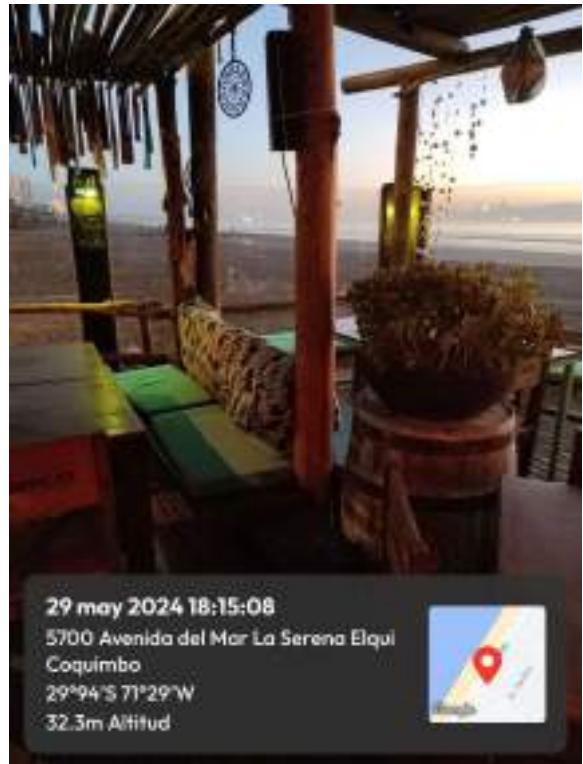


**FUENTE:**

<https://www.promusic.cl/productos/ES503>

[https://audiofans.cl/product/es-503/y \(audiofans.cl\)](https://audiofans.cl/product/es-503/y (audiofans.cl))

## IMÁGENES GEOREFERENCIADAS DE ESTOS EQUIPOS EN EL LOCAL



### - EQUIPO Nº 3: MIXER PIONEER DJ DJM-450

Modelo: DJM-450

Marca: Pioneer DJ

Software incluido: Rekordbox

Efectos

- Sound Color FX

- Dub Echo

- Sweep

- Noise

- Filter

- Beat FX

- Delay

- Echo

- Spiral

- Reverb

- Trans

- Flanger

- Pitch

- Roll

Entradas

- 3 LINE (RCA)

- 2 PHONO (RCA)

- 1 MIC (Jack 1/4 pulgada)

Salidas

- 1 MASTER (XLR)

- 1 MASTER (RCA)

2 MONITORES DE AUDÍFONOS (Jack 1/4 pulgada, mini-jack)

Incluye

- Cable de alimentación

- Adaptador CA

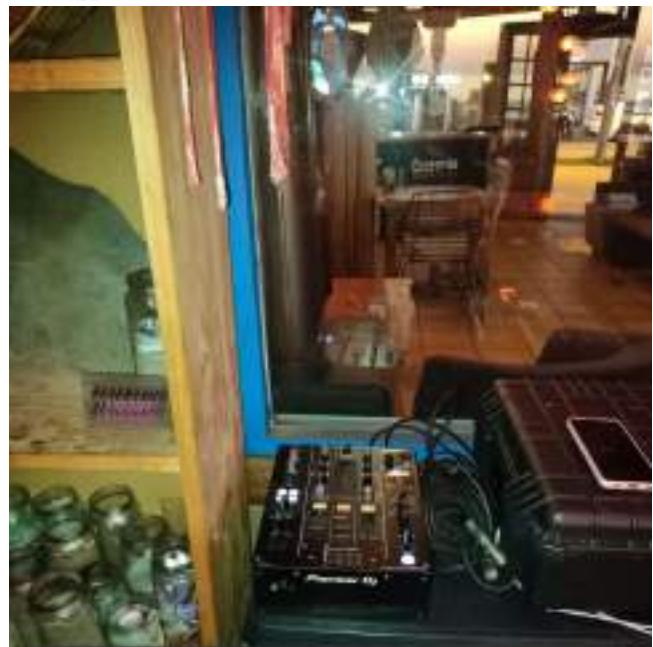
- Cable USB

Manual de instrucciones (Guía de inicio rápido)

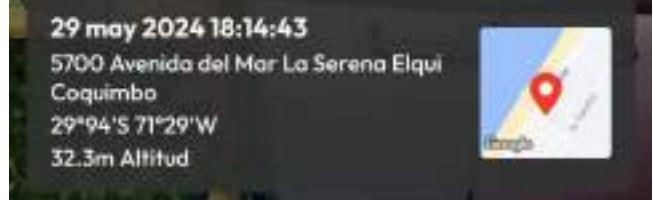
Tarjeta con clave de licencia (rekordbox dj, rekordbox dvs)

Canales: 2

Rango de frecuencia: 20 - 20000 Hz



FUENTE: <https://www.spdigital.cl/djm-450-mixer-dj-con-interfaz-pioneer/>



- **EQUIPO Nº 4: WHARFEDALE PRO KINETIC 12A**

Altavoz bi amplificado de la nueva serie Kinetic Active, está equipado con un woofer de 12" y un tweeter de 1", tiene amplificación con topología clase D y tiene protecciones térmicas, de voltaje y cortocircuito integradas.

Recinto amplificado en 2 caminos

Potencia 290W RMS (220W baja-media + 70W alta)

Amplificación clase D

Limitadores de señal integrados

EQ en 2 bandas de bajos, estantería de 100 Hz y estantería alta de 12 kHz, +/-12 dB máximo

Entradas: 2 canales, jack TRS y XLR hembra de línea o micrófono

Salida XLR hembra para serialización

Exterior alfombrado

Rango de frecuencia: 60Hz-20kHz

Woofer: bobina móvil de 12"/305 mm, 2"/50,8 mm

Tweeter: controlador de compresión de bobina móvil de 1"/25,4 mm, salida de 1,2"/30,5 mm, diafragma fenólico

Alta cobertura del conductor: (H x V) 90° x 60°

Frecuencia de cruce: 2,7 kHz

Nivel máximo de entrada: 20dBu

Dimensiones: 525 x 362,2 / 210,1 x 308 mm

Peso: 13,26 kilogramos

FUENTE: <https://www.soundcreation.ro/boxe-active-cid146/wharfedale-pro-kinetic-12a-id10942.html>

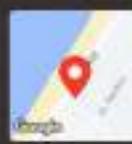


29 may 2024 18:15:21

5700 Avenida del Mar La Serena Elqui  
Coquimbo

29°94'5" S 71°29'W

32.3m Altitud



29 may 2024 18:31:47

5700 Avenida del Mar La Serena Elqui  
Coquimbo

29°94'5" S 71°29'W

32.3m Altitud



- **EQUIPO Nº 7: DB TECHNOLOGIES OPERA 15 CAJA ACTIVA 15"**

Caja activa de dos vías de 1200 W Peak / 600 W RMS, amplificador clase D, para aplicaciones de sonido en vivo y reproducción de música.

Woofer de 15" y driver de compresión de 1".

Procesador DSP con filtros FIR de ecualización recomendados para cada tipo de uso. Entradas para nivel de micrófono, línea o instrumento seleccionables.

Limitador por temperatura, PEAK y RMS.

Compatible con uso vertical en superficie, en atril de 35", monitor de piso en 45° o colgada mediante hilos tipo M10.

Respuesta de Frecuencia [-10 dB]50 - 20 kHz.

Respuesta de Frecuencia [-3 dB]56 - 19 kHz.

SPL máximo: 130 dB.

DSP integrado: 56 bit.

Limitador: RMS/PEAK/térmico.

8 modos de ecualización predefinidos: Club, Vocal, Bass reduction, Playback, Bass boost, wedge vocal, wedge playback, Flat.

Conversor AD/DA: 24 bit/48 kHz.

**Entradas:**

(1) XLR -1/4" TRS combo Mic / Línea.

(1) XLR - 1 /4" TRS combo Mic / Inst.

**Salidas:**

(1) XLR macho (CH1 link / Mix out)

Cobertura: 85° V / 100° H.

Montaje: atril de 35 mm, (3) hilos M10.

Ángulo monitor: 45 °

Cable de poder: IEC AC, removible.

**Dimensiones:**

Alto: 72.5 cm.

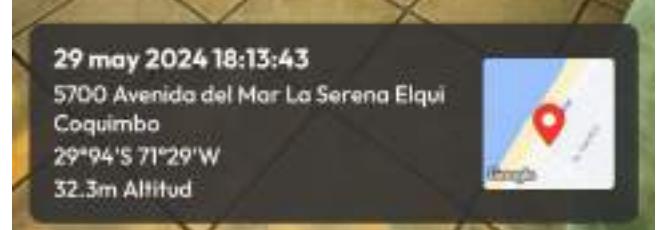
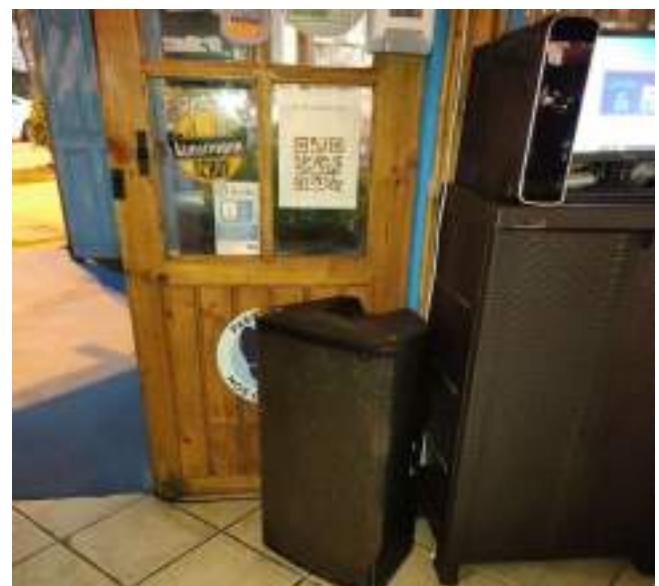
Largo: 42.0 cm.

Ancho: 41.9 cm.

Peso: 18.3 kg.

**FUENTE:**

<https://www.promusic.cl/productos/OPERA15>



- **EQUIPO Nº 8: AMERICAN PRO CL 166 XL COMPRESOR GATE**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

Conectores de entrada: 1/4" TRS y XLR.

Impedancia: >50KΩ balanceado - >25KΩ desbalanceado.

Nivel Máximo: 24dBu - Balanceado o desbalanceado.

CMRR: >40dB a 1KHz - típico>55dB.

Sidechain : 1/4" TRS. Nivel Máximo: 24dBu.

Conectores de salida: 1/4" TRS Phone y XLR.

Impedancia: HI120Ω balanceado - 60Ω desbalanceado.

Nivel máximo: 21dBu, > 20 dBm en 600Ω.

Respuesta en frec: 20Hz~20KHz; 0, -0.5dB

Ruido: <-90dBu,22Hz a 22KHz.

THD Ruido: <0.04%; toda compresión hasta 40dB @ 1KHz.

SMPTE IMD: Típico <0.08%;@ 10dBu.

Compresor:

Rango del umbral: -40dBu a 20dBu.

Tipo del umbral: Seleccionable OverEasy o Hard Knee.

Ratio de compression: Variable 1:1 a Infinity 1;60 dB.

Compresión máxima:

Tiempo de ataque: Prog. dependiente variable; 30ms a 340ms para 15dB

Ratio de Release: Programa dependiente variable; 200dB/Seg. a 3dB/Seg.

Expansor/Gate:

Rango del umbral: OFF a 15dBu.

Ratio de expansión: 10:1.

Profundidad máxima: >60dB.

Tiempo de ataque: <500μs.

Tiempo de release: Ajustable,30ms a 3sec(para atenuación de 30dB).

Rango de ajuste de la ganancia: Variable; -20dB a 20dB.

Crosstalk entre ch: <- 80dB,20Hz a 20KHz.

Rango dinámico: >115dB.

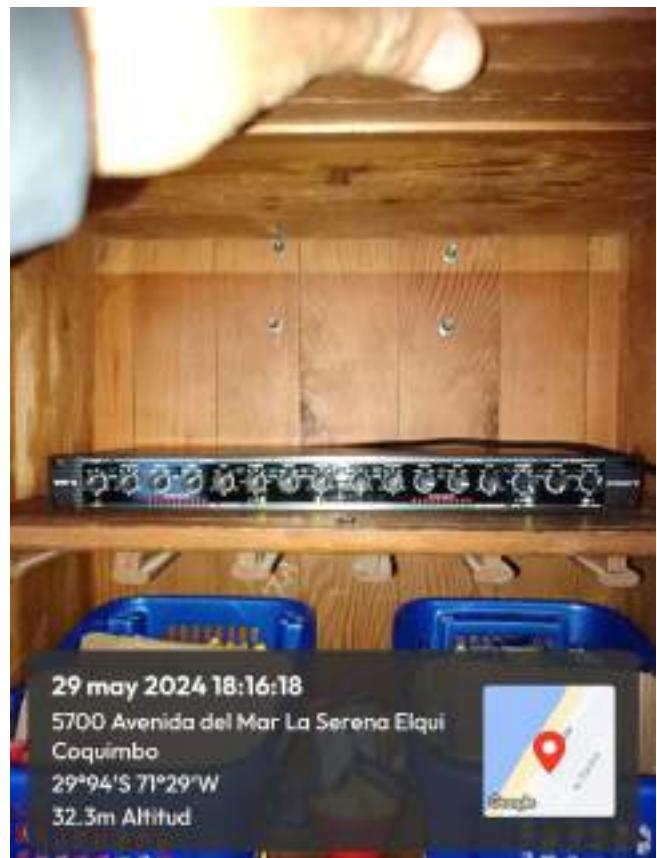
Voltaje de operación: 230 VAC 50/60Hz.

Consumo: 15 Watts Máximo.

Dimensiones: 445 x 482 x 171 mm.

Peso: 2.29 Kg.

FUENTE: [AMERICAN PRO CL 166 XL Compresor Gate – AliagaSonido](#)



**ANEXO N° 2: INFORME TRIAXIAL INGENIERÍA SPA**

**3 DE JUNIO DE 2024**

**INFORME DE VERIFICACIÓN DE MEDIDAS  
DE MITIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE  
NIVELES DE RUIDO. DS 38/2011- JUNIO  
2024.**

**BAR TSUNAMI  
TX-240603v1**

**CLIENTE: BAKULIC MENESSES LIMITADA  
ELABORADO POR: TRIAXIAL INGENIERÍA  
[www.triaxial.cl](http://www.triaxial.cl)**

## Tabla de contenido

1	Introducción	2
2	Objetivos	2
2.1	General	2
2.2	Específicos	2
3	Legislación aplicable. DS 38/2011 del MMA	2
4	Fuente Emisora, receptores y Zonificación	5
4.1	Identificación de la fuente emisora	5
4.2	Receptores	8
4.3	Zonificación y valores límite	8
5	Metodología	9
5.1	Verificación de medidas de mitigación de ruido	9
5.2	Medición de niveles de ruido	10
6	Resultados y Evaluación	11
6.1	Nivel de ruido medidos	11
6.2	Evaluación de resultados, DS38/2011	11
7	Resumen y Conclusiones	13
8	Anexo I. Extracto del Plan Regulador de la Serena (2020)	14
9	Anexo II. Fichas DS 38/2011	15
9.1	Receptor 1	15
9.2	Receptor 2	20
10	Anexo III. Certificados de Calibración	26
11	Anexo IV. Proyección de niveles de ruido. Software Minerva	30
11.1	Criterios técnicos	30
11.2	Modelo de cálculo	30
11.3	Resultados de la proyección de ruido	32

## 1 INTRODUCCIÓN

El presente documento resume los resultados y evaluación de las mediciones de ruido realizadas en 2 puntos ubicados en la Avenida del Mar, frente a Tsunami Bar, con dirección Avenida del Mar 5.700, en La Serena. Las mediciones se han realizado entre el martes 28 y miércoles 29 de mayo de 2024, en horario nocturno, en condiciones de normal funcionamiento del Bar.

Se incluye además la verificación del sistema de audio del local, en lo que respecta a la ubicación de parlantes, niveles de emisión de ruido e incorporación de un limitador acústico. Todas estas medidas están consideradas en el Programa de Cumplimiento (PDC) y en la Resolución Exenta N°2 / ROL D-007-2024 del 8 de mayo de 2024.

Las medidas de mitigación deben permitir reducir los niveles de ruido los receptores cercanos, en especial en el receptor indicado en la Res. Ex. N°1/ROL D-007-2024, del 26 de enero de 2024, hasta cumplir con el nivel máximo permitido en horario nocturno.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 General

Evaluar las emisiones de ruido producto del funcionamiento del Bar Tsunami (en adelante el Bar) considerando los criterios de análisis establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA, una vez implementadas las medidas de mitigación propuesta por el cliente en el PDC y Res Ex N°2/ROL D-007-2024, en lo relacionado al sistema de audio del local. La evaluación se debe realizar en los edificios ubicadas frente al Bar y en particular en el receptor indicado en la Res. Ex. N°1/ROL D-007-2024, que corresponde a la Avenida del Mar 5710 departamento 62 (sexto piso).

### 2.2 Específicos

- Verificar la implementación de las medidas de mitigación de ruido descritas en el PDC elaborado por el cliente, en particular:
  - ✓ Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido
  - ✓ Incorporar un Limitador Acústico al sistema de audio
  - ✓ Establecer niveles de emisión del sistema de audio
- Realizar mediciones de Nivel de Presión Sonora (NPS) y Nivel de Presión Sonora de Ruido de Fondo en los receptores potencialmente afectados por el funcionamiento del Bar, una vez implementadas las medidas de mitigación.
- Verificar el cumplimiento de los Niveles de Presión Sonora corregidos (NPC) medidos, conforme a los máximos permitidos exigidos en el DS 38/2011.

## 3 LEGISLACIÓN APLICABLE. DS 38/2011 DEL MMA

El DS 38/2011 establece los valores máximos permisibles de presión sonora corregidos en función del uso de suelo y la zonificación establecida en el Plan Regulador Municipal.

Los tipos de zona establecidos en el DS 38/2011 son:

Tipo de zona	Descripción
Zona I	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.
Zona II	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala.
Zona III	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
Zona IV	Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
Zona Rural	Aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo.

Tabla 1. Zonificación y usos de suelo permitidos DS 38/2011.

A continuación, se incluyen parte de los artículos del DS 38/2011.

#### Valores máximos permisibles

**Artículo 7.** Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidas en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla N° 1:

Tabla N°1 Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos [NPC] en dB(A)		
	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

Tabla 2 Niveles máximos permisibles. DS 38/2011

#### Procedimientos de medición

**Artículo 16.** Las mediciones para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC) se efectuarán en la propiedad donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, de modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor. Estas mediciones se realizarán de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- Para el caso de mediciones externas, se ubicará un punto de medición entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 3,5 metros o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes distintas al piso.
- Para el caso de las mediciones internas, se ubicarán, en el lugar de medición, tres puntos de medición separados entre sí en aproximadamente 0,5 metros, entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 1,0 metros o más de las paredes, y aproximadamente a 1,5 metros de las ventanas, vanos o puertas.

**Artículo 17.** La técnica de medición de los niveles de ruido será la siguiente:

- Las mediciones se harán en las condiciones habituales de uso del lugar.

b) Cualquiera sea el caso de los considerados en el artículo 16º, se realizarán, en el lugar de medición, 3 mediciones de 1 minuto para cada punto de medición, registrando en cada una el NPSeq, NPSmín y NPSmáx.

c) Deberán descartarse aquellas mediciones que incluyan ruidos ocasionales.

**Artículo 18.** La evaluación y obtención de niveles de presión sonora corregido (NPC), se realizará según el siguiente procedimiento:

a) Para cada medición realizada, se elegirá el mayor valor entre el NPSeq y el NPSmáx disminuido en 5 dB(A), y se calculará el promedio aritmético de los valores obtenidos.

b) El promedio aritmético señalado en la letra a) precedente se expresará en números enteros, aproximando los decimales al número entero inferior o superior más cercano, de manera que, si el decimal es menor a 5, se aproxima al entero inferior, y si el decimal es mayor o igual a 5, se aproxima al entero superior.

c) Para el caso de mediciones internas, se deberá realizar una corrección sobre los niveles obtenidos en la letra b) precedente, ya sea si existen puertas, ventanas o vanos en las paredes o techumbres que puedan incidir en la propagación del ruido hacia el interior:

Tabla N° 2. Correcciones ventana, puerta o vano

	Corrección
Puerta y /o ventana abierta (o vano)	+5 dB (A)
Puerta y /o ventana cerrada o ausencia de ellas	+10 dB(A)

**Artículo 19.** En el evento que el ruido de fondo afecte significativamente las mediciones, se deberá realizar una corrección a los valores obtenidos en el artículo 18º. Para tal efecto, se deberá seguir el siguiente procedimiento:

a) Se deberá medir el nivel de presión sonora del ruido de fondo bajo las mismas condiciones de medición a través de las cuales se obtuvieron los valores para la fuente emisora de ruido.

b) Se deberá medir el NPSeq en forma continua, hasta que se estabilice la lectura, registrando el valor de NPSeq cada 5 minutos. Se entenderá por estabilizada la lectura, cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos sea menor o igual a 2 dB(A). El nivel a considerar será el último de los niveles registrados. En ningún caso la medición deberá extenderse por más de 30 minutos.

c) El nivel de presión sonora de ruido de fondo se expresará en números enteros, aproximando los decimales al número entero inferior o superior más cercano, de manera que si el decimal es menor a 5, se aproxima al entero inferior, y si el decimal es mayor o igual a 5, se aproxima al entero superior.

d) En el evento que el valor obtenido en la letra c) precedente provenga de una medición interna, se deberá realizar la corrección señalada en el artículo 18º, letra c).

e) El valor obtenido de la emisión de la fuente emisora de ruido medida, se corregirá según la Tabla N° 3:

Tabla N° 3 Correcciones Por Ruidos de Fondo

Diferencia aritmética entre el nivel de presión sonora obtenido de la emisión de la fuente emisora de ruido y el nivel de presión sonora del ruido de fondo presente en el mismo lugar:	Corrección
10 o más dB(A)	0 dB(A)
De 6 a 9 dB (A)	-1 dB(A)
De 4 a 5 dB (A)	-2 dB(A)
3 dB(A)	-3 dB(A)
Menos de 3 dB(A)	Medición nula

f) En el caso de "medición nula", será necesario medir bajo condiciones de menor ruido de fondo. No obstante, si los valores obtenidos en el artículo 18º letra b), y para el caso de mediciones internas, el artículo 18º letra c), están bajo los límites máximos permisibles, se considerará que la fuente cumple con la normativa, aun cuando la medición sea nula.

g) Sólo si la condición anterior no fuere posible, se podrán realizar predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento técnico descrito en la norma técnica ISO 9613 "Acústica - Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores" ("Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"), con los alcances y consideraciones que dicha norma técnica específica.

h) Sin perjuicio de lo establecido en la letra g) precedente, prevalecerán los niveles de ruido medidos por sobre los valores proyectados.

## 4 FUENTE EMISORA, RECEPTORES Y ZONIFICACIÓN

### 4.1 Identificación de la fuente emisora

Empresa	: Bakulic Meneses Limitada
RUT	: 76.151.994-8
Dirección	: Av. del Mar 5.7500, La Serena - Coquimbo

Actualmente, el Bar cuenta con un sistema de audio destinado a música embazada/ambiental en la terraza y zona interior.

El sistema de Audio de Bar está conformado por los siguientes equipos:

- 2 sistemas de Audio de columna, marca DB TECHNOLOGIES ES503, Line Array portátil Estéreo. Cada sistema se compone de 1 subwoofer (parlantes activo) y 2 satélites (parlantes pasivos). Solo uno de estos sistemas tiene el subwoofer en funcionamiento. Los 4 satélites se han distribuido en distintos puntos de la terraza
- 1 parlante marca Wharfedale modelo PRO KINETIC 12º. Ubicado en la terraza del bar
- 1 parlante activo marca: DB Technologies, modelo OPERA 15. Ubicado en la zona interior del Bar.
- 1 mesa mezcladora (MIXER), marca Pioneer modelo DJ DJM-450
- 1 limitador, marca American modelo PRO CL 166 XL ubicado en la zona interior en un espacio cerrado.

Se realizó una redistribución de los parlantes en la terraza, quedando además orientados hacia el mar (orientación oeste), tanto en la terraza como en la zona interior con el fin de minimizar la

emisión de ruido hacia las viviendas cercanas. La ubicación de los parlantes se muestra en Ilustración 1.

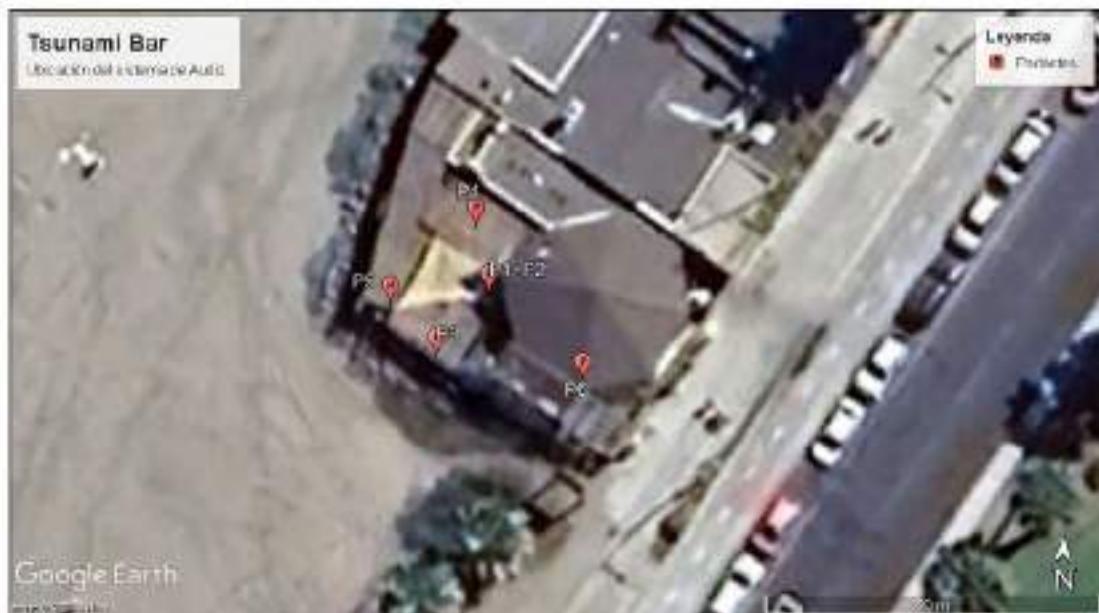


Ilustración 1. Ubicación de los parlantes del sistema de audio de Tsunami Bar.

En la Ilustración 2 se muestra la ubicación de los parlantes (5) en la terraza del Bar, mientras que la Ilustración 3 muestra la ubicación del parlante en la zona interior y la mesa de mezcla.





#### 4.2 Receptores

Las mediciones y evaluación se realizaron en 2 receptores ubicados en el exterior de los edificios frente al Bar, Av. Del Mar 5720 y 5710, por delante de cada fachada oeste (lado mar). La ubicación de los receptores se muestra en la Ilustración 4.

No fue posible acceder a la vivienda indicada en la Ex. N°1/ROL D-007-2024, que corresponde a la Avenida del Mar 5710 departamento 62 (sexto piso), para realizar las mediciones. Para este punto, la evaluación de los niveles de ruido con las medidas de mitigación se realiza mediante proyección de los niveles de emisión en el Bar.



Ilustración 4. Ubicación de Tsunami Bar y puntos de medición.

#### 4.3 Zonificación y valores límite

De acuerdo con el plan regulado municipal de La Serena, los receptores potencialmente afectados por la actividad del Bar están ubicados en una zona "ZU-7 equipamiento Turístico Borde Costero", tal como se muestra en la Ilustración 5. La definición de esta zona se incluye en el anexo I, extracto del plan regulador de La Serena (artículo 17º Normas urbanísticas por zona).

La zona ZU-7 es homologable a una zona II del DS 38/2011 del MMA, que tiene como valor límite **45 dBA en horario nocturno**.



Ilustración 5. Extracto del Plano Regulador Municipal de La Serena.

## 5 METODOLOGÍA

### 5.1 Verificación de medidas de mitigación de ruido

Se ha realizado una redistribución de los parlantes (5) en la zona de la terraza del Bar. La disposición y ubicación se muestra las ilustraciones 1, 2 y 3.

Adicionalmente, se ha incorporado un limitador al sistema de Audio, American modelo PRO CL 166 XL. La principal función de este dispositivo es evitar que se incrementen los niveles de ruido (música ambiental) en la terraza y zona interior. Los valores de emisión deben ser establecidos para asegurar el cumplimiento de los valores límite en los receptores potencialmente afectados por la actividad del Bar. El limitador está ubicado en la zona interior, frente a la barra, en un armario cerrado bajo llave, tal como se muestran en la Ilustración 6.



Ilustración 6. Ubicación del limitador. Zona interior.

Una vez instalado el limitador, se establecieron los niveles de ruido máximos a los cuales debe funcionar el sistema de audio con el fin de cumplir con los valores límite del DS 38/2011 en los receptores potencialmente afectados. Se realizó una medición de los niveles de ruido a 1 metro de distancia por delante de cada parlante. Esta configuración se obtuvo ajustando los niveles de ganancia del limitador acústico y dejando al máximo la ganancia de los parlantes (parlantes activos). Para el parlante 6, el nivel de ruido se midió en el vano de la puerta de acceso a la zona interior.

Una vez definidos los valores en el limitador, la ganancia no deberá ser modificada. Los niveles de ruido medidos por delante de cada parlante, que establecen el límite para el sistema de audio, se resumen en Tabla 3.

Parlante	Nivel de referencia de ruido, NPSeq 1 minuto, en dB(A)
1 y 2	79
3	76
4	76
5	76
6 (entrada zona interior)	66

Tabla 3. Niveles de referencia de ruido medidos a 1 metro por delante de cada parlante.

## 5.2 Medición de niveles de ruido

Las mediciones se realizaron de acuerdo a la metodología siguiente:

- Se ha seguido el procedimiento descrito en el D.S. N°38/2011 del MMA.
- Se utilizó:
  - ✓ Sonómetro/analizador de ruido, tipo 1, marca Cirrus, modelo CR 171B, n/s G056481
  - ✓ Calibrador acústico Cirrus clase 1 modelo CR515 s/n 57136
- El sonómetro fue calibrado (verificado) antes y después de realizar las mediciones con el calibrador acústico. Los certificados de calibración se incluyen en el anexo III.
- Las mediciones se realizaron el miércoles 29 de mayo de 2024, entre las 00:15 y las 01:00 horas. En este horario y día, los otros locales de ocio, cercanos al Bar Tsunami, se encontraban cerrados, permitiendo realizar una mejor evaluación de la emisión de ruido del Bar.
- El nivel de emisión de ruido del sistema de audio fue establecido de manera de no superar los valores límites en los receptores. Para esto se realizaron mediciones a 1 metros de distancia de cada parlante (ver Tabla 3).
- El sonómetro fue ubicado a 1.5 [m] del suelo y en caso de ser posible a 3.5 [m] de cualquier superficie reflectante, ya sean paredes, muros o ventanas, o en el perímetro del predio cercano al cuerpo receptor.
- Las mediciones para evaluar el D.S. N°38/2011 del MMA, se realizaron en condiciones habituales de uso del Bar, en este caso con música envasada. Se efectuaron al menos 3 mediciones de un minuto según, para cada punto de medición registrando los descriptores Nivel de Presión Sonora Equivalente (NPSeq), Nivel de Presión Sonora Mínima (NPSeqmín) y Nivel de Presión Sonora (NPSeqmáx). Se descartaron aquellas mediciones que hubiesen incluido ruidos ocasionales (tráfico).
- Para el caso de la medición de ruido de fondo, se efectuó medición de Nivel de Presión Sonora (NPSeq) en forma continua, hasta que la lectura se considere como estable, registrando el valor de NPSeq cada 5 minutos. Se entenderá por estabilizada la lectura.

cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos sea menor o igual a 2 dB(A). El nivel para considerar será el último de los niveles registrados y en ningún caso la medición deberá extenderse por más de 30 minutos.

- El ruido de fondo de midió a partir de las 00:58 horas, con la música del local apagada y sin público.
- Es importante mencionar que en la zona donde se encuentra Tsunami Bar, Av. del Mar de La Serena; se ubican además otros locales de ocio nocturno, con música embazada y que funcionan en horario similares, lo que incrementan el nivel de ruido de fondo del lugar.

## 6 RESULTADOS Y EVALUACIÓN

### 6.1 Nivel de ruido medidos

A continuación, en la Tabla 4, se resumen los niveles de ruido medidos con la música en el Bar y ruido de fondo.

Receptor	Medición	Niveles en dB(A)			Fuentes de ruido
		NPSeq	NPSmax	NPSmin	
1	1	52.3	56.1	47.6	Música en el bar
	2	52.2	55.7	49.1	
	3	53.6	59.3	50.2	
2	1	51.8	53.7	49.4	Música en el bar
	2	52.0	54.3	49.0	
	3	52.3	56.0	50.1	
Ruido de fondo	5 min.	52.3	-	-	Oleaje, aves silvestres, paso esporádico de vehículos a baja velocidad
	15 min.	51.8	62.8	47.4	

Tabla 4. Niveles de ruido medidos, Tsunami Bar.

### 6.2 Evaluación de resultados, DS38/2011.

Con resultados de las mediciones y siguiendo el procedimiento establecido en el DS 38/2011 se han calculado los niveles de presión sonora corregidos, NPC. Estos valores se deben comparar con los valores límite establecidos en el DS 38/2011. En el Anexo II, se incluyen las fichas de medición y cálculos del DS 38/2011.

A continuación, en la Ilustración 7, se muestra la ficha resumen de la evaluación de los niveles de ruido producidos por la actividad de Tsunami Bar.

## FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

## TABLA DE EVALUACIÓN

## OBSERVACIONES

\* Corresponden a un valor proyectado a través del método del estándar ISO 9613-2 (ver anexo IV).

2\*\* Receptor que no se ha medido, solo se ha proyectado el nivel de ruido al piso 6 del edificio

Como se puede apreciar en la tabla, en los receptores medidos, no es posible evaluar el nivel de ruido producido por la actividad en el Bar que es principalmente música envasada, debido a que el nivel de ruido de fondo del lugar es del mismo orden o superior al nivel medido con la actividad.

Para evaluar los niveles de ruido de Tsunami Bar se ha realizado una proyección de niveles

hacia los receptores potencialmente afectados

En ninguno de los 3 receptores evaluados se supera el valor límite de 45 dB(A)

Ilustración 7. Ficha de evaluación de los niveles de ruido producidos por Tsunami Bar.

## 7 RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se ha verificado la incorporación de las medidas correctoras propuestas para el sistema de audio de Tsunami Bar, tal como se detalla en el apartado 5.1.

Una vez incorporadas las medidas correctoras, se han realizado mediciones de ruido en 2 receptores situados en el exterior de los edificios cercanos, en un día y horario que permiten evaluar únicamente los niveles de ruido producidos por el Bar, descartando así la influencia en el nivel de ruido de fondo de los otros locales de ocio cercanos (ruido de fondo menor).

Los receptores objeto de estudio están ubicados en una zona ZU-7 del Plan Regulador Municipal La Serena, y que tiene como valor límite **45 dBA en horario nocturno**.

El NPC obtenido en ambos receptores, **de 53 y 52 dB(A)**, son prácticamente iguales al nivel de ruido de fondo medido, **52 dB(A)**. En este caso, de acuerdo con el procedimiento del DS 38/2011, se obtiene una **"medición nula"** y la evaluación se debe realizar mediante una proyección de los niveles de ruido, desde el foco emisor hasta el o los receptores afectados.

Posteriormente, se realizó la proyección de los niveles de ruido producidos por el sistema de audio del Bar hasta los 2 receptores medidos. Adicionalmente, se realizó la proyección hasta el receptor indicado en la Res. Ex. N°1/ROL D-007-2024, del 26 de enero de 2024, que corresponde piso 6 del edificio ubicado en la avenida del mar 5710. La proyección se ha realizado con el software comercial Minerva, con las directrices de la norma ISO 9613.

Los resultados de la proyección de niveles de ruido, detallado en el anexo IV e resumidos en el apartado 6.2, muestran que los 3 receptores evaluados están por debajo del valor límite, es decir, **"no superan" el valor máximo permitido de 45 dB(A)**.

Es importante mencionar que existen otros locales de ocio nocturno con música embazada (Bares, Pub y Discoteca) en el mismo entorno, cuyo funcionamiento afectan el nivel de ruido de fondo del lugar.



**Pablo Hernández S.**  
Ingeniero Acústico  
MSc. Sound & Vibration  
Triaxial Ingeniería SpA

## 8 ANEXO I. EXTRACTO DEL PLAN REGULADOR DE LA SERENA (2020)

Artículo 17º Normas urbanísticas por zona

### ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE LA SERENA 2020

#### ZU-7 Equipamiento Turístico Bordo Costero

	USOS DE SUELO	PERMITIDOS		PROHIBIDOS	
		DESTINO	ACTIVIDADES	DESTINO	ACTIVIDADES
RESIDENCIAL	Vivienda	Vivienda			
	Residencia	Todos, excepto los establecimientos de ocio.			
	Hogares de apoyo	De todo tipo			
EQUIPAMIENTO	CLASE	PERMITIDOS		PROHIBIDOS	
	Catálogos	Todas las actividades		Centros comerciales, grandes tiendas, mercados, venta minorista de combustibles líquidos y sólidos; Estaciones o centros de servicio automotor, venta de automóviles, venta de maquinaria, venta de materiales de construcción, distribución mayorista, quinela de recreo. Discotecas y cabaret.	
	Comercio	Todos, excepto los establecimientos de ocio prohibidos.		Centros comerciales, grandes tiendas, mercados, venta minorista de combustibles líquidos y sólidos; Estaciones o centros de servicio automotor, venta de automóviles, venta de maquinaria, venta de materiales de construcción, distribución mayorista, quinela de recreo. Discotecas y cabaret.	
	Culto y Cultura	Todas las actividades		Centros comerciales, grandes tiendas, mercados, venta minorista de combustibles líquidos y sólidos; Estaciones o centros de servicio automotor, venta de automóviles, venta de maquinaria, venta de materiales de construcción, distribución mayorista, quinela de recreo. Discotecas y cabaret.	
	Deportes	Todos, excepto los establecimientos de ocio prohibidos.		Centros comerciales, grandes tiendas, mercados, venta minorista de combustibles líquidos y sólidos; Estaciones o centros de servicio automotor, venta de automóviles, venta de maquinaria, venta de materiales de construcción, distribución mayorista, quinela de recreo. Discotecas y cabaret.	
	Educación			Centros comerciales, grandes tiendas, mercados, venta minorista de combustibles líquidos y sólidos; Estaciones o centros de servicio automotor, venta de automóviles, venta de maquinaria, venta de materiales de construcción, distribución mayorista, quinela de recreo. Discotecas y cabaret.	
	Explotación	Todas las actividades		Centros comerciales, grandes tiendas, mercados, venta minorista de combustibles líquidos y sólidos; Estaciones o centros de servicio automotor, venta de automóviles, venta de maquinaria, venta de materiales de construcción, distribución mayorista, quinela de recreo. Discotecas y cabaret.	
	Salud			Centros comerciales, grandes tiendas, mercados, venta minorista de combustibles líquidos y sólidos; Estaciones o centros de servicio automotor, venta de automóviles, venta de maquinaria, venta de materiales de construcción, distribución mayorista, quinela de recreo. Discotecas y cabaret.	
	Seguridad			Centros comerciales, grandes tiendas, mercados, venta minorista de combustibles líquidos y sólidos; Estaciones o centros de servicio automotor, venta de automóviles, venta de maquinaria, venta de materiales de construcción, distribución mayorista, quinela de recreo. Discotecas y cabaret.	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	Secundaria	Todos, excepto los establecimientos de ocio prohibidos.		Centros comerciales, grandes tiendas, mercados, venta minorista de combustibles líquidos y sólidos; Estaciones o centros de servicio automotor, venta de automóviles, venta de maquinaria, venta de materiales de construcción, distribución mayorista, quinela de recreo. Discotecas y cabaret.	
	Social	Todas las actividades		Centros comerciales, grandes tiendas, mercados, venta minorista de combustibles líquidos y sólidos; Estaciones o centros de servicio automotor, venta de automóviles, venta de maquinaria, venta de materiales de construcción, distribución mayorista, quinela de recreo. Discotecas y cabaret.	
				Centros comerciales, grandes tiendas, mercados, venta minorista de combustibles líquidos y sólidos; Estaciones o centros de servicio automotor, venta de automóviles, venta de maquinaria, venta de materiales de construcción, distribución mayorista, quinela de recreo. Discotecas y cabaret.	
INFRAESTRUCTURA				De todo tipo.	
ESPAZOS PÚBLICOS				De todo tipo.	
ÁREA VERDE				Según OGIC.	
<b>NORMAS DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN</b>					
Superficie de subdivisión predial mínima				100m <sup>2</sup>	
Coeficiente de ocupación de suelo				0,5	
Coeficiente de densificación				3	
Sistema de agrupamiento				Aislado	
Altura máxima de edificación				25 m	
Densidad límite máxima				600 hab/ha	
Anexación				5m	

#### Subsección ZU-7a

En esta zona regirán las normas urbanísticas de la Zona ZU-7, excepto la prohibición de las actividades de "discotecas y cabaret", del Equipamiento clase Comercio, como sigue:

	CLASE	PERMITIDOS		PROHIBIDOS	
		DESTINO	ACTIVIDADES	DESTINO	ACTIVIDADES
	Comercio	Todos, excepto los establecimientos de ocio prohibidos.		Centros comerciales, grandes tiendas, mercados, venta minorista de combustibles líquidos y sólidos; Estaciones o centros de servicio automotor, venta de automóviles, venta de maquinaria, venta de materiales de construcción, distribución mayorista, quinela de recreo. Discotecas y cabaret.	

34

## 9 ANEXO II. FICHAS DS 38/2011.

### 9.1 Receptor 1

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE				
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica				
FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO				
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO				
Nombre o razón social	Bakulic Meneses Limitada			
RUT	76.151.994-8			
Dirección	Av del Mar 5.700			
Comuna	La Serena			
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZU-7			
Datum	WGS84	Huso	191	
Coordenada Norte	6685548	Coordenada Este	279281	
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO				
Actividad Productiva	<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input type="checkbox"/> Otra
Actividad Comercial	<input checked="" type="checkbox"/> Restaurante	<input type="checkbox"/> Taller Mecánico	<input type="checkbox"/> Local Comercial	<input type="checkbox"/> Otra
Actividad Esparcimiento	<input type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto Deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Otra
Actividad de Servicio	<input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Comunitario	<input type="checkbox"/> Otra
Infraestructura Transporte	<input type="checkbox"/> Terminal	<input type="checkbox"/> Taller de Transporte	<input type="checkbox"/> Estación Intermedia	<input type="checkbox"/> Otra
Infraestructura Sanitaria	<input type="checkbox"/> Planta de Tratamiento	<input type="checkbox"/> Relleno Sanitario	<input type="checkbox"/> Instalación de Distribución	<input type="checkbox"/> Otra
Infraestructura Energética	<input type="checkbox"/> Generadora	<input type="checkbox"/> Distribución Eléctrica	<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Otra
Fuera Constructiva	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otra
Otro (especificar)				
INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN				
Identificación sonómetro				
Marca	Ofrus	Modelo	CR-172-B	Nº serie
Fecha de emisión Certificado de Calibración	05-01-2023			
Número de Certificado de Calibración	SONQ0330071			
Identificación calibrador				
Marca	Ofrus	Modelo	CR-515	Nº serie
Fecha de emisión Certificado de Calibración	05-01-2023			
Número de Certificado de Calibración	CAL20230070			
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No	
Se deberá informar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.				
Se adjunta certificados de calibración en Anexo de Informe Técnico de Ruido				
Página 1 de 6				

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

<b>FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO</b>				
<b>IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR</b>				
Receptor N°	1			
Calle	Av del Mar			
Número	3720			
Comuna	La Serena			
Datum	WGS84	NUC	10J	
Coordenada Norte	6683548	Coordenada Este	279281	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZU-7			
N° de Certificado de Informaciones Previas *	-			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (si corresponde, según consideraciones de Art. 8º, DS N° 38/11 MMA).				
<b>CONDICIONES DE MEDICIÓN</b>				
Fecha medición	29-05-2024			
Hora inicio medición	00:45:00			
Hora término medición	00:45:00			
Período de medición	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Descripción del lugar de medición	Fachada oeste del edificio, a 2 metros del edificio			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Identificación ruido de fondo	Oleaje, aves silvestres, paso esporádico de vehículos a baja velocidad			
Temperatura (°C)	31,0	Humedad [%]	88,0	Velocidad de viento [m/s]
Nombre y firma profesional de tercero o Inspector Ambiental (IA)	Pablo Hernández Soto			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
<p><b>Nota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.</li> <li>• Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.</li> <li>• Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderán para mediciones realizadas en el exterior.</li> </ul>				

Página 2 de 6

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

**FICHA DE GEOREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

Croquis       Imagen Satelital



Origen de la Imagen Satelital

DigitalGlobe

Escala de la Imagen Satelital

Escala Gráfica

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84	Huso		19J
Fuentes			Receptores		
Simbolo	Nombre	Coordenadas	Simbolo	Nombre	Coordenadas
		N			N 6685548
		E		Receptor R1	E 279281
		N			N
		E			E
		N			N
		E			E
		N			N
		E			E

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

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

Establece Normas de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO**
**REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA**

Identificación Receptor N°	3
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

Punto	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
	52,3	47,6	56,1
Punto 1	52,2	49,1	55,7
	53,6	50,2	59,3
Punto 2	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
	-	-	-
	-	-	-
Punto 3	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
	-	-	-
	-	-	-

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	29-05-2024	Hora: 00:58

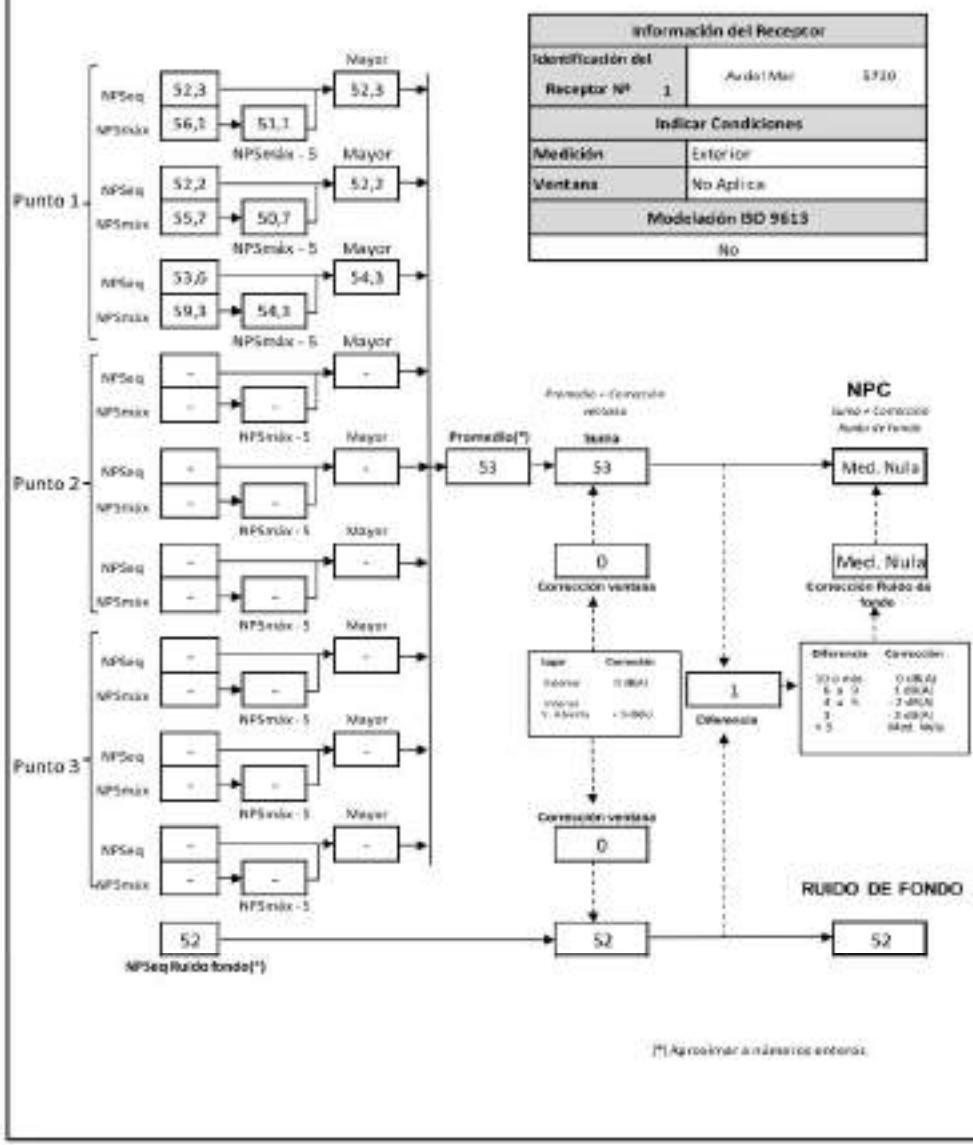
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	52,3	51,8				

**Observaciones:**

Música en emisión en el Bar, oleaje, aves silvestres.  
Oleaje, aves silvestres, paso esporádico de vehículos a baja velocidad

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO**


Página 5 de 6

## 9.2 Receptor 2

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO					
Nombre o razón social	Bakulic Marmesas Limitada				
RUT	76.151.994-8				
Dirección	Av del Mar 5.700				
Comuna	La Serena				
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZU-7				
Datum	WGS84	Altura	190		
Coordenada Norte	6685548	Coordenada Este	379283		
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO					
Actividad Productiva	<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input type="checkbox"/> Otro	
Actividad Comercial	<input checked="" type="checkbox"/> Restaurant	<input type="checkbox"/> Taller Mecánico	<input type="checkbox"/> Local Comercial	<input type="checkbox"/> Otro	
Actividad Esparcimiento	<input type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto Deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Otro	
Actividad de Servicio	<input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Comunitario	<input type="checkbox"/> Otro	
Infraestructura Transporte	<input type="checkbox"/> Terminal	<input type="checkbox"/> Taller de Transporte	<input type="checkbox"/> Estación Intermedia	<input type="checkbox"/> Otro	
Infraestructura Sanitaria	<input type="checkbox"/> Planta de Tratamiento	<input type="checkbox"/> Relleno Sanitario	<input type="checkbox"/> Instalación de Distribución	<input type="checkbox"/> Otro	
Infraestructura Energética	<input type="checkbox"/> Generadora	<input type="checkbox"/> Distribución Eléctrica	<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Otro	
Fuera Constructiva	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro	
Otro (Especificar)					
INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN					
Identificación sonómetro					
Marca	Cirrus	Modelo	CR:172-B	Nº serie	G056481
Fecha de emisión Certificado de Calibración					05-01-2023
Número de Certificado de Calibración					SON20220071
Identificación calibrador					
Marca	Cirrus	Modelo	CR-515	Nº serie	57158
Fecha de emisión Certificado de Calibración					05-01-2023
Número de Certificado de Calibración					CAL20220070
Ponderación en frecuencia	A	Ponderación temporal	Ienta		
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
Se detendrá ejercer certificado de calibración periódico vigente para ambos instrumentos.					
Se adjunta certificados de calibración en Anexo de Informe Técnico de Ruido					

Página: 1 de 6

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**
**IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR**

Receptor N°	2			
Calle	Av del Mar			
Número	5710			
Comuna	La Serena			
Datum	WGS84	Huso	191	
Coordinada Norte	6685585	Coordinada Este	279308	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZU-7			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*Adicionar Certificado de Informaciones Previas (si corresponde, según consideraciones de Art. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Fecha medición	29-05-2024				
Hora inicio medición	00:45:00				
Hora término medición	00:55:00				
Período de medición	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Descripción del lugar de medición	Fachada oeste del edificio, a 2 metros del edificio				
Condiciones de ventaria (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Identificación ruido de fondo	Oleaje, aves silvestres, paso esporádico de vehículos a baja velocidad				
Temperatura (°C)	10,5	Humedad (%)	89,0	Velocidad de viento (m/s)	0,0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pablo Hernández Soto	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)		

**NOTA:**

- Se deben anotar y completar este páginas para cada receptor evaluado.
- Se pueden incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponder para mediciones realizadas en el exterior.

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

Establece Normas de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**FICHA DE GEOREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**
 Croquis

 Imagen Satelital


Origen de la Imagen Satelital

DigitalGlobe

Escala de la Imagen Satelital

Escala Gráfica

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84	Huso		19J		
		Fuentes			Receptores		
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N			Receptor	N	6685585
		E				E	279308
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO**
**REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA**

Identificación Receptor N°:

2

 Medición Interna (tres puntos)

 Medición externa (un punto)

Punto 1

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
	51,8	49,4	53,7
	52,0	49,0	54,3
	52,3	50,1	56,0

Punto 2

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

Punto 3

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

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

Ruido de fondo afecta la medición

 Sí

 No

Fecha:

29-05-2024

Hora:

00:58

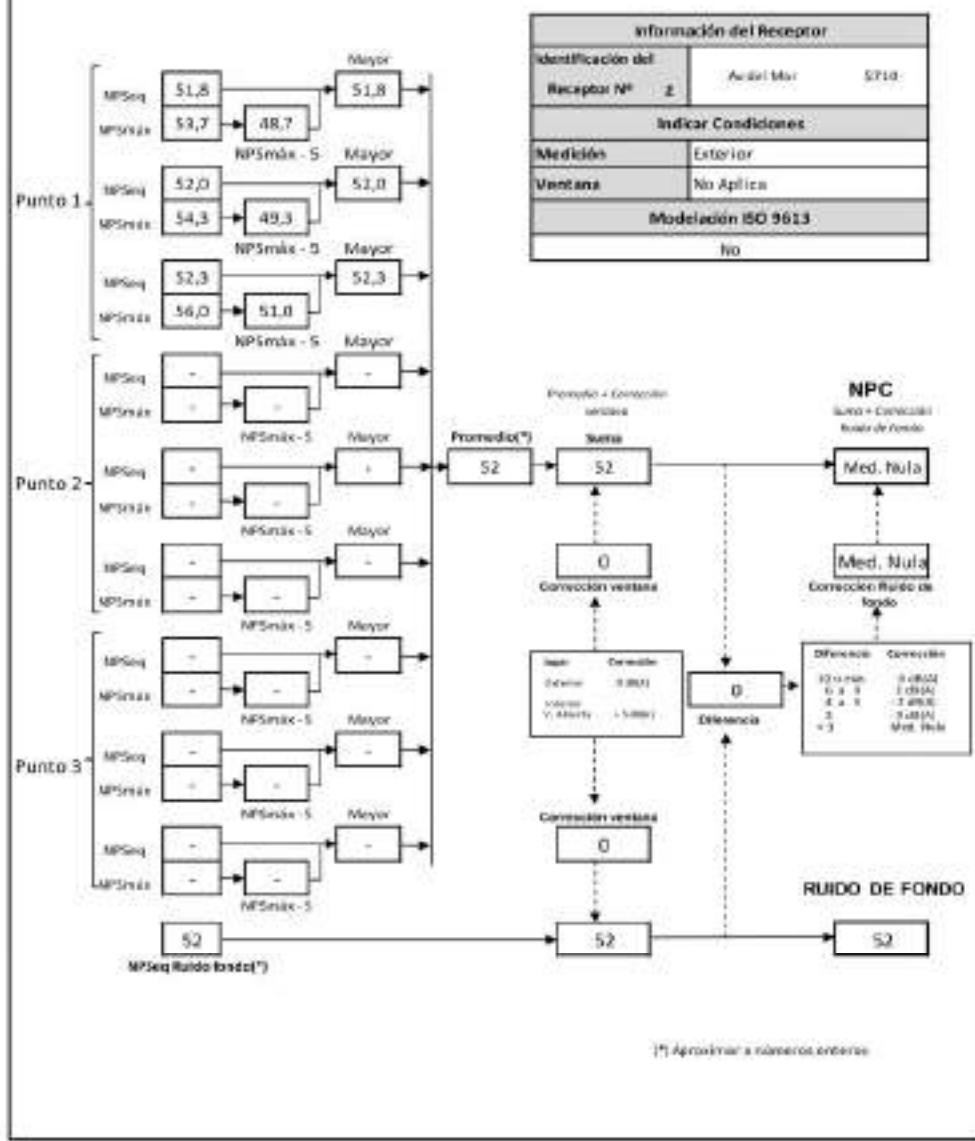
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	52,3	51,8				

**Observaciones:**

 Música en envasada en el Bar, oleaje, aves silvestres  
 Oleaje, aves silvestres, paso esporádico de vehículos a baja velocidad

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO**


Página 5 de 6

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

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO**
**TABLA DE EVALUACIÓN**

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Período (Nocturno / Diurno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
1	Med. Nula (53)	52	II	Nocturno	45	Med. Nula
2	Med. Nula (52)	52	II	Nocturno	45	Med. Nula
1*	42	52	II	Nocturno	45	No Supera
2*	37	52	II	Nocturno	45	No Supera
2**	43	s/fm	II	Nocturno	45	No Supera

**OBSERVACIONES**

\* Corresponden a un valor proyectado a través del método del estándar ISO 9613-2 (ver anexo IV)

\*\* Receptor que no se ha medido, solo se ha proyectado el nivel de ruido al piso 6 del edificio

Como se puede apreciar en la tabla, en los receptores medidos, no es posible evaluar el nivel de ruido producido por la actividad en el Bar que es principalmente música envasada, debido a que el nivel de ruido de fondo del lugar es del mismo orden o superior al nivel medido con la actividad

Para evaluar los niveles de ruido de Tsunami Bar se ha realizado una proyección de niveles hacia los receptores potencialmente afectados

En ninguno de los 3 receptores evaluados se supera el valor límite de 45 dB(A)

**ANEXOS**

N°	Descripción
I	Extracto del Plan Regulador Comunal de La Serena
II	Reporte Técnico según D.S N°38/2011 del MMA
III	Certificados de calibración
IV	Proyección de niveles de ruido

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

Fecha del reporte	
Nombre Representante Legal	
Firma Representante Legal	

## 10 ANEXO III. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

Sonómetro Cirrus CR:171-B



### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20220071

LCA - Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

#### DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : CIRRUS

MODELO SONÓMETRO : CR:171B

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 0366481

MARCA MICROFONO : CIRRUS

MODELO MICROFONO : MK224

NÚMERO SERIE MICROFONO : 2161490

#### DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : TRIAXIAL INGENIERIA SPA

DIRECCIÓN : COLON N° 382, OF. 406, LA SERENA, REGIÓN DE COQUIMBO

#### DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 06/12/2023

FECHA CALIBRACIÓN : 06/01/2024

FECHA EMISIÓN INFORME : 06/01/2024

Mauricio Sánchez Valenzuela  
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



Este certificado de verificación de rendimiento y certificación en el que se establecen los resultados, correspondientes a la verificación de la medida.

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile  
Avda. Presidente Balmaceda 1000 - Oficina 1006 - Santiago - Chile  
Tel.: (56-2) 22377100 ext. 2000  
e-mail: lca@ispcd.cl

Código: SC021220071

Página 2 de 7 páginas

**1. CONSIDERACIONES ANTE ALTAZOS DE MEDIDA:**

 T = 20°C       $\mu = 0.120$       D.R. = 0.1 %

**2. PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**

MÉTODO 00401 (Método de Verificación Seguro-Norma Técnica 001-0401-2004 de Laboratorio)

**3. ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA, A.P.C. CALIBRO:**

Los referidos son aplicables con las condiciones de la Norma IEC 61675-2-2006 de Laboratorio. Dicho referido establece que el rango de medición del instrumento es de 0 a 10000 dB.

**4. PRECISIÓN, NIVEL:**

La instrumentación es capaz de medir en los niveles entre el rango de medición por el 50% de confianza (0.674) y el 99.7% de confianza (3.090), correspondiendo una probabilidad de confianza de aproximadamente el 99%.

**5. RESULTADOS DE RESULTADOS:**

Aporte de la especificación metrológica Ref. IEC 61675-2-2006		Resultado
Indicación a la necesidad de cumplimiento de la calibración (Apéndice 9)		NEGATIVO
Ruido ambiente (Apéndice 10)	Microfones instalados	S/N
	Dispositivo de control estatístico	POSITIVO
Pendientes lineales con señales acústicas (Apéndice 11)	Pendiente instrumento A	S/N
	Pendiente instrumento C	POSITIVO
	Pendiente instrumento A	POSITIVO
Pendientes lineales con señales eléctricas (Apéndice 12)	Pendiente instrumento C	POSITIVO
	Pendiente instrumento lineal	S/N
	Pendiente instrumento Z	POSITIVO
Pendientes lineales y pendiente lineal 1 kHz (Apéndice 13)	Pendiente instrumento A	POSITIVO
	Pendiente instrumento C	POSITIVO
Límites de nivel en el margen de nivel de referencia (Apéndice 14)		POSITIVO
Límites de nivel indistinto al selector de margenes de nivel (Apéndice 15)		S/N
Receptor a tres órdenes (Apéndice 16)	Pendiente temporal Pst	POSITIVO
	Pendiente temporal Nsw	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de ruido con pendiente C de plazo (Apéndice 17)		POSITIVO
Indicación de sobreexposición (Apéndice 18)		POSITIVO

• Resultado POSITIVO significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.

• Resultado NEGATIVO significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.

• Resultado S/N significa que el instrumento no se aplica al instrumento.

**6. PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**

Los patrones utilizados garantizan la exactitud lineal y constante de Laboratorio mediante verificación por IENI y por Laboratorio intercalibrado.

ESTÁNDAR NÚM. 000	MARCA	SERIE	Nº SERIE	ESTÁNDAR DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Instrumento de medición	0000000000000000	00000	00000	0000000000000000	00000
Instrumento de medición	0000000000000000	00000	00000	0000000000000000	00000
Medio de prueba	0000000000000000	00000	00000	0000000000000000	00000
Instrumento	0000000000000000	0000000000000000	0000000000000000	0000000000000000	0000000000000000
Total de errores	0000000000000000	0000000000000000	0000000000000000	0000000000000000	0000000000000000

Laboratorio de Calibración, Avenida Instituto de Salud Pública de Chile

Maipú 0006 - Valparaíso - Chile

Tel. (031) 22575000

fax: 031 22575000

Calibrador Cirrus CR-515**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

Código: CAL.20221070

LCA - Laboratorio de Calibración Acústica.

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

**DATOS DEL CALIBRADOR**

FABRICANTE CALIBRADOR : CIRRUS

MODELO : CR-515

NÚMERO DE SERIE : 17136

**DATOS DEL CLIENTE**

CLIENTE : TRIAXIAL INGENIERIA SPA

DIRECCIÓN : COLON N° 352, OF. 428, LA SERENA, REGIÓN DE COQUIMBO

**DATOS DE LA CALIBRACIÓN**

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA OF

FECHA RECEPCIÓN : 29/12/2023

FECHA CALIBRACIÓN : 05/01/2023

FECHA EMISIÓN INFORME : 05/01/2023

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



Los resultados se refieren al rendimiento y condición en el día de realización de los ensayos, dentro del límite de validación establecido en el informe.  
Este informe no puede ser reproducido parcialmente ni en su totalidad sin autorización escrita del Laboratorio de Calibración Acústica de Triaxial Ingeniería (CIR. 004 R).  
M. Sánchez Valenzuela

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile  
Avenida 1800 - Pudahuel - Santiago - Chile  
Tel.: (56-2) 22375100  
www.triaxial.cl



Anexo Certificado de Calibración

Código: CAL20220070

Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**  
 $T = 21.3^{\circ}\text{C}$        $F = 95.0\text{ kPa}$        $R.H. = 48.3\%$

- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**

NIEN/IC 61012 Calibración de Calibradores Acústicos Seguro Norma Técnica UNE-EN 60942:2005

- **ESPECIFICACIÓN METROLOGICA APLICADA:**

Los criterios aplicados son los establecidos en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942-2005, de Calibración Acústica. Otras normas 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 medida con el factor de cobertura 1.62 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Aportación de la especificación metrologica Norma UNE-EN 60942:2005		Prueba	Resultado
Nivel de presión acústica (Apéndice 5.2.2 y 5.2.3 - Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO	
Estándarizado (Apéndice 5.5 - Tabla 6)	Estándarizado	POSITIVO	
Frecuencia (Apéndice 5.3.2 - Tabla 2)	Valor nominal	POSITIVO	

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

- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**

Los patrones utilizados garantizan la trazabilidad a niveles de verificación nacionales acreditados por el DNV o por laboratorios internacionales acreditados.

ENTRENAMIENTO	MARCA	NÚMERO DE SERIE	Nº FABRIC	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRACIÓN
Generador de frecuencias	STANAGEN	120000	00017	2010-07-17/2010-08-10	DIF
Medidor digital	SEIDEL	2010-2	1247099	0020110204-NL-2010-06	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Móvil de presión Barómetro	ATIEMPO SEIDEL	PTA-05-250 2000-2001	03405227 03405224	PT140210-141011-09-09	PA-AIR
Termómetro/Anemómetro	GRANDEUR	11000-100	00000024	000000	PA-AIR
Microfón Portátil	100 U. 6-11420	400	000000	000000	INTELIGIBAR

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile

Maipú 1000 - Santiago - Chile

+56 2 2235-9141

www.ipsch.cl

## 11 ANEXO IV. PROYECCIÓN DE NIVELES DE RUIDO. SOFTWARE MINERVA

### 11.1 Criterios técnicos

Los criterios técnicos aplicables al modelo de predicción de la norma técnica ISO 9613-2:1996 Acoustics – Attenuation of Sound During Propagation Outdoors. Part 2: General Method of Calculation consideran los siguientes aspectos en los datos de entrada del modelo:

1. Niveles emisión sonora o potencia sonora (Lw) de la o las fuentes. En este caso se han realizado mediciones de ruido a 1 metro de cada parlante. Estos niveles se han utilizado como valores de referencia para obtener el nivel de emisión de cada parlante.
2. Detalle de la cartografía del lugar modelado: Se acompaña layout o mapa, indicando la ubicación de las fuentes y receptores, su ubicación relativa al plano, considerando las alturas relativas de cada uno de estos, y las características que influyen en la propagación; barreras (identificando ubicación, extensión y altura) y otros obstáculos que puedan generar atenuaciones o reflexiones, según las indicaciones de la norma ISO 9613. En el caso de receptores ubicados en edificaciones de más de un piso, se evalúa el nivel de presión sonora de aquellos situados en la cara y pisos más expuestos del inmueble.
3. Detalle de los parámetros del modelo (Directividad y Atenuaciones): Se incluye el detalle de todos los parámetros que influyen en el cálculo del nivel de presión sonora en el receptor, según lo señalado en la ISO 9613. Entre estos, la corrección por directividad (DC), atenuación por divergencia geométrica (Adv), atenuación por absorción atmosférica (Aatm), atenuaciones por efecto del suelo (Av) y atenuación por barreras junto con las denominadas atenuaciones adicionales (Amisc) señaladas en el Anexo A de la norma ISO 9613, cuando corresponda.
4. Otras consideraciones. Con el fin de aumentar la precisión del modelo, se considera la siguiente parametrización:
  - Humedad relativa 76% y temperatura de 16°C (según registros de terreno).
  - Altura de inmisión de 2 m.
  - Factor de rugosidad de suelo G=0,5

### 11.2 Modelo de cálculo

Las proyecciones de los niveles de ruido se han realizado con el software Minerva y bajo los criterios de la norma ISO 9613.

Los niveles de emisión se han obtenido de los resultados de las mediciones realizadas a 1 metro de cada parlante y en la entrada de la zona interior del Bar. Los niveles utilizados para estimar la emisión de ruido se resumen en la Tabla 5.

Ubicación	Nivel de ruido por bandas de frecuencia (Hz), en dB							Nivel Global, en dBA
	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	
Parlantes 1+2	85	82	78	73	73	72	71	79,0
Parlante 3	79	74	72	71	71	68	68	75,5
Parlante 4	80	79	75	72	71	68	68	76,0
Parlante 5	85	76	73	71	70	69	66	75,6
Parlante 6	75	74	65	62	60	58	55	66,1

Tabla 5 Niveles de ruido medida en los puntos de referencia.

A continuación, en las tablas 9 y 10, se detallan la ubicación de los fuentes de ruido y receptores, respecto al sistema de referencia utilizado para los cálculos.

Fuente	Altura de la fuente	X, metros	Y, metros
Parlantes 1+2	1.5	0	2
Parlante 3	1.8	0	-3.5
Parlante 4	1.0	-5	-2
Parlante 5	1.5	-5	-2
Parlante 6 (entrada a la zona interior)	1.5	9	1

Tabla 6. Altura y ubicación de las fuentes de ruido utilizadas en los cálculos.

Receptor	Altura de la fuente	X, metros	Y, metros
1	1.5	42	-10
2	1.5	42	32
2*	18	43	32

Tabla 7. Altura y ubicación de los receptores utilizadas en los cálculos.

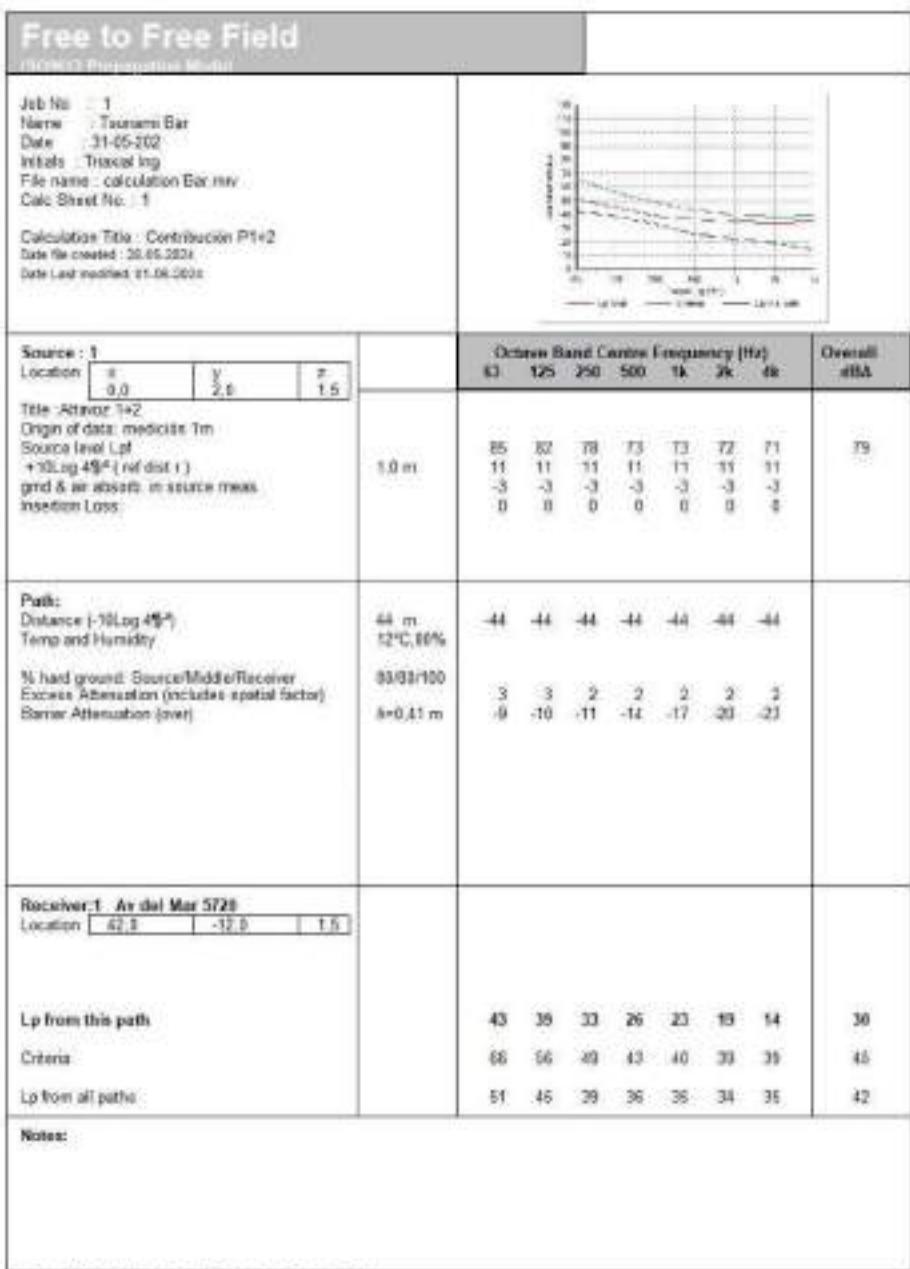
La disposición de las fuentes de ruido, puntos de medición y receptores donde se han proyectado los niveles de ruido se muestran en la ilustración 8.



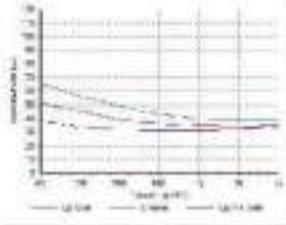
Ilustración 8. Disposición de fuentes y receptores. Proyección de ruido según ISO 9613.

### 11.3 Resultados de la proyección de ruido

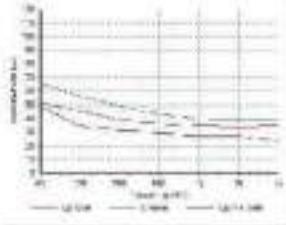
### Receptor 1



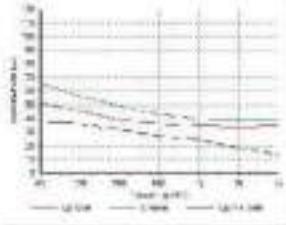
Acoustic Calculations by Minena 6.0 © April 2011

Free to Free Field										
Job No: 1 Name: Tsunami Bar Date: 31-05-2024 Institute: Triaxial Ing. File name: calculation_bar.mnw Calc Sheet No.: 2										
Calculation Title: Contribución P3 Date file created: 20-05-2024 Date last modified: 01-06-2024										
<b>Source: 2</b> Location: x: 0.0, y: -3.5, z: 1.8 Title: Altavoz 3 Origin of data: Medicina Tm Source level Lpf: +10Log 4% (not dist r) grid & air absorb. in source meas Insertion Loss:			<b>Octave Band Centre Frequency (Hz)</b> 63 125 250 500 1k 2k 4k 76 74 72 71 70 68 68 45 44 44 44 44 44 44 39 34 32 31 31 32 34 36 36 36 36 36 36 36							
Path: Distance +10Log 4% Temp and Humidity % hard ground: Source/Middle/Receiver Excess Attenuation (includes spatial factor) Barrier Attenuation (over)			1.0 m: 79 74 72 71 70 68 68 43 m: 44 44 44 44 44 44 44 36 m: 39 34 32 31 31 32 34 36 m: 36 36 36 36 36 36 36							
Receiver: Av del Mar 5729 Location: 42.3 -12.8 1.5										
Lp from this path Criteria Lp from all paths			39 34 32 31 31 32 34 45 45 45 45 45 45 45 42 42 42 42 42 42 42							
Notes:										

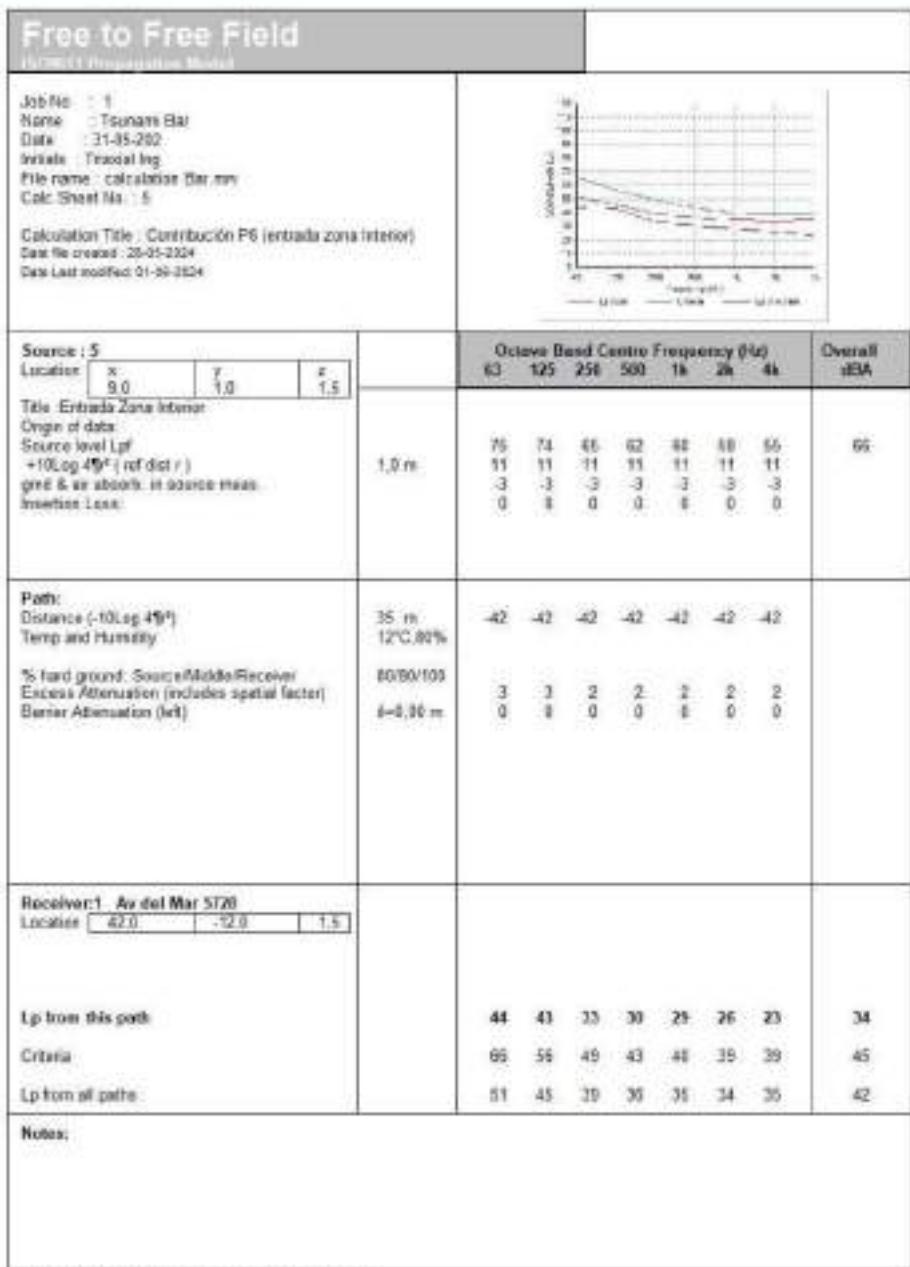
Acoustic Calculations by Mirena 6.0 © April 2011

Free to Free Field													
Job No: 1 Name: Tsunami Bar Date: 31-05-2024 Institute: Triaxial Ing. File name: calculation_bar.mnw Calc Sheet No.: 3													
Calculation Title: Contribución P6 Date file created: 20-05-2024 Date last modified: 01-06-2024													
<b>Source: 3</b> Location: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>x: -5.0</td><td>y: -2.0</td><td>z: 1.5</td></tr></table>			x: -5.0	y: -2.0	z: 1.5	<b>Octave Band Centre Frequency (Hz)</b> 63 125 250 500 1k 2k 4k							
x: -5.0	y: -2.0	z: 1.5											
Title: Altavoz 5 Origin of data: Source level Lpf: $+10\log 4\pi^2 / (ref dist r)$ grid & air absorb. in source meas Insertion Loss:			1.0 m: 60 76 73 71 69 69 66 11 11 11 11 11 11 11 3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 0 0 0 0 0 0 0										
Path: Distance: $+10\log 4\pi^2$ Temp and Humidity % hard ground: Source/Middle/Receiver Excess Attenuation (includes spatial factor) Barrier Attenuation (over)			48 m: 45 45 45 45 45 45 45 12°C, 60%: 3 3 2 2 2 2 1 99.99/100: -8 -7 -7 -7 -7 -7 -7										
<b>Receiver: Av del Mar 5729</b> Location: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>42.8</td><td>-12.8</td><td>1.5</td></tr></table>			42.8	-12.8	1.5								
42.8	-12.8	1.5											
Lp from this path Criteria Lp from all paths			49 35 32 29 27 27 23 66 56 49 43 40 39 35 51 45 39 36 30 34 35										
<b>Notes:</b>													

Acoustic Calculations by Mirena 6.0 © April 2011

Free to Free Field																																																											
Job No: 1 Name: Tsunami Bar Date: 31-05-2024 Institute: Triaxial Ing. File name: calculation_bar.mnw Calc Sheet No: 4																																																											
Calculation Title: Contribución P4 Date file created: 20-05-2024 Date last modified: 01-06-2024																																																											
Source: 4 Location: x: 3.0, y: 5.0, z: 1.5			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">Octave Band Centre Frequency (Hz)</th> </tr> <tr> <th>63</th><th>125</th><th>250</th><th>500</th><th>1k</th><th>2k</th><th>4k</th><th>8k</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>80</td><td>79</td><td>76</td><td>72</td><td>71</td><td>68</td><td>66</td><td></td> </tr> <tr> <td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td><td></td> </tr> <tr> <td>3</td><td>-3</td><td>-3</td><td>-3</td><td>-3</td><td>-3</td><td>-3</td><td></td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td> </tr> </tbody> </table>								Octave Band Centre Frequency (Hz)								63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	80	79	76	72	71	68	66		11	11	11	11	11	11	11		3	-3	-3	-3	-3	-3	-3		0	0	0	0	0	0	0		Overall dBA
Octave Band Centre Frequency (Hz)																																																											
63	125	250	500	1k	2k	4k	8k																																																				
80	79	76	72	71	68	66																																																					
11	11	11	11	11	11	11																																																					
3	-3	-3	-3	-3	-3	-3																																																					
0	0	0	0	0	0	0																																																					
Title: Altavoz 4 Origin of data: Source level L <sub>pf</sub> : +10 Log 4% <sup>2</sup> (ref dist r) grid & air absorb. in source meas Insertion Loss:			1.0 m								76																																																
Path: Distance: +10 Log 4% <sup>2</sup> Temp and Humidity			48 m 12°C, 60%																																																								
% hard ground: Source/Middle/Receiver Excess Attenuation (includes spatial factor) Barrier Attenuation (over)			80/80/100 δ=0.13 m																																																								
Receiver: Av del Mar 5729 Location: 42.8, -72.8, 1.5																																																											
L <sub>p</sub> from this path			36 36 32 27 24 19 13								30																																																
Criteria			66 56 49 43 40 39 35								45																																																
L <sub>p</sub> from all paths			51 45 39 36 30 34 35								42																																																
Notes:																																																											

Acoustic Calculations by Mirena 6.0 © April 2011

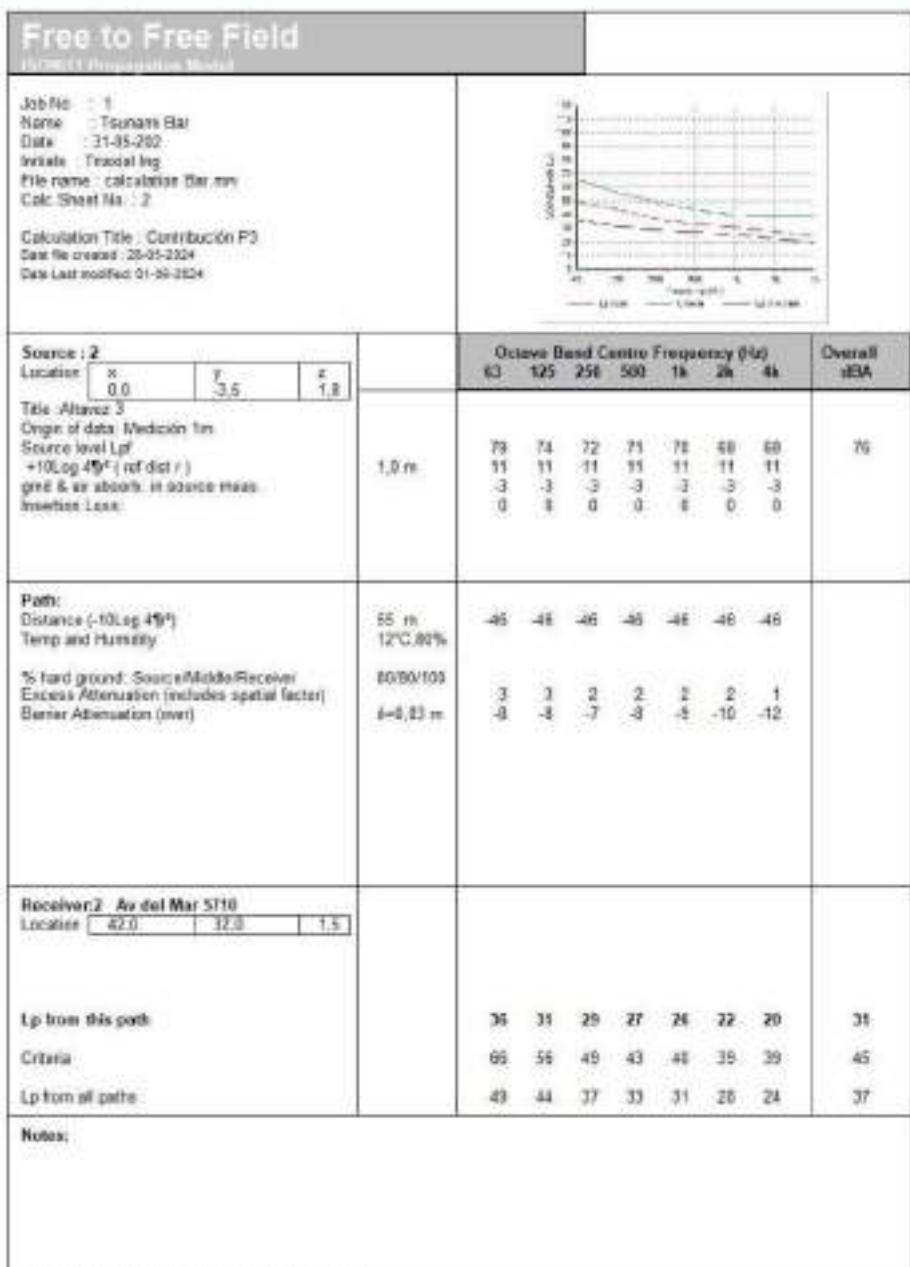


Acoustic Calculations by Minerva 6.0 © April 2011

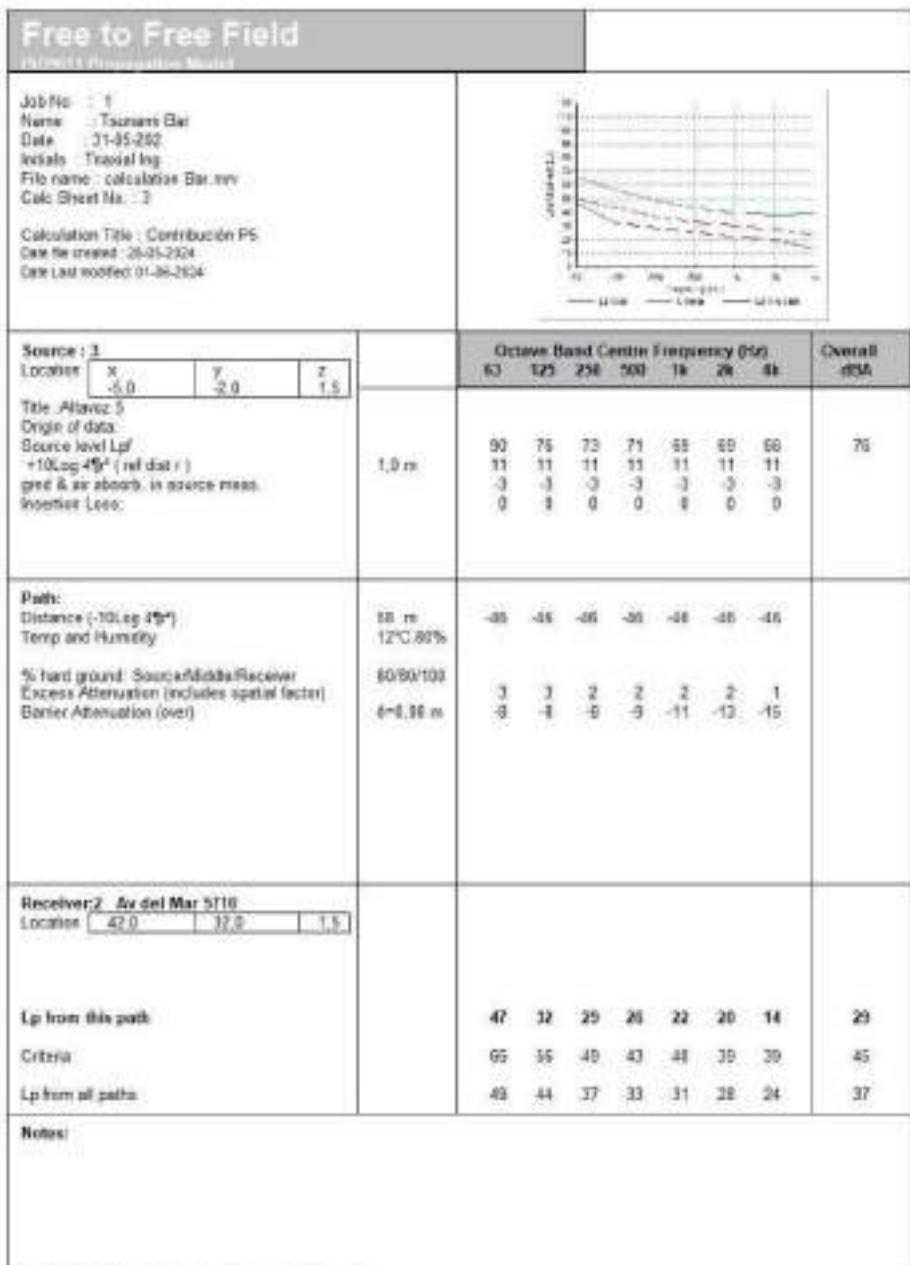
Receptor 2

Free to Free Field			INVERSE Propagation Model									
Source 1			Octave Band Centre Frequency (Hz)								Overall dBA	
Location	x	y	z	63	125	250	500	1k	2k	4k		
Altavez 1+2	0.0	2.0	1.5	1.0 m	86	82	78	73	73	72	71	79
Origin of data: measured file					11	11	11	11	11	11	11	
Source level Lpf					3	3	3	3	3	3	3	
+10Log 45 <sup>2</sup> (ref dist 1)					0	0	0	0	0	0	0	
grid & air absorb. in source meas.												
Impulse Loss:												
Path:				52.18	-45	-45	-45	-45	-45	-45	-45	
Distance (-10Log 45 <sup>2</sup> )				12°C 80%								
Temp and Humidity												
% hard ground: Source/Middle/Receiver				80/0/103	3	3	2	2	2	2	1	
Excess Attenuation (includes spatial factor)				δ=8.37 m	-9	-13	-11	-13	-16	-19	-22	
Barrier Attenuation (mvt)												
Receiver 2: Av del Mar 5T10												
Location	42.0	32.0	1.5									
Lp from this path					41	38	32	25	22	18	13	29
Criteria					65	56	49	43	41	39	39	45
Lp from all paths					49	44	37	33	31	28	24	37
Notes:												

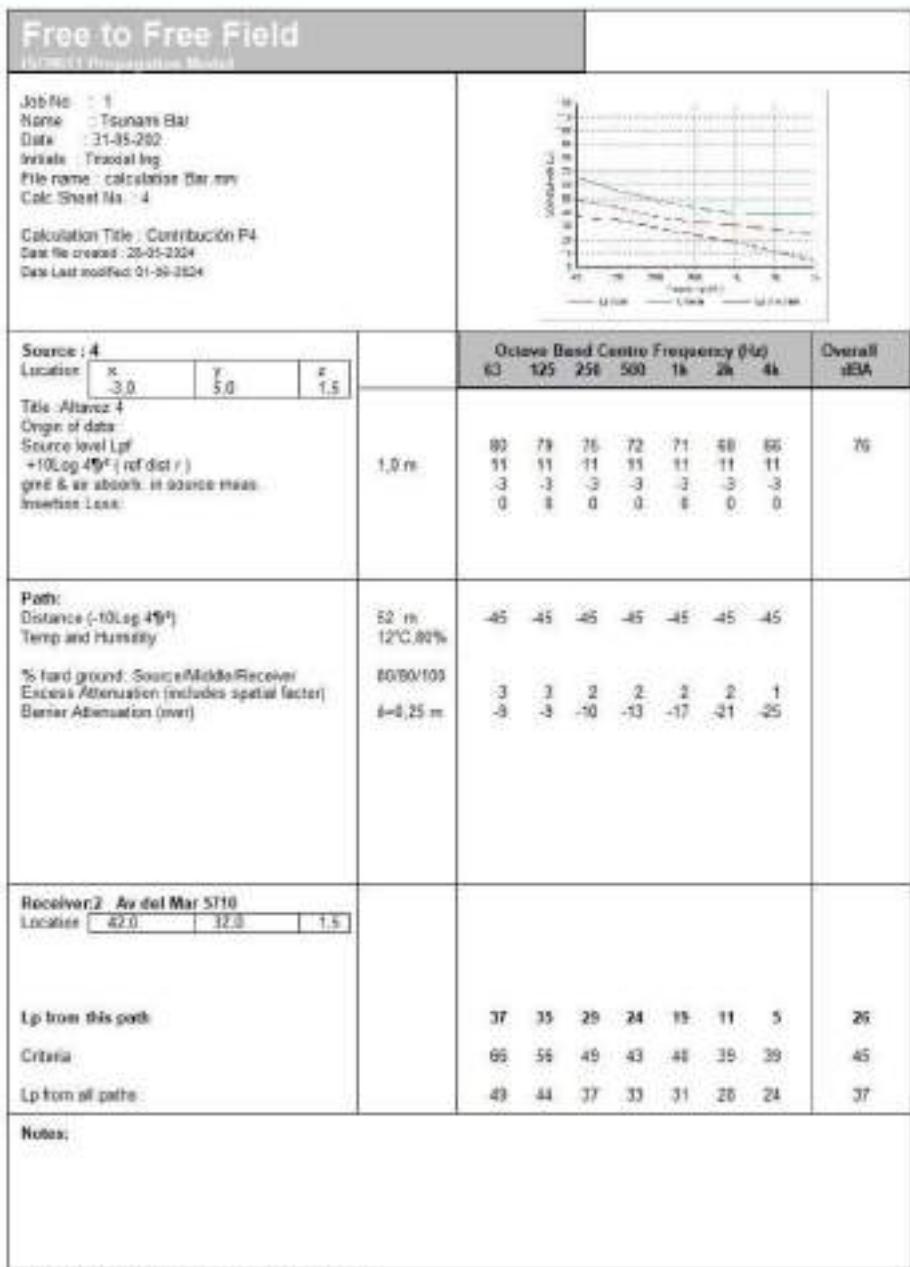
Acoustic Calculations by Minerva 6.0 © April 2011



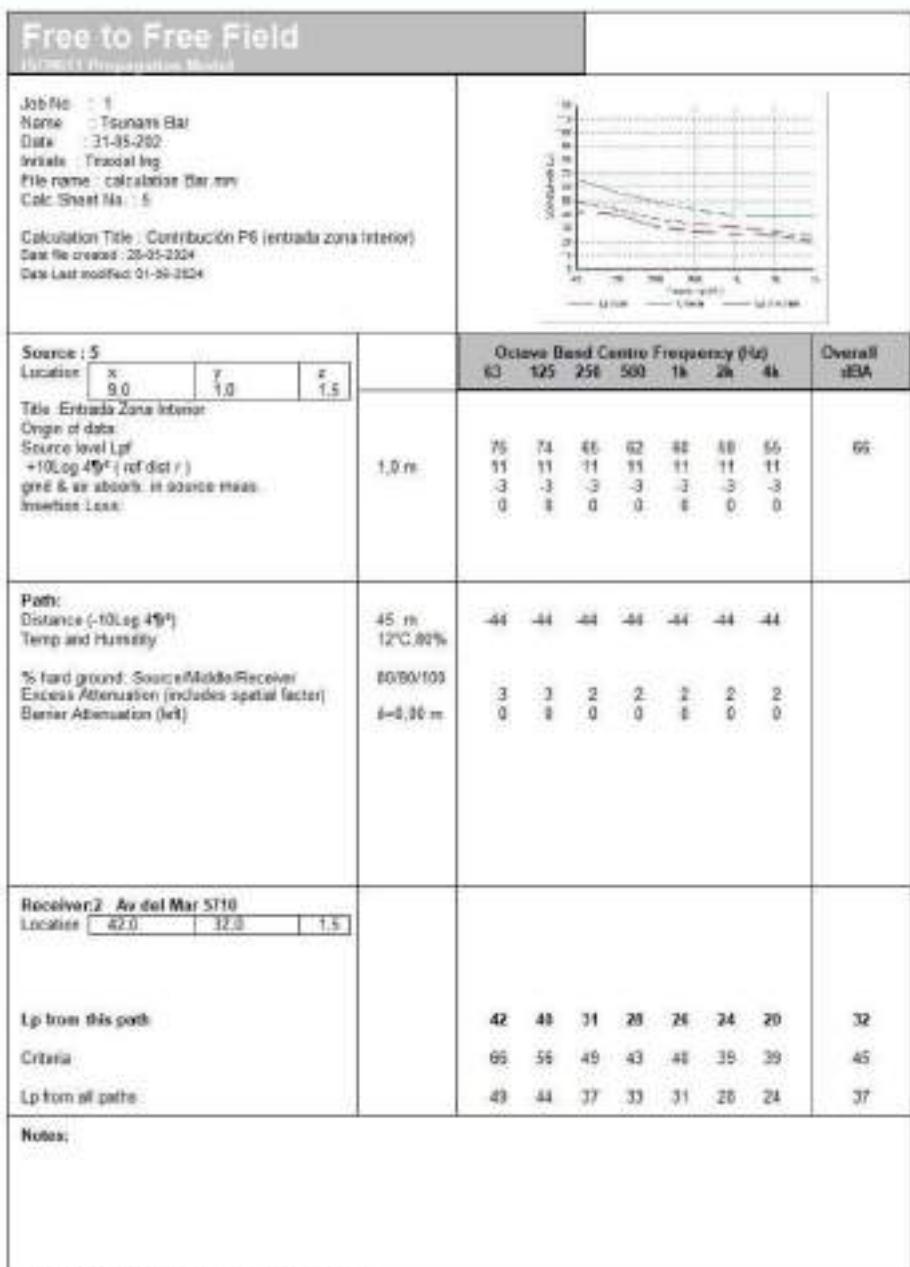
Acoustic Calculations by Minerva 6.0 © April 2011



Acoustic Calculations by Minerva 6.0 © April 2011

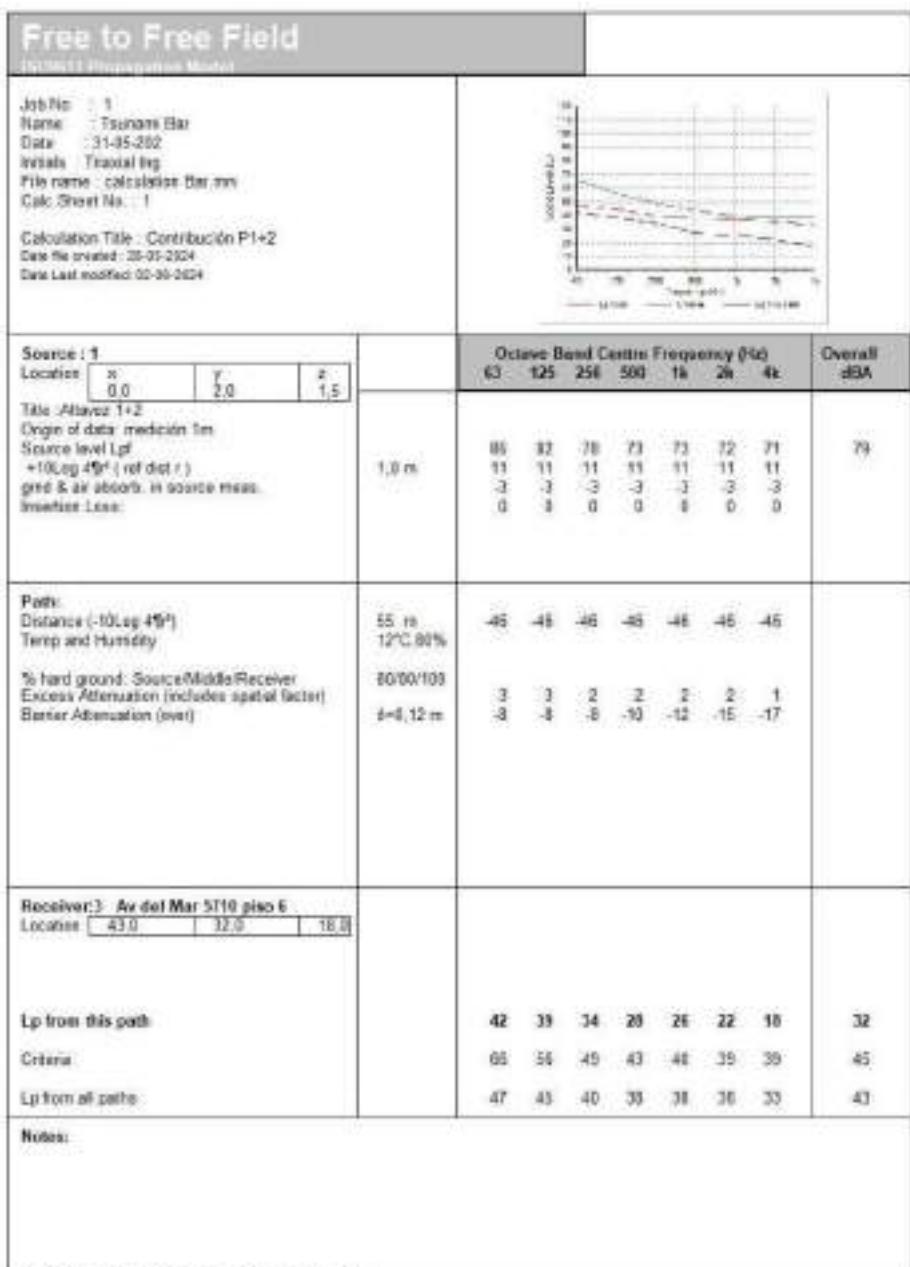


Acoustic Calculations by Minerva 6.0 © April 2011

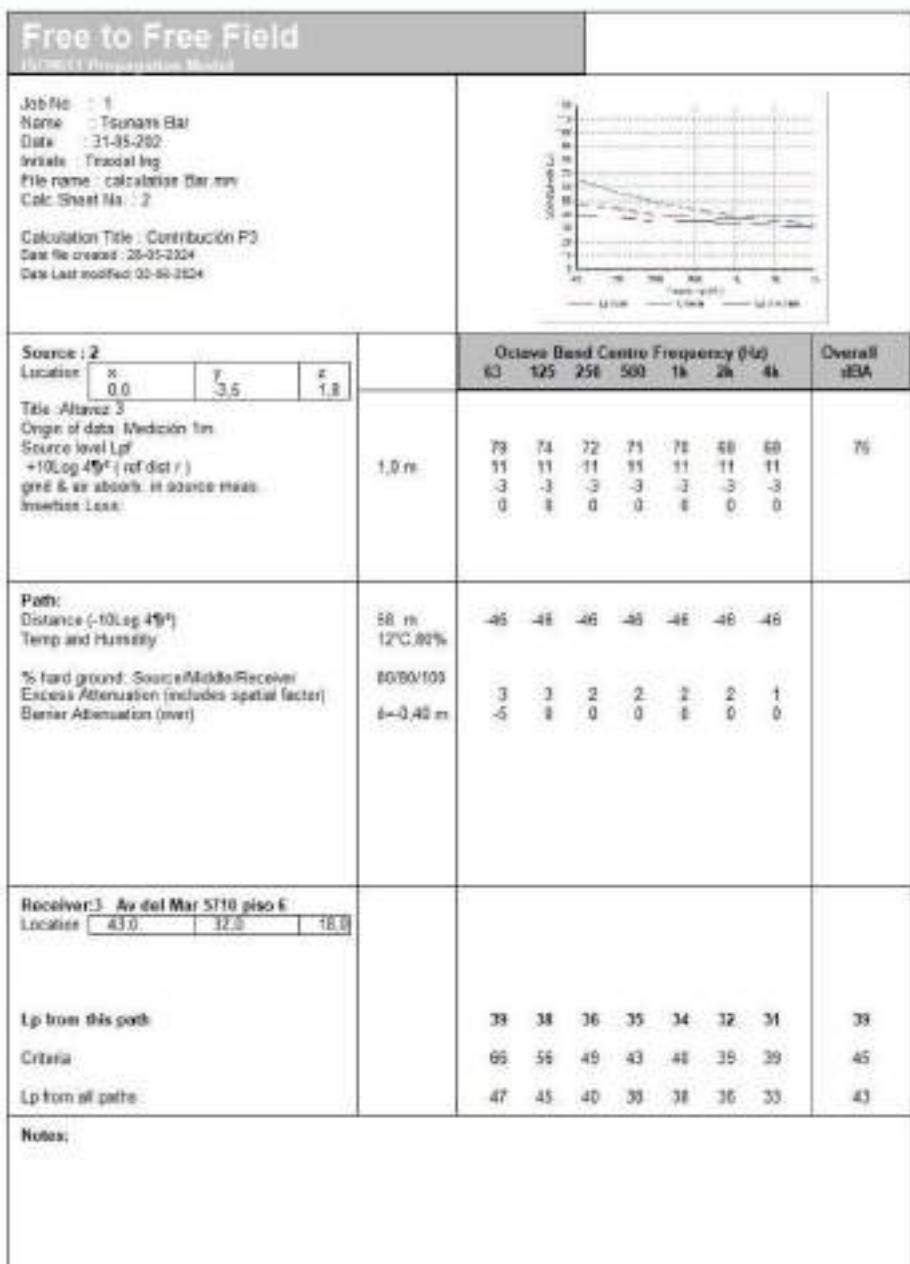


Acoustic Calculations by Minerva 6.0 © April 2011

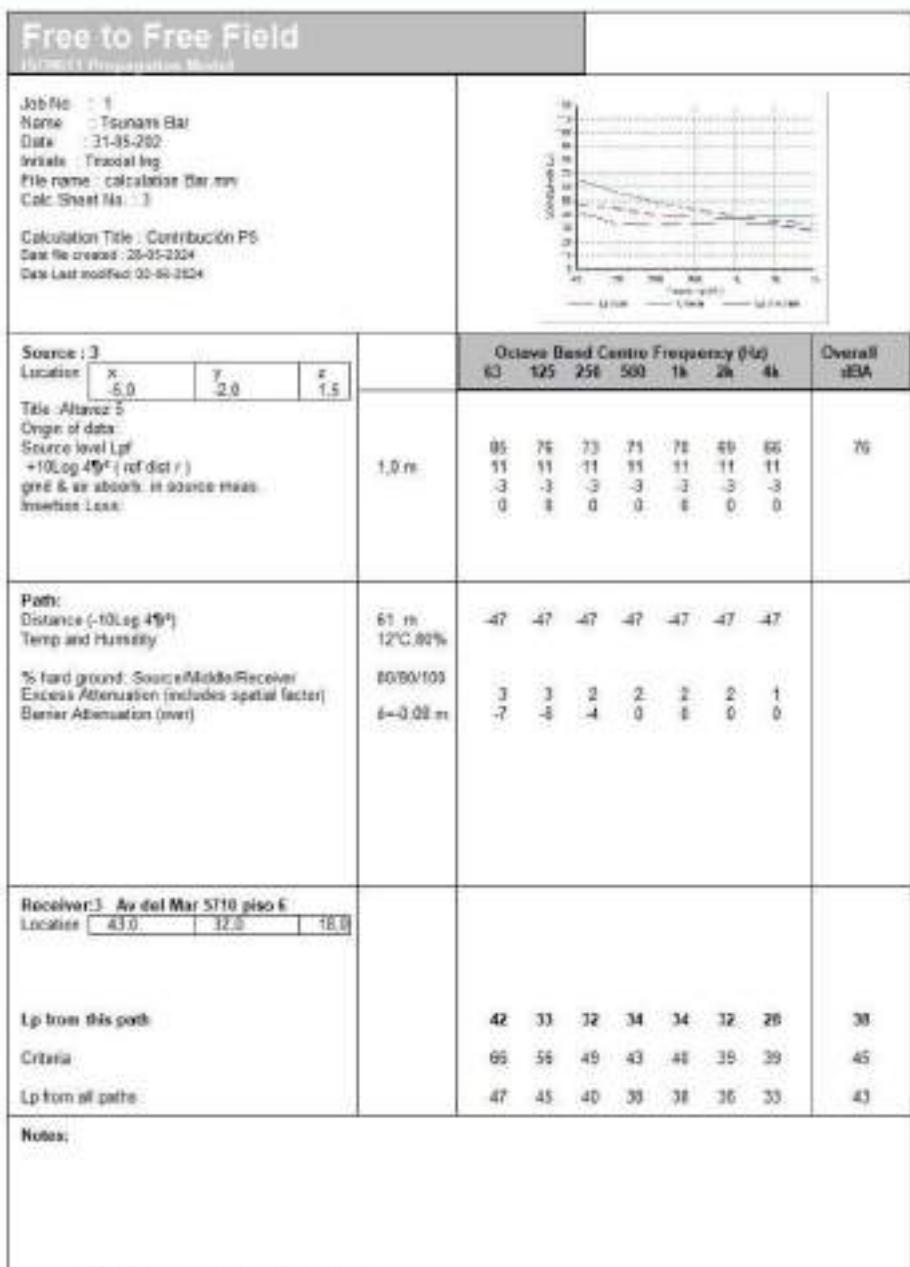
Receptor 2\*\* (piso 6, a 18 metros de altura)



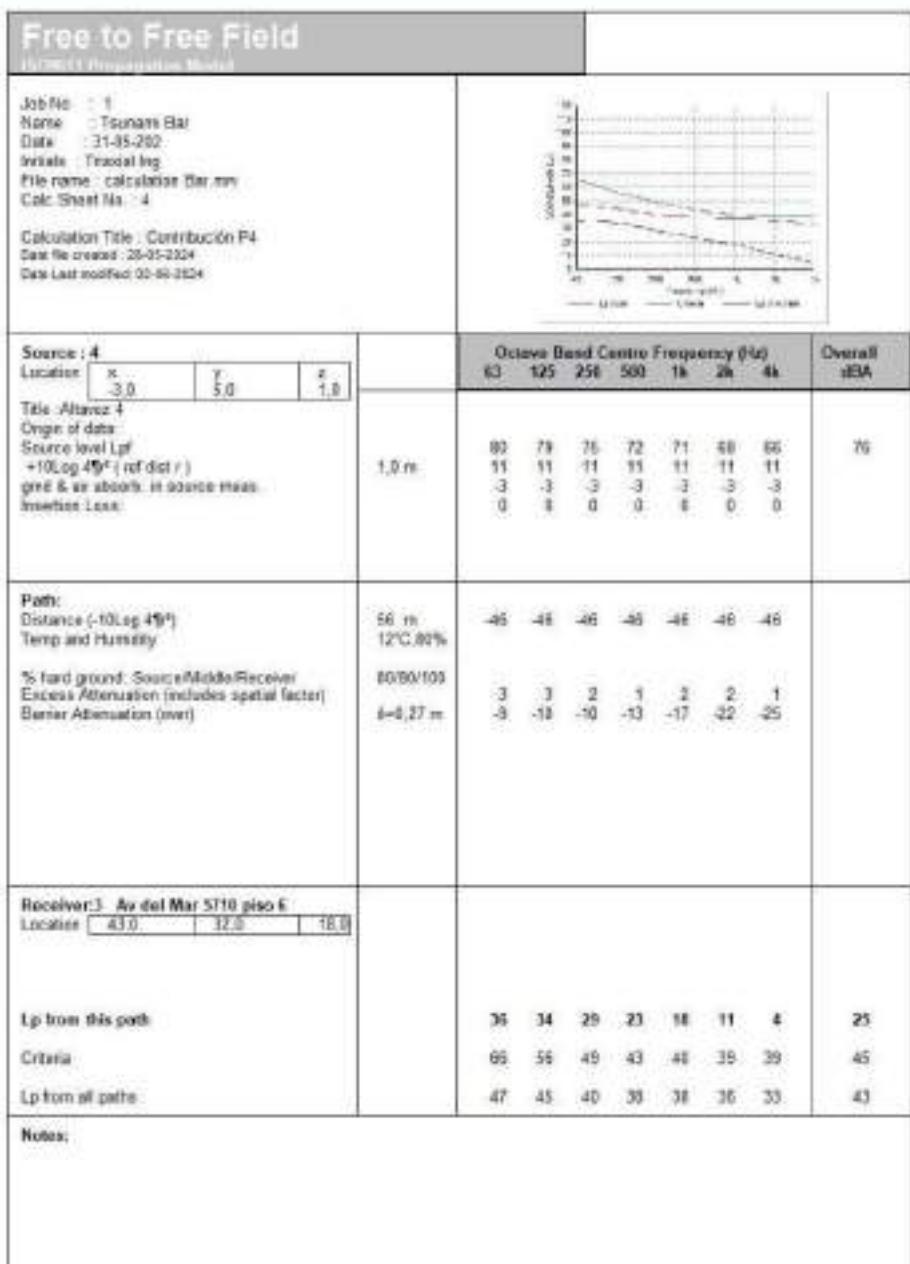
Acoustic Calculations by Minerva 6.0 © April 2011



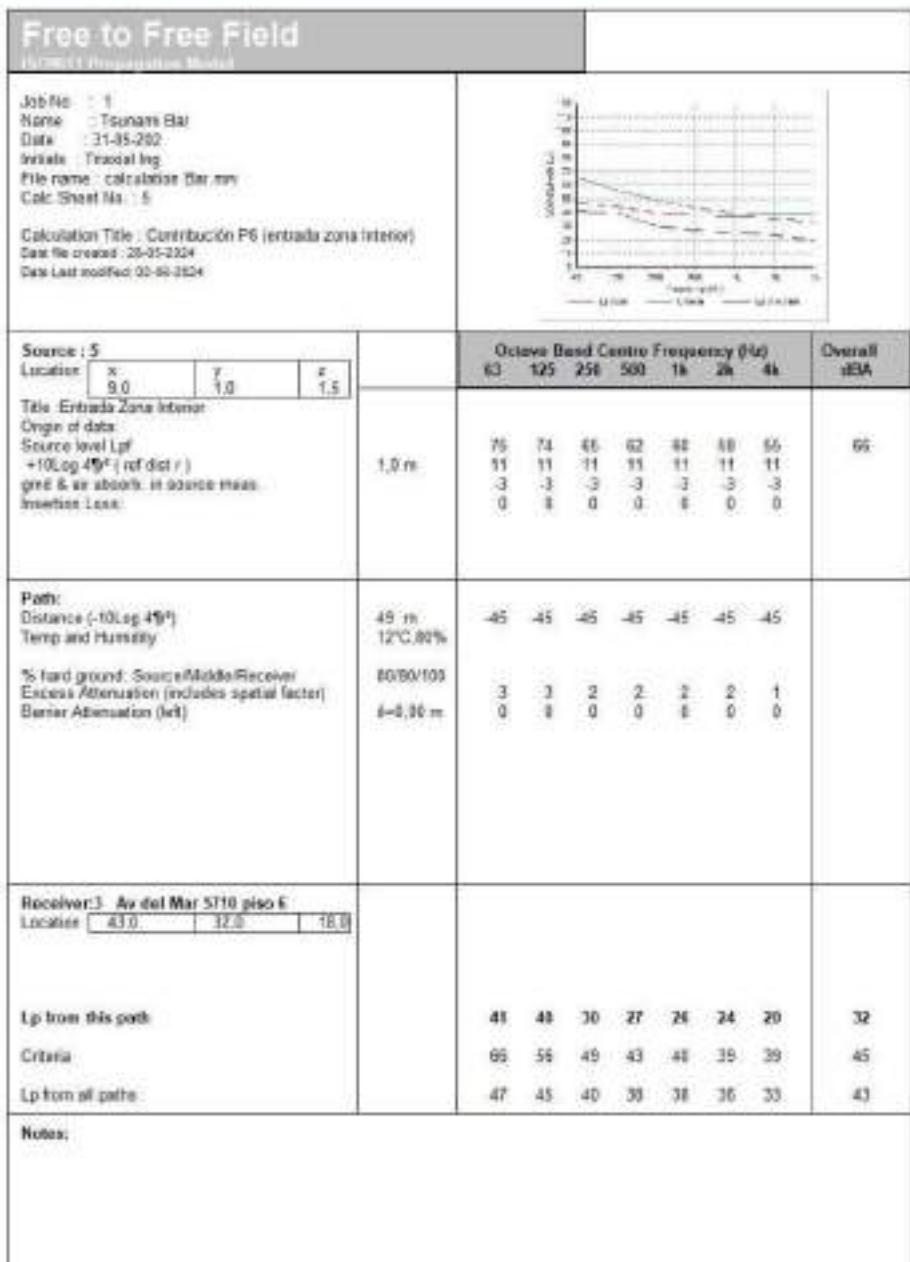
Acoustic Calculations by Minerva 6.0 © April 2011



Acoustic Calculations by Minerva 6.0 © April 2011



Acoustic Calculations by Minerva 6.0 © April 2011



Acoustic Calculations by Minerva 6.0 © April 2011

ANEXO N° 3: FACTURA COMPRA EQUIPO AMERICAN PRO CL 166 XL Compresor Gate

<b>SOCIEDAD ALIAGA SONIDO SPA</b> Giro: VTA ARRENDAMIENTO DE EQUIP. ELECT/MUSICA, PRODUCC. DE EVENT MUS.Y ARTISTI AV. PEDRO DE VALDIVIA 1783 186- PROVIDENCIA eMail: ruby.igueros@ebuz.cl Telefono: 2 2066167 TIPO DE VENTA: DEL GIRO		<b>R.U.T.:76.587.791- 1</b> <b>FACTURA ELECTRONICA</b> <b>Nº23095</b>	
		<b>S.I.I. - PROVIDENCIA</b> Fecha Emision: 23 de Mayo del 2024	
SEÑOR(ES): BAKULIC MENESSES LIMITADA R.U.T.: 78.151.994- 8 GIRO: ACTIVIDADES DE RESTAURANTES Y DE SERVICI DIRECCION: AVENIDA DEL MAR 5700 COMUNA: LA SERENA CIUDAD: LA SERENA CONTACTO: TIPO DE COMPRA: DEL GIRO			
Código	Descripción	Cantidad	Precio
-	AMERICAN PRO CL166XL COMP CANCELADO POR WEB PAY. VENTA ALEJANDRO GOMEZ.		%Impo Adic.* %Desc. Valor
Forma de Pago: Contado		MONTO NETO I.V.A. 19% IMPUESTO ADICIONAL TOTAL	
			
Timbre Electrónico SII Res.99 de 2014. Verifique documento: <a href="http://www.sii.cl">www.sii.cl</a>			

ANEXO N° 4: TESTIMONIO CONSERJES NOCHEROS EDIFICIO FRENTE A TSUNAMI BAR

Declaración Jurada

Yo, Dario David, RUT XXXXXXXXXX en mi calidad de Conserje del condominio XXXXXXXXXX declaro que durante mi periodo de trabajo, y desde el 2023, no he percibido ruidos molestos de parte de local Tsunami Bar, ni he recibido queja alguna de parte de la comunidad.

(Luz Clée Q)

Declaración Jurada

Yo, Alvaro Meléndez, RUT XXXXXXXXXX en mi calidad de Conserje del condominio XXXXXXXXXX declaro que durante mi periodo de trabajo, y desde el 2023, no he percibido ruidos molestos de parte de local Tsunami Bar, ni he recibido queja alguna de parte de la comunidad.

A3N

Declaración Jurada

Yo, Guido Venero, RUT XXXXXXXXXX en mi calidad de Conserje del condominio XXXXXXXXXX declaro que durante mi periodo de trabajo, y desde el 2023, no he percibido ruidos molestos de parte de local Tsunami Bar, ni he recibido queja alguna de parte de la comunidad.

GGG

## ANEXO N° 5: PUBLICACIONES INSTRAGRAM @TSUNAMI\_BAR

← Publicaciones



Les gusta a tsunami\_bar y 258 personas más  
 latinwave.cl Ya es Oficial - Estreno en La Serena de "FELICILANDIA" Surf Film... más  
Ver los 13 comentarios  
coladeballena   
rocanihuante   
1 de agosto de 2023 - Ver traducción

← Publicaciones



← Publicaciones



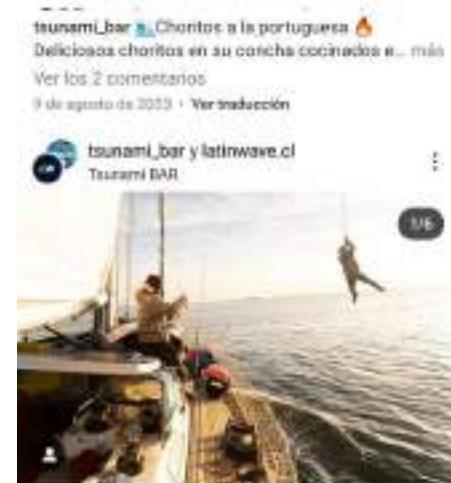
← Publicaciones



← Publicaciones



← Publicaciones



Les gusta a fabianbakulic y otras personas  
 tsunami\_bar Fotografías de "FELICILANDIA" Una aventura... más  
Ver 1 comentario  
9 de agosto de 2023 - Ver traducción

← Publicaciones



Les gusta a fabianbakulic y otras personas  
tsunami\_bar Chorizo a la portuguesa 🇵🇹  
Deliciosos choritos en su concha cocinados a... más  
Ver los 2 comentarios  
9 de agosto de 2023 • Ver traducción

← Publicaciones

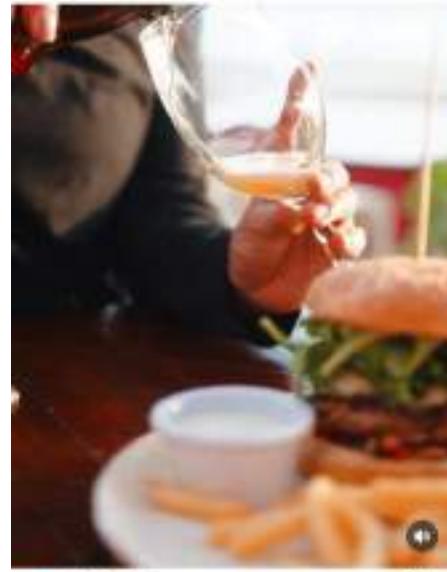
Ver los 2 comentarios  
14 de agosto de 2023 • Ver traducción

latinwave.cl y tsunami\_bar



Les gusta a tsunami\_bar y 149 personas más  
latinwave.cl Perfiles y momentos del estreno de  
FELICILANDIA - Surf Film 🎬 en La Sire... más  
13 de agosto de 2023 • Ver traducción

← Publicaciones



Les gusta a fabianbakulic y otras personas  
tsunami\_bar Lunes EXTENDIED 🎉 En la casa playa  
☀️ Los esperamos en nuestro horario normal... más  
Ver los 2 comentarios  
14 de agosto de 2023 • Ver traducción

← Publicaciones



Les gusta a fabianbakulic y 194 personas más  
tsunami\_bar Gran Estreno de FELICILANDIA | Surf  
Film 🎬 más  
Ver los 10 comentarios  
coladeballena 5-6-3  
peces.live 4-5-3  
14 de agosto de 2023 • Ver traducción

← Publicaciones



Les gusta a fabianbakulic y otras personas  
tsunami\_bar #TSUNAMI LOS ESPERA 😊☀️☀️ más  
Ver los 4 comentarios  
20 de agosto de 2023 • Ver traducción

← Publicaciones



Les gusta a fabianbakulic y otras personas  
tsunami\_bar Camarones Mediterráneos 🇵🇹 Al  
estilo #Tsunami 🍸 Sabrosos Camarones al h... más  
Ver los 2 comentarios  
kane vaness Ramil... Que delicia! Tsunami lo  
mejor de lo mejor!! 😍🔥

23 de agosto de 2023 • Ver traducción

**ANEXO N° 6:**

**ECOINFORM FISCALIZACION AMBIENTAL SPA**  
 R.U.I.C: 76.447.831-2  
 MEDICIÓN Y EMISIÓNES CONTAMINANTES, SERV.  
 ASESORÍAS Y CAPACITACIONES  
 Dirección: TORRE DE LA VELA 1220, Concepción  
 Email: administracion@ecoinform.cl  
 Teléfono(s): 98680361

**COTIZACIÓN****N° 39**

Fecha emisión: 31 de mayo de 2024

<b>Sector(es):</b>	BAKULIC MENESSES LIMITADA	<b>RUT:</b>	78.151.094-8
<b>Dirección:</b>	AVENIDA DEL MAR 5700	<b>Comuna:</b>	La Serena
<b>Giro:</b>	VENTA AL POR MENOR DE OTROS ARTICULOS Y EQUIPOS DE DEPORTE N.C.P	<b>Ciudad:</b>	La Serena
<b>Contacto:</b>	CONTRIBUZA DIDIER	<b>Valido:</b>	30 de junio de 2024
<b>Plazo entrega:</b>	4 Sistemas de trabajo, contada desde la fecha de entrega orden de compra	<b>Forma pago:</b>	Transferencia electrónica
<b>Vendedor:</b>	Florentina Lisa Espinoza	<b>Moneda:</b>	UF

Código	Descripción	Cant.	Precio	Descuento(%)	Recargo	AMEx	Valor
M-MD-00762	MEDICIÓN DE RUIDO - Medición oficial de ruido nocturno. - Verificación de nivel de reducción de ruido. - Elaboración de ficha de medición SMA. - Elaboración de informe oficial de ruido DSOB-SMA. - Protocolo de aviso de medición SMA y reporte de informe. Costos operacionales						
CO-CO-156470							

IP líneas: 2 | Cant: 2

**Observaciones generales:****Condiciones de Pago:**

El sistema se inicia emitida la orden de compra y pago 100% al contado.

Subtotal: UF

Descuento global %: UF

Monto neto: UF

(IVA (19%): UF)

Total: UF

Código:  
SG-RE-016**Observaciones pago:**

ECOINFORM FISCALIZACION AMBIENTAL SPA:

R.U.I.C: 76.447.831-2

Cuenta Corriente Banco ITAU N° 22042156

Giro: OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS DE APOYO A LAS EMPRESAS N.C.P.

	PROPIEDAD DE ECOINGEN		
	Código: SG-RE-008	Revisión:01	Página: 1 de 5

Cotización N° 039/2024 Fecha 31-05-2024  
 Vigencia 30-06-2024

#### 1 DATOS DEL CLIENTE

Cliente BAKULIC MENESSES LIMITADA  
 Nombre CONSTANZA DIDIER  
 Cargo \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_  
 E-mail \_\_\_\_\_  
 Dirección \_\_\_\_\_

#### 2. EXPERIENCIA DESTACADA ECOINGEN

Ecoingen. Es una empresa que nace a fines del año 2008, tras ganar el Primer Fondo de Equipamiento Tecnológico Para Pymes de INNOVA BIOBÍO-CORFO y se consolida al recibir el 7 Premio de Innovación Tecnológica Para Pymes de INNOVA. Desde ese momento su equipo multidisciplinario de profesionales se pone al servicio del sector público y privado del país como una empresa de asesoría integral en materia ambiental y en monitoreo de emisiones mediante su laboratorio autorizado de medición de emisiones atmosféricas y ETFA RES 310

#### 3.OFERTA TÉCNICA

El servicio considera Monitoreo Mensual de Ruido DS 38

1. Medición oficial de ruido nocturna
2. Verificación de nivel de reducción de ruido
3. Elaboración de ficha de medición SMA
4. Elaboración de informe oficial de ruido DS38-SMA
5. Protocolo de aviso de medición SMA y reporte de informe

#### 4. PROFESIONALES

El equipo de medición, estará compuesto por el siguiente personal:

Ingeniero Acústico, 20 años experiencia. Mediciones con Sonómetro Integrador y Calibrador Tipo 2, con certificado de calibración vigente, según lo exigido en el D.S. 542/2014.

En caso que sea necesario se recomendaran medidas de control a nivel de ingeniería conceptual, Software para el desarrollo de la actividad corresponde a: Microsoft Office, Google Earth, Insul, Zorba, Minerva y propio del Sonómetro.

## 5. RESTRICCIONES SOBRE LA PRESTACION DE SERVICIOS

- 8.1. No se iniciarán los trabajos sin la recepción de la Orden de Compra, la cual debe ser enviada a cmerino@ecoingen.cl. No se efectúan visitas preliminares sin Orden de Compra. En caso de que el cliente decida no efectuar el servicio con posterioridad a la Visita Previa, se facturará el valor de la visita por concepto de gastos operacionales.
- 8.2. Esta cotización es válida dentro de la Región del Metropolitana con una vigencia de 15 días.
- 8.3. El personal de ECOINGEN no está autorizado para efectuar servicios no incluidos en esta cotización. De requerirse servicios adicionales, estos deben ser cotizados y aceptados previamente.
- 8.4. El cliente debe proporcionar todas las condiciones necesarias y obligatorias para efectuar el servicio de fiscalización, según sea aplicable, tales como:
- 8.5. Suspensiones. Las Mediciones oficiales deben ser informadas a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con 6 días hábiles de anticipación. Por lo tanto, el cliente debe asegurar la operatividad de la fuente fija en la fecha a programar. En caso de que sea necesario suspender el servicio por responsabilidad del cliente, se aplicarán los siguientes cargos
- a) Suspensión con menos de 6 días de antelación a la fecha avisada a la SMA: **50 % del costo de la medición.**
  - b) Suspensión en terreno por flujo ciclónico, fallas de la fuente, no alcanzar plena carga lluvia, o habiendo efectuado 1 corrida: **80 % del costo del servicio.**
  - c) Suspensión en terreno habiendo efectuado más de una corrida: **100 % del costo del servicio** (ejemplo: falta de carga, rotura de tubos de vapor, falta de combustible, etc.).
  - d) Cabe señalar que en caso de que la fuente no alcance las condiciones requeridas para efectuar el servicio de fiscalización habiendo transcurrido dos horas desde el montaje de los equipos, se procederá a la suspensión del servicio con un recargo del 80 % por responsabilidad del cliente. Esto es porque no se alcanza a efectuar la medición dentro de la jornada establecida.
- 8.6. ECOINGEN por exigencia de la SMA debe informar a esta autoridad ambiental los resultados de las mediciones oficiales dentro de los primeros 5 días hábiles del mes subsiguiente a la ejecución de las actividades de fiscalización. Los informes oficiales en formato digital serán enviados al cliente, quien tiene la responsabilidad de subirlos a la plataforma web del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) a fin de dar cumplimiento a la obligación de informar y de declarar sus emisiones según el D.S. N° 138. El servicio entregado por ECOINGEN no considera subir la información al RETC, en caso de que esta actividad sea requerida por el cliente, se debe informar con antelación a fin de cotizar separadamente este requerimiento.
- 8.7. El cliente debe informar con al menos 5 días hábiles de anticipación sobre cualquier documentación que se requiera para el ingreso a la planta o faenas tales como: Certificados de antecedentes, inducciones, procedimientos de trabajo, exámenes ocupacionales, y similares. En caso de requerimientos con menos anticipación no se garantiza el cumplimiento de estas exigencias, pudiendo dar lugar a una suspensión con responsabilidad del cliente.
- 8.8. ECOINGEN no efectúa servicios de fiscalización en horario nocturno ni fines de semana, de requerirse esta modalidad, se debe evaluar la factibilidad del servicio.
- 8.9. ECOINGEN entregará el informe de resultados en un plazo de 15 a 20 días en formato digital pdf vía correo electrónico únicamente a la persona encargada o autorizada por la misma vía por el cliente. En caso de que el cliente requiera un informe impreso, esto debe especificarse previamente. ECOINGEN no emite informes impresos en papel.

## 6. OFERTA ECONÓMICA Y CONDICIONES

### CONDICIONES

1. El cliente debe garantizar la operación continua y a plena carga de la fuente fija a medir, en el dia programado. en caso de no contar con las condiciones, se realizaran los cobros indicados en el punto 6, sobre **Restricciones en la prestacion de servicios** , de
  2. El cliente debe asegurar que la fuente opere al mínimo del 80% de su carga en potencia o consumo nominal de combustible.
  3. Inducciones con duracion de 1/2 o 1 jornada, ésta tendrá un costo de 20 UF para disponer del equipo de trabajo por cada día de inducción.
1. Modalidad de pago: se debe pagar el 100% **del servicio emitida la orden de compra** .

Nota: Comprende que la medición se comunique a la autoridad previa ejecución y resultados (Oficial: Requisito legal para regulados) o Referencia, medición interna para la empresa

SI

NO

#### Reporte de conformidad sobre norma de emisión

Nota: Comprende indicar en el informe de resultados de la medición, si la concentración medida cumple o no con la normativa de referencia [Solo para Informe de referencia]

Firma y timbre del solicitante

## 7. DATOS COMERCIALES

### ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL SPA

R.U.T.: 76.447.831-2

Giro: Actividades de Asesoramiento Empresarial / Servicios de Ingeniería

Dirección: Torre de la vela 1220, concepción

Cuenta Corriente Banco ITAU N° 220421505

#### Resolución Laboratorio Medición N° 10212 MINSAL

#### Resolución Laboratorio Medición ETFA N° 310 MMA Código ETFA 061-01

Laboratorio Acreditado ISO 17.025 Environmental Sampling, Analysis, and



  
Claudio Medina Neyra  
Director General  
Ecoringen Fiscalización Ambiental SPA  
Email: claudio@ecoringen.cl. Cel: 98446361  
Concepción, Santiago - Antofagasta

## 8. RESOLUCIONES DE AUTORIZACIÓN SMA



### RENUVEA AUTORIZACIÓN DE ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL SPA COMO ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

#### RESOLUCIÓN EXENTA N° 324

Santiago, 6 de marzo de 2024

#### VISTO:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.853, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánico Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LOSMA"); en el Decreto Supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto N°70, de 28 de diciembre de 2022 del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a María Claude Plumer Bodin en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; Resolución Exenta N° 52, de 12 de enero de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°575, de 18 de abril de 2022, que dicta instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; en la Resolución Exenta N°574, de 18 de abril de 2022, que dicta instrucción de carácter general la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; y en la Resolución N°7, de 2013 y sus modificaciones, de la Contraloría General de la República.

#### CONSIDERANDO:

1. Mediante resolución exenta N°310, de fecha 4 de marzo de 2022, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, la superintendencia o SMA) autorizó a contar del 8 de marzo de 2022- a Ecoinen Fiscalización Ambiental SpA (en adelante e indistintamente, la ETFA) para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental respecto de su sucursal Ecoinen Concepción, código ETFA 061-01, en los alcances indicados en los informes finales de evaluación que forman parte de ese acto administrativo.

2. Que, en razón de la solicitud de renovación presentada por la ETFA con fecha 25 de agosto de 2023, Fiscalía elaboró un informe de evaluación de cumplimiento legal de los antecedentes presentados por la ETFA, el cual concluyó que esta última había cumplido con lo dispuesto en el artículo 3º del reglamento ETFA, así como con el punto 5.5.II de la resolución exenta N°375, de 2022.

## 9. RESOLUCIONES DE AUTORIZACIÓN MINSAL

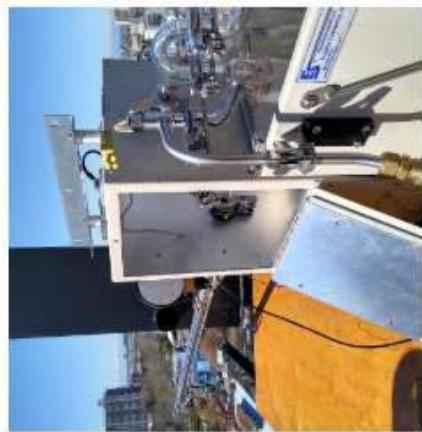
**AUTORIZA REALIZAR MEDICIONES AMBIENTALES QUE SE INDICAN.**

**RESOLUCIÓN N° 010212**  
Concepción, 22-DIC-2017

**VISTOS:** Solicitud presentada con fecha 14/12/2017 por **Claudio Alejandro Meriño Navarrete**, Rut: [REDACTED] en su calidad de Representante Legal de la empresa **ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL SPA**, ubicada en calle Torre de la Vela N° 1220, Barrio Tomeones, comuna de Concepción, con el objeto de autorizar **Laboratorio de Medición y Análisis de Emisiones Atmosféricas de Fuentes Estacionarias**; lo establecido en los artículos 3º, 9º letras a) y b) y 42º del D.F.L. N° 725/69 "Código Sanitario"; D.F.L. N°1/2005; artículo 3º y siguiente del D.S.N° 2467/1993, del Ministerio de Salud, que aprueba el "Reglamento de Laboratorios de Medición y Análisis de Emisiones Atmosféricas Provenientes de Fuentes Estacionarias"; las atribuciones que me confieren Ley 19.937 "Que establece una nueva concepción de la Autoridad Sanitaria"; D.S. N° 66/2014, todos del Ministerio de Salud; Res. Exenta N° 300/2011 y N° 4870/2017 de la Seremi de Salud Región del Bío Bío y Resol. N° 1600/08 de la Contraloría General de la República, dictó lo siguiente:

**1.- AUTORIZASE** a la empresa **ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL SPA**, RUT: N° 76.447.831-2, Representada Legalmente para estos fines por **Claudio Alejandro Meriño Navarrete**, ubicada en Torre de la Vela N° 1220, Barrio Tomeones, comuna de Concepción, **Laboratorio de Medición y Análisis de Emisiones Atmosféricas de Fuentes Estacionarias**, para realizar mediciones ambientales de material particulado, contaminantes gaseosos, emisiones de partículas y gases y determinación de factores de emisión, concentración de material particulado y contaminantes gaseosos, de acuerdo a los siguientes métodos oficiales y referenciales:

- a. Método CH-1 Localización de puntos de muestreo y de medición de velocidad para fuentes fijas.
- b. Método CH-A Metodología simplificada de medición para fuentes grupales a petróleo diésel, kerosene o gas.
- c. Método CH-1A Determinación de travesas de muestreo y velocidad para chimeneas y ductos pequeños.
- d. Método CH-2 Determinación de velocidad y flujo volumétrico en gases de chimenea (tubo pitot S).
- e. Método CH-2A Medición directa de volumen gas chimenea y ductos pequeños.
- f. Método CH-2C Determinación de la velocidad y del flujo volumétrico en chimeneas pequeñas y ductos con tubo pitot estándar.
- g. Método CH-2D Medición de flujo volumétrico del gas en chimeneas y ductos pequeños.
- h. Método CH-3 Análisis de gas para la determinación del peso molecular seco.
- i. Método CH-3A Determinación de la concentración de O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, en las emisiones de fuentes fijas (instrumental).
- j. Método CH-3B Análisis del gas para la determinación del factor de corrección de la velocidad de la emisión o el exceso de aire.
- k. Método CH-4 Determinación del contenido de Humedad en gases de chimeneas.
- l. Método CH-5 Determinación de las emisiones de partículas desde Fuentes Estacionarias.
- m. Método CH-5 G Determinación de las emisiones de partículas de calefactores a leña medidas desde un túnel de dilución.



Laboratorio de emisiones atmosféricas ETFA.  
Asesoria y herramientas tecnológicas para  
digitalizar, sistematizar y automatizar los  
procesos de cumplimiento legal.

[www.ecoingen.cl](http://www.ecoingen.cl)





**PROMOVIENDO LA CONTINUIDAD Y  
CONFIABILIDAD DE LOS PROCESOS DE  
PROYECTOS O ACTIVIDADES INDUSTRIALES**



# ÍNDICE DE CONTENIDOS

- |                                                  |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.- NUESTRA EMPRESA</b>                       | <b>04</b> |
| <b>2.- INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO</b>          | <b>05</b> |
| <b>3.- PLATAFORMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>       | <b>07</b> |
| <b>4.- LABORATORIO DE EMISIÓNES ATMOSFÉRICAS</b> | <b>11</b> |

# NUESTRA EMPRESA

## El acompañamiento ideal entre usted y los procesos de cumplimiento legal ambiental.

Somos una empresa compuesta por un multidisciplinario y experimentado equipo de profesionales que, desde el año 2008, se han puesto a disposición de los desafíos ambientales de la industria y procesos productivos de Chile, ofreciendo a sus diversos clientes soluciones eficaces en materia de cumplimiento legal ambiental, así mismo servicios de muestreo, medición, análisis y modelación de emisiones contaminantes provenientes de distintas fuentes de la mano de su laboratorio de emisiones atmosféricas.

El espíritu de nuestra empresa está enfocado al acompañamiento y actualización continua de las obligaciones ambientales de nuestros clientes, poniendo a su disposición asesoría, equipamiento y herramientas tecnológicas para digitalizar, sistematizar y automatizar los procesos de cumplimiento legal, armonizando la continuidad operacional con un bajo impacto ambiental.

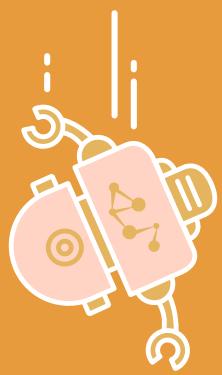


# INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

**Garantizamos que nuestro acompañamiento está respaldado por un **equipo humano y tecnología de primera calidad.****

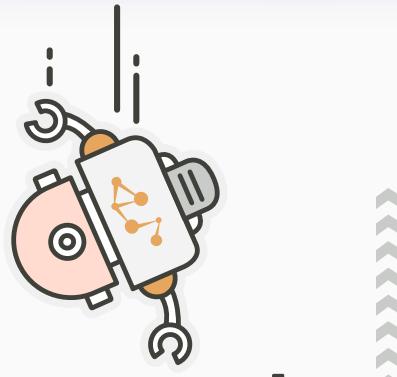
Las dependencias de la empresa se encuentran en las ciudades de Santiago y Concepción, contando además con un laboratorio móvil para muestreo y medición de contaminantes regulados por la normativa Chilena y bajo métodos acreditados por EPA, homologados por ISP Chile, prestando servicios desde Arica a Punta Arenas.





# PLATAFORMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

# PLATAFORMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL



## REGISTRO, AUTOMATIZACIÓN Y CARGA MASIVA DE RESIDUOS Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS

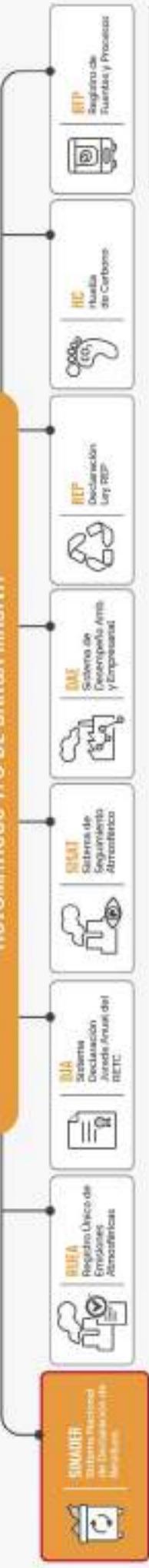
La experiencia adquirida por la empresa Ecoingen, en el ámbito técnico y legal ambiental, permitió detectar la necesidad de simplificar los procesos involucrados en el cumplimiento de las exigencias de los organismos fiscalizadores, con la finalidad de disminuir los tiempos de declaración, costos del proceso y mantener data y reportabilidad en línea de cada proceso de cumplimiento legal.

Atendiendo a esto, la empresa diseña y desarrolla un software compuesto por una plataforma web y aplicación móvil que permite documentar y gestionar cada declaración asociada al RETC, como RFYP, RUEA, SINADER, SIDREP, REP, SISAT, DAE, Declaración Jurada anual y Huella de Carbono, generando reportabilidad para cada una de ellas.



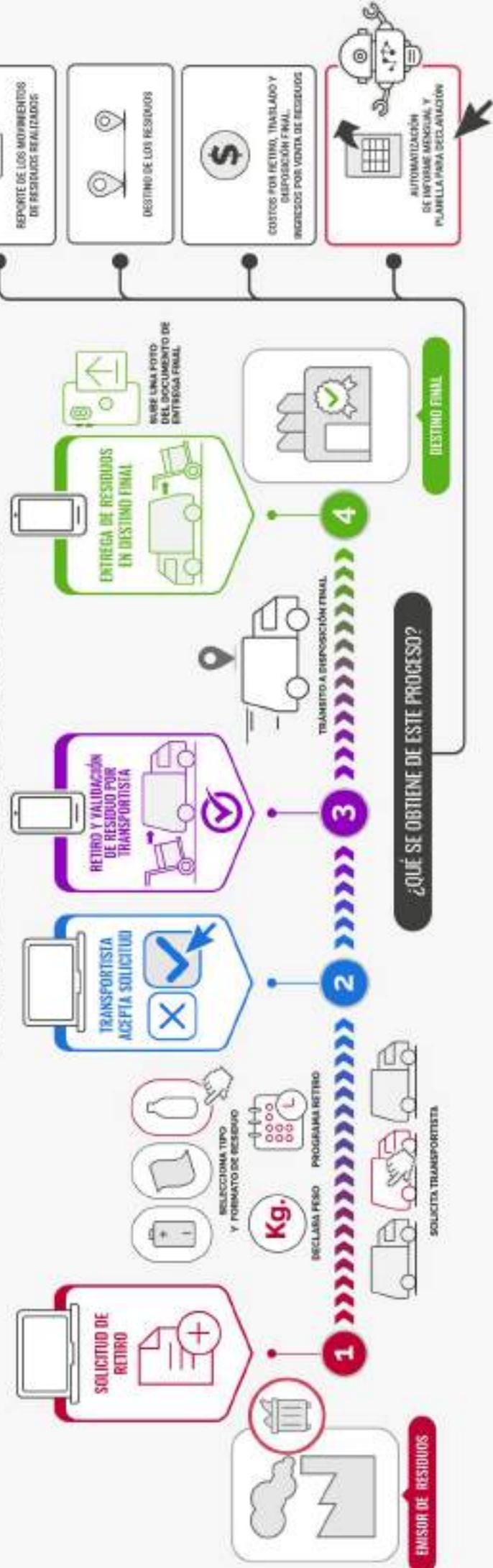
## — GESTIÓN Y TRAMITACIÓN

### AUTOMÁTICOS Y/O DE CARGA MÁSIVA



Completemos y declararemos en forma automática y/o facilitaremos la carga masiva de los siguientes trámites en todos los instituciones medio ambientales.

## DIGITALICE SU GESTIÓN AMBIENTAL



# FUNCIONALIDADES OBTENIDAS DEL USO DEL SOFTWARE



## AL UTILIZAR NUESTRA PLATAFORMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, PODRÁS OBTENER LOS SIGUIENTES SERVICIOS:

- Acceso** de usuario para cada establecimiento.
- Plataforma** para el reporte de tus variables de operación mensual, preparando tus declaraciones anuales de DAE y RETC.
- Consumo de combustible por fuente fija, proceso y gastos.
- Consumos de energía, agua, personal, movimientos requeridos para HC.
- Gestión en línea** para retiro de residuos; permite contacto con proveedor de retiros (SINADER/SIDREP), entrega en destinatario final y generación de documentos para declaración con carga masiva o automática de SINADER.
- Gestión de emisiones atmosféricas:** Permite declaración en línea de las emisiones en RUEA, carga automática de muestras y mediciones de fuentes, carga automática de informes de mantenimiento, reporte de variables operacionales y conexión en línea con SMA, y descarga de certificados y generación de informes de estimación de emisiones.
- Gestión de Ley REP:** Permite el registro y carga de productos prioritarios, indicación de pesajes y generación de reporte para declaración.
- Gestión de huella de carbono:** Permite establecer las emisiones de gases de efecto invernadero, derivadas de las operaciones de la empresa, generando un reporte que puede ser usado como input de Huella Chile.
- Información** de nuevos requerimientos legales asociados, formas de cumplimiento, plazos y sanciones, como así también asesoría en declaración jurada anual.
- Capacitación y asistencia técnica** por Ecoingen de forma anual, abordando todas las áreas de cumplimiento legal ambiental.



# LABORATORIO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

# SERVICIOS DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

	<h3>Optimización de combustión.</h3> <p>Eficiencia energética, sobre los procesos de combustión no regulados para muestreo y medición de emisiones, permitiendo determinar el punto óptimo de combustión estequiométrica, propiciando la optimización del combustible y ahorro de costos.</p>
	<h3>Plataformas de muestreo</h3> <p>Levantamiento, diseño, instalación e instalación para soluciones de muestreo y medición de emisiones de fuentes fijas, en cumplimiento con estándares de construcción para minería, seguridad MINSAL y método EPA.</p>
	<h3>Validación y Soporte CEMs</h3> <p>Validación de CEMs y soporte de falla provisionando carro con analizadores para determinación de NOx - SO2 - CO - CO2 - O2, bajo métodos CH-6C, CH-7E, CH-10, gases patrones EPA y protocolo de conexión para reporte de datos en línea.</p>
	<h3>Medición de Ruido Ambiental</h3> <p>Sonómetro y equipamiento Larson Davis Modelo LXT2 para medición de ruido ambiental, acreditado para el cumplimiento de requerimientos establecidos por el DS 38 que establece la norma de emisión de ruidos.</p>
	<h3>Medición de Gases Continuos</h3> <p>Laboratorio móvil con equipamiento Horiba, para medición continua de gases en chimenea, para concentración de parámetros de NOx - SO2 - CO - CO2 - O2, bajo métodos CH-6C, CH-7E, CH-10.</p>
	<h3>Muestreo Material Particulado</h3> <p>Equipamiento EPA, para muestreo isocinético de material particulado en chimenea, bajo método CH-1, CH-2, CH-3, CH-4, CH-5, para la determinación de emisiones de partículas desde fuentes fijas</p>

# CERTIFICACIONES Y AUTORIZACIONES.



- Laboratorio Acreditado ISO 17025, Environmental Sampling, Analysis, and Field Measurement.
- Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental, autorizado bajo RES N° 310, por la Superintendencia de Medio Ambiente, componente Aire y Ruido.
- Laboratorio de Mediciones Atmosféricas autorizado bajo RES N°10212 del Ministerio de Salud.





Torre de la vela 1220  
**Concepción**

Cerro del Paso Sur 823  
**San Bernardo, Santiago**

[WWW.ECOINGEN.CL](http://WWW.ECOINGEN.CL)

COTIZACIÓN N°: COT-MR-74-01\_2024



MEDICIONES Y FISCALIZACIONES  
AMBIENTALES EN TODO CHILE.



# COTIZACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

MANDANTE: FABIAN SEBASTIAN BAKULIC MENESES

FECHA: 30/0



CONTÁCTANOS:



+56 9 9713 3681  
+56 9 9541 2832



contacto@fisametfa.cl  
finanzas@fisametfa.cl



www.fisametfa.cl



Estimada Constanza Didier,

Presente

FISAM, Fiscalizaciones Ambientales SpA., es una empresa de fiscalización de ruido la cual cuenta con inspectores ambientales acreditados y la debida autorización por la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). FISAM, cuenta con experiencia en el área de la acústica ambiental, entregando un servicio profesional y de excelencia en la fiscalización, cumpliendo con todos los estándares y exigencias que la autoridad ambiental requiere.

## DESCRIPCIÓN GENERAL DE SERVICIOS

El servicio cotizado consiste en una medición de ruido, según la norma de ruido vigente D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, de las actividades asociadas al establecimiento “TSUNAMI BAR”. Las mediciones se realizarán en 1 jornada en periodo diurno-nocturno, considerando la cantidad de 1 a 3 receptores críticos a tratar en terreno.

Este proyecto está localizado en la comuna de La Serena, Región de Coquimbo.

Se coordinará de común acuerdo la fecha de medición.

### 1. Metodología y Actividades principales.

#### 1.1 Metodología

El Servicio de Evaluación de Niveles de Emisión de Ruidos de una unidad fiscalizable consiste en la medición y evaluación de los niveles de ruido de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°38/11 MMA. Contempla un completo levantamiento de los niveles de ruido de fondo y de los Niveles de Ruido de Fondo Sonoro asociados a la emisión en los receptores cercanos a la fuente evaluada.

Finalmente, los niveles de ruido medidos en terreno se evalúan de acuerdo a los usos de suelo definidos en el Plan Regulador Comunal vigente y a los Niveles Máximos Permisibles establecidos por el D.S. N°38/11 MMA para determinar si se da cumplimiento a la normativa vigente.

CONTÁCTANOS:



+56 9 9713 3681  
+56 9 9541 2832



contacto@fisametfa.cl  
finanzas@fisametfa.cl



www.fisametfa.cl



En caso de detectar incumplimiento normativo en alguno de los receptores evaluados y no sea posible identificar si dicho incumplimiento se debe a la influencia de altos niveles de ruido de fondo (medición nula), según la letra f del artículo 19 del D.S. N°38/11 del MMA se deberá buscar la instancia para volver a medir bajo condiciones de menor ruido de fondo. No obstante, según la letra g del artículo 19 del D.S. N°38/11 del MMA, si la condición anterior no fuere posible, se podrán realizar predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento técnico descrito en la norma técnica ISO 9613-2 “Acústica – Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores”, con los alcances y consideraciones que dicha norma técnica específica.

**Condiciones de medición relevantes son:**

- a) Las condiciones climáticas para la realización de las mediciones deben ser óptimas para la medición, sin lluvia ni nieve.
- b) En caso de mediciones externas, considerar la distancia a estructuras reflectantes distintas al piso tal como estipula el artículo 16, letra a, del D.S. N°38/11 MMA, considerando dentro de lo posible una distancia de 3,5 metros o más de las paredes, construcciones o cualquier superficie reflectante distinta del piso.
- c) En caso de mediciones en internas, considerar 3 mediciones desde 3 puntos de medición distintos, respectivamente, separados entre sí en aproximadamente 0,5 metros, considerando en caso de no ser posible una distancia mayor a 1 metro de estructuras reflectantes distintas al piso y 1,5 metros de distancia a ventanas, vanos o puertas. Lo anterior es según lo señalado en el artículo 16, letra b, del D.S. N°38/11 MMA.
- d) Considerar una distancia respecto al piso entre 1.2 a 1.5 metros, según señala el artículo 16, letra a y b, del D.S. N°38/11 MMA. Esto es tanto para mediciones externas como internas.
- Cualquier instrucción de carácter general que emane de la SMA en forma posterior a la fecha de especificación y tenga relación con el cumplimiento de la norma de emisión del D.S. N°38/2011 MMA, debe ser cumplida por la ETFA que realice las mediciones y elabore el informe de resultados.
  - Instrumentos de Planificación Territorial vigentes de la comuna donde se emplaza el proyecto y sus receptores asociados.
  - ISO 9613-2 Acústica – Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores (en caso de ser necesario realizar proyecciones de ruido).
  - Resolución de Calificación Ambiental vigentes para el proyecto en evaluación.





## 1.2 Acciones principales

**Toma de contacto y acuerdo con el mandante:** considera establecer un calendario de actividades de medición, de acuerdo a las condiciones climáticas y las condiciones de operación del proyecto a inspeccionar. **El mandante será responsable de asegurar el ingreso a los puntos de medición (receptores o fuente según corresponda).** Adicionalmente, se deberá coordinar la visita a terreno considerando a lo menos 6 días hábiles de anticipación, de acuerdo con el requisito normativo indicado en el numeral 4.1 de la Resolución Exenta N°2051\_SMA. Al mismo tiempo considera el acuerdo para la actualización de plazos de entrega de informes.

**Medición de puntos señalados:** señala la actividad de medición en sí misma, de acuerdo con la planificación previa y acuerdo con el mandante. Las ubicaciones de medición se determinarán de acuerdo a si están definidos por RCA, por informe de fiscalización de la SMA o según criterio profesional en base a lo señalado en la norma de emisión de ruido D.S. N°38/11 MMA, considerando cercanía y susceptibilidad a las emisiones de ruido del proyecto a inspeccionar.

**Evaluación y elaboración de Informe de Resultados:** considera la entrega de resultados en informe de acuerdo a las resoluciones RE N°574/2022 SMA y RE N°2051/2021 SMA.

## 1.3. Acciones adicionales

### Modelo predictivo de emisiones acústicas:

Considera la posibilidad de elaborar una modelación y proyección de los niveles de ruido en caso de no ser posible evaluar el cumplimiento normativo en alguno de los receptores inspeccionados, de acuerdo a lo señalado en el artículo 19, letras f y g, del D.S. N°38/11 MMA. En este caso, se deberá acordar con el mandante la gestión de un periodo que contemple una o varias jornadas de medición al interior de la unidad a inspeccionar, con el objetivo de caracterizar las emisiones acústicas asociadas a las fuentes de ruido predominantes presentes en una condición normal de operación de dicha unidad a inspeccionar. Dicha información servirá como dato de entrada principal para elaborar las proyecciones de ruido según el algoritmo relativo al estándar ISO 9613-2.

Otros datos de entrada al modelo a considerar son planos de planta, planos de elevación de planta, datos topográficos, entre otros.





Cabe destacar que, en caso de observar que es requerido un modelo predictivo, la primera acción será comunicar la situación al mandante. Luego, se revisará conjunto al mandante la posibilidad de repetir las actividades de medición en condiciones que permitan la evaluación del cumplimiento normativo. En caso de no ser posible, será necesario coordinar una evaluación en base al estándar ISO 9613-2. Dicha evaluación se deberá valorizar en una nueva cotización considerando jornadas adicionales de levantamiento de datos de entrada y desarrollo del modelo. La cantidad de jornadas requeridas para modelar lo determinará la complejidad del escenario en el cual se encuentra la unidad a inspeccionar, considerando tamaño de su infraestructura, número de fuentes de ruido por catastrar, cantidad de edificaciones existentes en el área de estudio, número de receptores, características topográficas, etc.

## 2. Profesionalidad

El estudio será realizado por un (1 o más) Ingeniero autorizado como Inspector Ambiental por la Superintendencia del Medio Ambiente para la medición y análisis del componente ruido.

Nuestra empresa cuenta con equipos clase 1 y 2, calibrados y certificados según lo establecido en la norma de emisión de ruido vigente (D.S. N°38/11 MMA) y norma técnica N°165 MINSAL.

Es necesario consignar que nuestra empresa se encuentra actualmente autorizada como Organismo de Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) ante la SMA en el componente ambiental Aire-Ruido, con acreditación como Organismo de Inspección bajo norma NCh-ISO 17.020-2012.

## 3. Informe de Resultados

Se emitirá un informe técnico en formato digital (.pdf), que será entregado como resultado de la actividad de medición realizada de la siguiente manera:

- 1 informe técnico con formato de acuerdo a RE N°574/2022 SMA y RE N°2051/2022 MMA, considerando además la RE N°693/2015 SMA para la elaboración de las fichas de medición.





#### 4. Imparcialidad e Independencia

El personal en todos los niveles de la organización y fiel a la misión de FISAM SpA no presta aquellos servicios que atenten contra la confidencialidad, objetividad o imparcialidad de la inspección. Para dar cumplimiento a esta disposición, cada empleado se compromete contractualmente a ofrecer sus servicios profesionales de manera exclusiva al organismo, además de firmar un acuerdo de confidencialidad, garantizando así que FISAM SpA no realiza labores de asesoría y/o consultoría en los temas en los cuales ejerce sus servicios. FISAM SpA posee procedimientos que describen las actividades específicas del organismo de inspección y como política condiciona el alcance y operación de sus servicios hasta donde estos no atenten contra la imparcialidad, integridad y confidencialidad de los demás servicios.

#### 5. Confidencialidad

FISAM SPA protege la confidencialidad de la información entregada por los clientes por medio de acuerdo contractual (se incluye en la cotización al momento de contratar los servicios), en el cual se deja constancia de los requerimientos del cliente en cuanto al tratamiento de su información. En el acuerdo contractual se dejará constancia de que la información proporcionada por el cliente será solo para uso interno de FISAM SpA y con único motivo de realizar las verificaciones, lo cual en ningún caso será divulgados a terceros.

En los casos en que FISAM SpA deba divulgar información confidencial, ya sea por acuerdo contractual o por motivos justificados por la ley, se le dará aviso al cliente, mediante carta certificada, salvo que esté prohibido por ley.

En el caso de recepción de información de un cliente, por parte de un tercero, se realizarán las investigaciones necesarias para saber si esta tiene incidencia directa en la verificación. Todas las gestiones involucradas y la información asociada a la misma, se deberán tratar de forma estrictamente confidencial.

#### 6. Quejas y Apelaciones

Las apelaciones/quejas pueden llegar a través de los siguientes medios:

- E-Mail: [reclamos@fisametfa.cl](mailto:reclamos@fisametfa.cl) o en la página web [www.fisametfa.cl](http://www.fisametfa.cl) sección contacto.
- Teléfono: +56 9 95412832 - +56 9 97133681

El procedimiento está disponible para ser enviado a toda persona que así lo solicite.

Las apelaciones/ quejas vinculadas al Área de Inspección Ambiental de FISAM pueden ser atendidas por el Gerente General, Responsable de Calidad y/o el Inspector Responsable, quienes deberán dejar plasmada la apelación/ queja en el “Registro de Apelaciones/ Quejas”.





## 7. Plazos

- El Inicio de las mediciones se realizarán a lo menos 6 días hábiles posterior a envío de Orden de Compra o Confirmación de los Servicios, esto por indicación explícita de la Resolución Exenta N°2051 SMA del 14 de septiembre del 2021.
- **El plazo para la entrega del informe de resultados será de 6 días hábiles desde la finalización de las actividades de medición.**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





## AUTORIZACIÓN ETFA - SMA:



RENUVEA AUTORIZACIÓN A LA ETFA FISAM  
FISCALIZACIONES AMBIENTALES SPA., SUCURSAL  
FISAM FISCALIZACIONES AMBIENTALES SPA.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1247

Santiago, 9 de junio de 2021

### RESOLUCIÓN:

1. RENUÉVASE la autorización conferida a **Fisam Fiscalizaciones Ambientales SpA.**, para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental, respecto de la sucursal que se indica a continuación, por un lapso de 4 años, a partir del 21 de junio de 2021:

FECHA DE SOLICITUD	14 de diciembre de 2020	RUT	76.758.275-7
NOMBRE SUCURSAL	Fisam Fiscalizaciones Ambientales SpA.		
DIRECCIÓN SUCURSAL	La Compañía N°014, Villa Magisterio, comuna de Rancagua, región del Libertador Bernardo O'Higgins		

2. PREVIÉNESE que la presente renovación se otorga para todos los alcances autorizados en la resolución exenta N°881, de 2019 según indica el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA".

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile  
Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago / +56 2 2617 1800 / [contacto.sma@sma.gob.cl](mailto:contacto.sma@sma.gob.cl) / [www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)

CONTÁCTANOS:



+56 9 9713 3681  
+56 9 9541 2832



[contacto@fisametfa.cl](mailto:contacto@fisametfa.cl)  
[finanzas@fisametfa.cl](mailto:finanzas@fisametfa.cl)



[www.fisametfa.cl](http://www.fisametfa.cl)



## DATOS PARA ORDEN DE COMPRA:

**RAZÓN SOCIAL:** FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA

**RUT:** 76.758.275 – 7

**GIRO:** Servicios de Ingeniería.

**DIRECCIÓN:** Av. La Compañía #014, Rancagua.

**E-MAIL:** [finanzas@fisametfa.cl](mailto:finanzas@fisametfa.cl)





## PROPUESTA ECONÓMICA

COTIZACIÓN N° : COT-MR-74-01_2024			
 <p>CASA MATRIZ: AVDA. LA COMPAÑÍA N° 014 - RANCAGUA. CEL: +56997133681</p>			
 <p><b>Fisam Fiscalizaciones Ambientales SpA</b> <i>Entidad de Fiscalización Ambiental</i> 76.758.275-7</p>			
Nombre:	FABIAN SEBASTIAN BAKULIC MENESSES	Rut:	
Dirección:		Comuna:	
Fecha:	30-05-2024	Contacto:	
Cantidad	Descripción	Valor Total	
1	<p>Servicio de Medición de ruido, según norma de ruido vigente D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, para las actividades asociadas al establecimiento "TSUNAMI BAR", ubicada en Avenida del Mar 5700, comuna de La Serena, Región de Coquimbo.</p> <p>Receptores: <b>1 a 3</b> Jornadas: <b>1 Jornada Diurna Nocturna</b></p> <p>Incluye Logística en Terreno Entregable: Informe Técnico en formato PDF</p> <p>Inicio: 6 días hábiles previa confirmación vía correo <b>Informe: 6 días hábiles posterior a campaña de terreno.</b></p>		
TOTAL	Plazo de Pago:Según Factura.	Neto en UF	IVA
Observaciones:	FONO DE CONTACTO: +56932899954 // +56997133681 CORREO ELECTRONICO: finanzas@fisametfa.cl FORMA DE PAGO: VIA TRANSFERENCIA BANCARIA VIGENCIA DE LA COTIZACIÓN: 30 días	Total en UF	
<p>Se despide Atentamente de Ustedes</p> <p><b>Camilo Jiménez</b> Gerente General</p>			





## CONSIDERACIONES GENERALES

1. La validez de esta cotización es de 30 días desde la fecha de envío.
2. No se efectuarán operaciones o análisis que no hayan sido previamente cotizados y aprobados por su empresa. Esta cotización no considera, por ejemplo: una estación de monitoreo de ruido continuo, en caso de ser necesario se considerará como un nuevo requerimiento.
3. En caso de trabajar con sistema de \$ pesos, el valor de la Unidad de Fomento, se calculará al día de la presente cotización.
4. Las mediciones \_\_\_\_\_ se harán en previa coordinación, siempre y cuando las condiciones meteorológicas (ausencia de nieve, lluvia, emergencia sanitaria, etc.) y operativas así lo permitan.
5. El acceso a los puntos de medición serán responsabilidad del mandante.
6. **Condiciones de Pago:** Según se indique en la factura antes de la entrega del informe técnico, la forma de pago será mediante transferencia electrónica a nombre de FISAM SpA Fiscalizaciones ambientales, RUT 76.758.275-7, en la Cuenta Corriente N° 52697711 del Banco BCI.

Quedo atento a sus consultas.

Atentamente,



Declaro no haber sido contactado por otros OI para acordar precios.

CONTÁCTANOS:



+56 9 9713 3681  
+56 9 9541 2832



contacto@fisametfa.cl  
finanzas@fisametfa.cl



www.fisametfa.cl



**PROPIEDAD TÉCNICO-ECONÓMICA**  
**COT2353-V1-2024**  
**MONITOREO DE RUIDO – TSUNAMI BAR**

Para:	Constanza Didier
Empresa:	-
Fecha de Entrega:	29 de mayo de 2024
Elaboración:	Josué Rubilar

INSPECCIONES  
AMBIENTALES  
SEMAM SPA  
[www.semam.cl](http://www.semam.cl)

General Ordoñez 155  
oficina 1306, Maipú,  
Santiago.

Teléfono:  
232889936  
Correo Electrónico:  
[jrubilar@semam.cl](mailto:jrubilar@semam.cl)



Semam SpA. tiene el agrado de presentar a usted la siguiente propuesta técnico - económica para el servicio de medición de ruido ambiental al Proyecto "Tsunami Bar" para determinar el cumplimiento del D.S. N°38/11 del MMA sobre punto receptor.

El proyecto se encuentra ubicado en Avenida del Mar 5700, La Serena.

## **1. PUNTOS DE MEDICIÓN**

Se considerará 1 punto receptor que represente la condición más desfavorable, idealmente la medición se debe realizar en el mismo receptor evaluado en la Formulación de Cargos. Se aclara que el cliente debe realizar las gestiones de acceso al receptor.

## **2. PROCEDIMINETO DE MEDICIÓN**

Se efectuarán mediciones del Nivel de Presión Sonora Corregida (NPC) en los puntos identificados, mediante una ronda en horario nocturno, con filtro "A" y respuesta lenta, siguiendo el procedimiento establecido en el Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente: "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica".

Si correspondiese se medirá el Ruido de fondo según lo siguiente:

*"Para la obtención del nivel de presión sonora de ruido de fondo, se medirá NPSeq en forma continua, hasta que se estabilice la lectura, registrando el valor de NPSeq cada cinco minutos. Se entenderá por estabilizada la lectura, cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos sea menor o igual a 2 dB(A). El nivel a considerar será el último de los niveles registrados. En ningún caso la medición deberá extenderse por más de 30 minutos".*

En el caso que la medición se vea influenciada por el ruido de fondo arrojando mediciones nulas, realizarán predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento técnico descrito en la norma técnica ISO9613 "Acústica – Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores".

INSPECCIONES  
AMBIENTALES  
SEMAM SPA

[www.semam.cl](http://www.semam.cl)

General Ordoñez 155  
oficina 1306, Maipú,  
Santiago.

Teléfono:  
232889936  
Correo Electrónico:  
[jrubilar@semam.cl](mailto:jrubilar@semam.cl)

Ilustración 1. – Fotos referenciales de Medición de Ruido



### **3. EVALUACIÓN DE RESULTADOS**

La evaluación de los niveles de ruido se efectuará con respecto a los límites establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA dependiendo de los usos de suelos regulados por los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes.

### **4. CRITERIOS RELEVANTES PARA LA MEDICIÓN**

La fecha y hora de medición debe representar una condición normal que represente adecuadamente el funcionamiento para el período que se monitorea, privilegiando los horarios de mayor actividad y por ende de mayor generación de ruido. La selección de fechas y horarios deberá ser definido por el titular. En este sentido, Inspecciones Ambientales Semam SpA. no tendrá responsabilidad en el caso que las mediciones se efectúen en períodos que no representen lo expuesto anteriormente.

Para cumplir fielmente a lo mencionado en el D.S. N°38/11 del MMA, las mediciones deben ser realizadas en el predio del receptor, para esto, el cliente deberá hacer las gestiones para el ingreso a cada receptor, de lo contrario, SEMAM en terreno realizará las gestiones para el ingreso. Si ambas alternativas anteriores no fueran efectivas, las mediciones serán efectuadas en otro receptor de similares características.

**INSPECCIONES  
AMBIENTALES  
SEMAM SPA**

[www.semam.cl](http://www.semam.cl)

General Ordoñez 155  
oficina 1306, Maipú,  
Santiago.

Teléfono:  
232889936  
Correo Electrónico:  
[jrubilar@semam.cl](mailto:jrubilar@semam.cl)

Por otra parte, en el caso de ejecutarse la medición de ruido de fondo, ésta se debe realizar en las mismas condiciones de medición a través de la cuales se obtuvieron los valores para la fuente emisora de ruido, por lo tanto, se deberá idealmente detener la fuente de ruido para esta medición. En aquellos casos específicos cuando no sea posible detener la fuente que se desea evaluar, es posible buscar un punto de medición que se encuentre afectado por el campo sonoro de las mismas fuentes que conforman el ruido de fondo en el receptor, pero no por el campo sonoro de la fuente de ruido evaluada, lo anterior según lo descrito en la R.E. N°867 "Aprueba Protocolo Técnico para la Fiscalización del D.S. N°38/2011 y Exigencias Asociadas al Control del Ruido en Instrumentos de Competencia de la SMA"

## **5. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN**

Las mediciones se efectuarán con un sonómetro integrador – promediador que cumple con las exigencias señaladas para las clases 1 ó 2, establecidas en la norma IEC 61672/1:2002 "sonómetros". Cada instrumento cuenta con su certificado de calibración vigente.

Las mediciones de ruido se realizarán utilizando los siguientes equipos:

- Sonómetro Integrador y analizador de frecuencia según IEC 804.
- Calibrador acústico.
- Pantalla antiviento
- Trípodes 1.5m
- GPS Garmin

Ilustración 3. – Sonómetros SEMAM



## Sonómetros



### SONÓMETROS TIPO 1

- Larson Davis, modelo LXT1, número de serie 6230
- Larson Davis, modelo LNT1, número de serie 6231
- Larson Davis, modelo LXT1, número de serie 6232
- Larson Davis, modelo LNT1, número de serie 6233
- Brüel & Kjaer modelo 2256, número de serie 3901719



### SONÓMETROS TIPO 2

- Larson Davis, modelo LXT2, número de serie 5235
- Larson Davis, modelo LXT2, número de serie 5236
- Larson Davis, modelo LXT2, número de serie 5237
- Larson Davis, modelo LXT2, número de serie 5238
- Larson Davis, modelo LXT2, número de serie 5585
- Cirrus, modelo 172A, número de serie 71397
- Cirrus, modelo 162C, número de serie 71116
- Delta Ohm, modelo 2030, número de serie 09103041932
- Quest, modelo 2200 número de serie 50040



### ESTACIONES DE MONITOREO CONTINUO EN TIEMPO REAL

- Estación de Ruido y Vibraciones EMU tipo 5650 - EMS Brüel & Kjaer
- Noise Logger tipo 5650 con sonómetro modelo 2250 Brüel & Kjaer

INSPECCIONES  
AMBIENTALES  
SEMAM SPA

[www.semam.cl](http://www.semam.cl)

General Ordoñez 155  
oficina 1306, Maipú,  
Santiago.

Teléfono:  
232889936  
Correo Electrónico:  
[jrubilar@semam.cl](mailto:jrubilar@semam.cl)



## **6. PERIODO Y FRECUENCIA DE MEDICIÓN**

La presente propuesta es válida para 1 campaña de monitoreo, o las que el cliente requiera. En cada una de estas se realizarán mediciones en horario nocturno.

## **7. INFORME**

Se considera la elaboración de informe técnico con resultados y evaluación normativa, según formato y fichas acorde a la R.E. Nº574/2022, Nº693/2015, Nº867 de la SMA.

## **8. PLAZO DE ENTREGA**

El plazo de entrega corresponde a 6 días hábiles una vez realizado el levantamiento de terreno.

## **9. PRESENTABLES**

Se considera entrega en formato digital PDF.

## **10. CONFIDENCIALIDAD, IMPARCIALIDAD E INDEPENDENCIA**

SEMAM guardará la debida confidencialidad de la información obtenida de sus clientes, salvo que por ley deba divulgar la información. En caso de ser necesario publicar información, el Gerente de Operaciones de Inspecciones Ambientales SEMAM S.p.A informará a usted vía correo electrónico, con antelación, que información tiene intención de hacer pública.

Por otra parte, la siguiente propuesta es confidencial y válida exclusivamente para el destinatario indicado en la cotización. Está prohibida su difusión por cualquier medio salvo autorización por escrito de Inspecciones Ambientales SEMAM SpA.

Inspecciones Ambientales SEMAM, en su calidad de Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental es responsable de la imparcialidad e independencia en sus actividades y servicios, no permitiendo que presiones comerciales, financieras o de otra índole comprometan estas condiciones.

INSPECCIONES  
AMBIENTALES  
SEMAM SPA

[www.semam.cl](http://www.semam.cl)

General Ordoñez 155  
oficina 1306, Maipú,  
Santiago.

Teléfono:  
232889936  
Correo Electrónico:  
[jrubilar@semam.cl](mailto:jrubilar@semam.cl)

## 11. VALORES

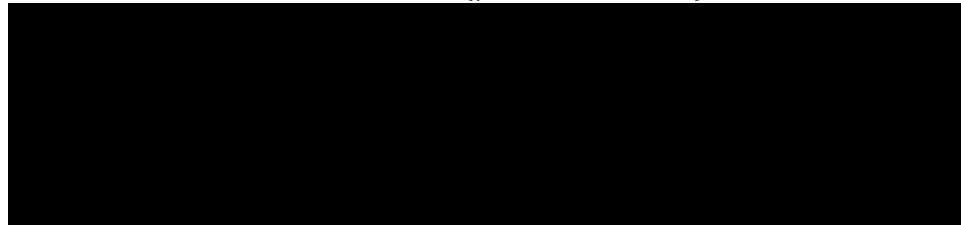
Los valores se expresan por ítem y en Unidades de Fomento (UF). El valor se refiere a una (1) jornada de medición.

Ítem	Descripción	Monto (UF)
1	Ronda de medición de ruido en 1 receptor en horario nocturno	12
2	Elaboración de informe	5
3	Gastos Operativos y de acreditación	8
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>

- A LOS VALORES SE LES DEBE SUMAR EL IVA

## 12. TÉRMINOS Y CONDICIONES

- Previo al inicio del servicio se requiere Orden de Compra o contrato.
- Pago a 30 días.
- Pago a través de transferencia electrónica (preferentemente).



- La comunicación de aceptación de la presente propuesta se debe realizar al correo [jrubilar@semam.cl](mailto:jrubilar@semam.cl).
- En caso de suspender la medición estando en terreno, se cobrará un 40% del valor total señalado en la propuesta.
- Valores válidos para día hábil. De requerir medición en día No Hábil se deberá incrementar en un 40% el valor de la propuesta.

Finalmente queremos agradecer la confianza depositada en nosotros y deseamos manifestar nuestro total compromiso en atender sus necesidades con la máxima competencia técnica y cumplimiento de plazos comprometidos. Estaremos atentos a cualquier consulta o duda al respecto. Saluda muy atentamente.



**Josué Rubilar Espinoza**  
Gerente General  
Inspecciones Ambientales SEMAM SpA



## INSPECCIONES AMBIENTALES SEMAM

En su calidad de Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) de Ruido, Inspecciones Ambientales SEMAM realiza sus servicios según lo establecido en el Decreto Supremo N°38/II del Ministerio del Medio Ambiente "Norma de Emisión de Ruido generados por fuentes de Índice". SEMAM posee experiencia como ETFA, siendo el primer organismo autorizado en Chile para ejercer como tal. A su vez sus colaboradores poseen vasta experiencia en mediciones de ruido y acústico ambiental. Además, se encuentra acreditado NCh-ISO 17020:2012, ISO 9001 e ISO 14001 asegurando la calidad, imparcialidad y confidencialidad de nuestros servicios. Mediante la RE N°740/2023 de la SMA, nos encontramos autorizados como ETFA hasta el año 2027. SEMAM cuenta con más 400 Proyectos monitoreados hasta la fecha y más de 2500 mediciones. Cuenta con una gama amplia de inspectores ambientales y equipos certificados de manera de cubrir cada requerimiento de nuestros clientes y cumplir con los plazos establecidos.



**Nuestra Misión es Prestar un servicio de excelencia con entrega de datos fidedignos y precisos**



**INSPECCIONES  
AMBIENTALES  
SEMAM SPA**

[www.semam.cl](http://www.semam.cl)

General Ordoñez 155  
oficina 1306, Maipú,  
Santiago.

Teléfono:  
232889936  
Correo Electrónico:  
[jrubilar@semam.cl](mailto:jrubilar@semam.cl)

SEAMAN ha realizado más de 400 monitoreos y más de 2.500 mediciones en terreno, a continuación se entrega un listado de algunos Proyectos ejecutados



### Parques Eólicos y Sector Energético

- Parque Eólico Cuel
- Parque Eólico San Gabriel
- Parque Eólico Tolpán Sur
- Parque Eólico La Flor
- Parque Eólico El Martín
- Parque Eólico El Nogal
- Parque Eólico Los Ojos
- Parque Eólico Negrete
- Parque Eólico Duquea
- Parque Eólico Malloco
- Parque Eólico Aldea
- Hidroeléctrica Alto Maipo
- Termoeléctrica Reñueco
- Termoeléctrica Sarca María
- Termoeléctrica Los Pinos
- Termoeléctrica Nueva Rema
- Termoeléctrica Yentana
- ENAP Concon
- Fotovoltaico Temp
- Fotovoltaico Malalquita
- Fotovoltaico Cachiyuyo
- Fotovoltaico Solar
- Fotovoltaico Lemu
- Fotovoltaico Molina
- Línea Cardones Diego de Almagro
- Línea de Tensión Cardenes Poppo
- ENAP Güímeros
- Termoeléctrica Angamos
- Termoeléctrica Los Quindos
- Termoeléctrica Nueva Tocopilla
- Línea Lo Aguirre Cerro Nete
- SE Puerto Negro
- GNL Mejillones
- SE Los Lejos

### Sector Industrial

- Cementos Melón Puerto Montt
- CMPC Santa Fe
- CMPC Corteñas Valdivia
- CMPC Panta Laja
- CMPC Panta Maule
- Arauco MAPA
- Arauco Itata
- Arauco Licancol
- MASISA Mopal
- MASISA Cabrena
- Maersk
- Coppelco Temuco
- Muelle Costanera San Antonio
- Punta Totoral
- Cabo Forward
- Laboratorio Chile
- Manta Codel
- Manta Aysen
- Gerdau AZA
- Centro Hidronor

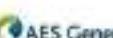
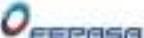


### Sector Minero

- Concentradora de Malbénico
- Mina El Turco
- Carmen de Andacollo
- Tambo de Oro
- Planta de Sulfuros
- Proyecto COTRET
- Minares Codelco
- Proyecto El Babilo Codelco
- Minares Spence
- Molynes
- Mina La Florida
- Tranque de Relaves N°8
- Mina Canaria
- Mina UVA
- RT Sulfuros
- Goldfield
- CM Florida
- Comis Quimacocha
- Conchi Viejo

### Autopistas y Transporte

- Estación Línea 6 METRO
- Costanera Norte
- Noroeste Chileno
- Ruta 5 Norte
- Autopista Central
- Autopista Valles del Desierto
- Autopista Camino al Cabo
- Ruta del Elqui
- Ferrocarril Santiago-Rancagua
- Vía Ferré Quillota



INSPECCIONES  
AMBIENTALES  
SEMAM SPA

[www.semam.cl](http://www.semam.cl)

General Ordoñez 155  
oficina 1306, Maipú,  
Santiago.

Teléfono:  
232889936  
Correo Electrónico:  
[jrubilar@semam.cl](mailto:jrubilar@semam.cl)



INSPECCIONES AMBIENTALES SEMAM SpA

RUT: 76.660.185-5  
General Ordóñez 153 - Of: 1306 Maipú  
CHILE

*Siemens Veritas Certification Chile S.A., certifica que el Sistema de Gestión de la organización mencionado ha sido evaluado y se muestra acorde con los requerimientos de las normas detalladas a continuación*

ISO 9001:2015  
NCh-ISO 9001:2015

### ALCANCE DEL SISTEMA

## MEDICIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES PARA PROYECTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS

#### Practices that contribute to environmental

05 Abril 2019

#### *Finca privada del ciclo anual*

04 April 2022

Fechas de cuestionario de Complicación / Recertificación: 01 Julio 2022

Fecha inicio de ciclo de Encuestas: Septiembre 2022

Sujeta al Aprovechamiento, satisfactorio continuo del Sistema de Gestión de la organización; una verificación vence el: 04 Abril 2025

Numero di Registro PON: 12238  
Certificato Serie N° BVC/SG/12238

### • Formula Numbers: 60

Fecha de revisión: Sábado 21.02.2020

UNIVERSITÀ NORDOSTRANIERA  
DI ALBERGO E TURISMO

*Firmado En Nombre De  
Barros Ferreira Cadastralion Chiru S.A.*

<sup>12</sup> Consulta a Agustín Bressa, *Foros Constituyentes* (2004, 4:2), 46. Esta sería una de las principales razones para la creación de la Comisión de Constitución y la apertura de la Asamblea Constituyente. Una verificación de estos datos se realizó en el año 2000, en la sede de la Corte Suprema de Justicia, en Santiago.

## INSPECCIONES AMBIENTALES SEMAM SPA

[www.semam.cl](http://www.semam.cl)

General Ordoñez 155  
oficina 1306, Maipú,  
Santiago.

Teléfono:  
232889936  
Correo Electrónico:  
irubilar@semam.cl



BUREAU VERITAS  
Certification



## INSPECCIONES AMBIENTALES SEMAM SpA

RUT: 76.660.185-5  
General Ordoñez 155 – Of. 1306 Maipú  
CHILE

Bureau Veritas Certification Chile S.A., certifica que el Sistema de Gestión de la organización mencionada ha sido evaluado y se encuentra acorde con los requerimientos de las normas detalladas a continuación.

### ISO 14001:2015 NCh ISO 14001:2015

#### ALCANCE DEL SISTEMA

#### MEDICIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES PARA PROYECTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS

Fecha inicio del ciclo original: 21 Septiembre 2022

Fecha expiración del ciclo anterior: N/A

Fecha de auditoría de Certificación / Recertificación: N/A

Fecha inicio de ciclo de Cumplimiento / Recomplimiento: 21 Septiembre 2022

Según el reconocimiento subfactorial continuo del Sistema de Gestión de la organización, este certificado vence el: 20 Septiembre 2025

Número de Registro N° DVIC-B-2209 Fecha Número: 00 Fecha de Revisión: Septiembre 21, 2022

Certificado Serie N°: BVC0G11354

Firmado En Nombre De:  
Bureau Veritas Certification Chile S.A.

INSTITUTO NACIONAL  
DE ASESORAMIENTO  
INIA - CHILE  
www.inia.cl

Este certificado Bureau Veritas cumplimiento ISO 14001:2015, Año 2022, Asignado a: INIA  
Puede acceder hasta un número de días establecido en la prórroga del certificado del Sistema de Gestión de la calidad o cumplimiento y verificando el certificado. Puede revisar la validez de este certificado en el sitio web: [www.bvci.cl](http://www.bvci.cl)  
Número de certificado de acceso: 002

INSPECCIONES  
AMBIENTALES  
SEMAM SPA

[www.semam.cl](http://www.semam.cl)

General Ordoñez 155  
oficina 1306, Maipú,  
Santiago.

Teléfono:  
232889936  
Correo Electrónico:  
[jrubilar@semam.cl](mailto:jrubilar@semam.cl)

# acreditación



INSTITUTO NACIONAL  
DE NORMALIZACIÓN

El Instituto Nacional de Normalización, INN, certifica que:

## INSPECCIONES AMBIENTALES SEMAM SPA

ubicado en General Ordoñez N°155 oficinas 1406-1306, Maipú, Santiago  
ha sido acreditado en el Sistema Nacional de Acreditación del INN,  
como

### Organismo de Inspección

Tipo A  
según NCh-ISO 17020:2012

en el área Aire-ruido, con el alcance indicado en anexo.

Primer acreditación: 24 de octubre de 2018

Vigencia de la Acreditación: Desde: 24 de abril de 2023  
Hasta: 24 de abril de 2028

Santiago de Chile, 24 de abril de 2023

Este Certificado tiene firma electrónica. Ver última página de este documento.  
Para una adecuada visualización del documento en formato PDF o para su  
imprimir, se recomienda abrirlo utilizando un navegador.

Eduardo Ceballos Osorio  
Jefe de División Acreditación

Sergio Toro Galleguillos  
Director Ejecutivo



F407-01-00 v02

Las consideraciones basadas en las cuales se basa esta acreditación están detalladas en el Acta de Compromiso.

INSPECCIONES  
AMBIENTALES  
SEMAM SPA

[www.semam.cl](http://www.semam.cl)

General Ordoñez 155  
oficina 1306, Maipú,  
Santiago.

Teléfono:  
232889936  
Correo Electrónico:  
[jrubilar@semam.cl](mailto:jrubilar@semam.cl)



RENUERA AUTORIZACIÓN DE INSPECCIONES  
AMBIENTALES SEMAM SPA COMO ENTIDAD  
TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

RESOLUCIÓN EXENTA N° 740

Santiago, 2 de mayo de 2023

VISTO:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto N°70, de 28 de diciembre de 2022 del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a Marie Claude Plumet Bodin en el cargo de Superintendenta del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°564, de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija su organización interna; en la Resolución Exenta N°575, de 18 de abril de 2022, que dicta Instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; en la Resolución Exenta N°574, de 18 de abril de 2022, que dicta Instrucción de carácter general la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; y en la Resolución N°7, de 2019 y sus modificaciones, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. Mediante resolución exenta N°594, de fecha 3 de mayo de 2019, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, la Superintendencia o SMA) renovó la autorización otorgada a contar del 5 de mayo de ese año a Inspecciones Ambientales SEMAM Spa (en adelante e indistintamente, la ETFA), para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental respecto de su sucursal SEMAM, código ETFA 043-02, en los alcances indicados en los informes finales de evaluación que forman parte de ese acto administrativo.

2. Que, en razón de la solicitud de renovación presentada por la ETFA con fecha 3 de noviembre de 2022, el Departamento Jurídico -hoy Fiscalía- elaboró un informe de evaluación de cumplimiento legal de los antecedentes presentados por la ETFA, el cual concluyó que esta última había cumplido con lo dispuesto en el artículo 3º del reglamento ETFA, así como con el punto 5.3 ii de la resolución exenta N°575, de 2022.



3. A la fecha de dictación del presente acto, los requisitos para la renovación de las autorizaciones de las entidades técnicas de fiscalización ambiental se encuentran establecidos en la resolución exenta N°575, de 2022, mediante la que se dictó la Instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental y de los inspectores ambientales, así como también los requisitos para la renovación de esas autorizaciones.

4. Que, por memorando N° 17548, del 2 de mayo de 2023, el Departamento de Entidades Técnicas y Laboratorio envió un informe denominado "Segundo Informe Solicitud de Renovación de Autorización ETFA Inspecciones Ambientales SEMAM SpA", de fecha 28 de abril de 2023, respecto de la solicitud de renovación solicitada, señalando haber revisado los antecedentes evaluados respecto del certificado de acreditación OI 233. Dicho certificado fue descargado desde la página web del respectivo organismo acreditador, y tras su estudio, se recomendó la renovación de aquellos alcances identificados en el registro público de la SMA, exceptuando aquellos alcances que son individualizados en el punto 3.0 del mencionado informe, en razón de que los mismos no dan cumplimiento a los requisitos técnicos pertinentes.

5. Que, los fundamentos para autorizar la renovación de autorización solicitada se encuentran en el "Segundo Informe Solicitud de Renovación de Autorización ETFA Inspecciones Ambientales SEMAM SpA", el cual será notificado en conjunto con la presente resolución y posteriormente publicado, junto con ésta, en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, por lo que dicta lo siguiente:

#### RESOLUCIÓN:

1º. RENUEVASE la autorización conferida a Inspecciones Ambientales SEMAM SpA, para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental, respecto de la sucursal que se indica a continuación, por un lapso de 4 años, a partir del 6 de mayo de 2023:

FECHA DE SOLICITUD:	3 de noviembre de 2022	RUT:	70060385-5
NOMBRE SUCURSAL:	SEMAM		
DIRECCIÓN SUCURSAL:	General Ordoñez, N° 155, oficinas 1406 y 1306, comuna de Maipú		

2º. PREVIÉNENSE que la presente renovación se otorga para todos los alcances autorizados en la resolución exenta N° 554, de 2019 y en las demás que corresponda, según indica el "Segundo Informe Solicitud de Renovación de Autorización ETFA Inspecciones Ambientales SEMAM SpA" más no a los alcances que se indican en la tabla del punto 3 que se encuentra en el mencionado informe, por las razones que allí se indican.

3º. ADVIÉRTENSE que la interesada tendrá un plazo de cinco días hábiles para interponer recurso de reposición, ante la autoridad que suscribe, conforme lo previsto en el artículo 59 de la Ley N° 19.880.

Página 2

INSPECCIONES  
AMBIENTALES  
SEMAM SPA

[www.semam.cl](http://www.semam.cl)

General Ordoñez 155  
oficina 1306, Maipú,  
Santiago.

Teléfono:  
232889936  
Correo Electrónico:  
[jrubilar@semam.cl](mailto:jrubilar@semam.cl)



4º. PUBLÍQUESE Y ACTUALÍCESE en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, la presente resolución, los alcances específicos renovados y los demás antecedentes que corresponda, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del reglamento ETFA.

5º. TENGASE PRESENTE el requisito indicado en el literal c) del artículo 3, entendido al alegre del artículo 32, ambos del reglamento ETFA, en atención a que la pérdida de vigencia de los certificados que acreditan el cumplimiento del requisito señalado, establecido para poder ser autorizada como ETFA, da lugar a la revocación de la autorización otorgada para cada alcance según corresponda, y que la realización de actividades de fiscalización con certificado de acreditación vencido, origina responsabilidad administrativa, que será sancionada según corresponda y en observancia de la ley.

6º. NOTIFIQUESE por correo electrónico a la interesada esta resolución junto con el respectivo informe final, conforme lo dispuesto en el artículo 30 letra a) de la ley N°19.880.

ANÓTESSE, COMUNÍQUESE, CÓMPLASE Y ARCHÍVASE.



MARIE CLAUDE PLUMER BODIN

SUPERINTENDENTA DEL MEDIO AMBIENTE

ES / SMA / CIT / LMS

ADL: "Segundo informe solicitado de renovación de autorización ETFA Inspección y Ambientales SEMAM SPA"  
de 26 de abril de 2023.

Notificación por correo electrónico:  
- contacto@semam.cl  
- jrubilar@semam.cl

Distribución:

Gabinete  
Departamento de Entidades Técnicas y Laboratorio  
Fiscalía  
registroentidad@smam.gob.cl  
Oficina regional  
- Oficina de Peritos y Archivos

Ex. N° 9570/2023

Página 3

INSPECCIONES  
AMBIENTALES  
SEMAM SPA

[www.semam.cl](http://www.semam.cl)

General Ordoñez 155  
oficina 1306, Maipú,  
Santiago.

Teléfono:  
232889936  
Correo Electrónico:  
[jrubilar@semam.cl](mailto:jrubilar@semam.cl)

**Laboratorio de Muestreo, Medición y Análisis**  
**Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental**  
**Código ETFA N°019-02**



**MEDICION RUIDO AMBIENTAL**

**COTIZACION N° 74 /2024**

Preparado para:

**TSUNAMI BAR**  
Constanza Didier

30/05/2024



**Av. Tosalaba 7601 – La Florida.**  
**Santiago, Chile**  
**+56 2 22868258**  
**sercoamb@sercoamb.cl**  
**www.sercoamb.cl**

## INDICE

<b>OFERTA TECNICA .....</b>	3
1. INTRODUCCION.....	3
2. OBJETIVOS.....	3
3. LEGISLACION APLICABLE .....	4
4. UBICACION Y CANTIDAD DE MUESTRAS .....	4
5. HORARIOS DE MEDICION .....	4
6. METODOLOGIA DE TRABAJO.....	4
6.1    MUESTRAS RUIDO DE FONDO.....	4
6.2    TOMA DE MUESTRAS RUIDO AMBIENTAL .....	5
6.3    TOMA DE MUESTRAS EN TERRENO.....	5
7. RECURSOS MATERIALES .....	5
8. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL .....	5
9. AVISO DE MUESTREO A LA AUTORIDAD .....	5
10. INFORME .....	6
<b>OFERTA ECONOMICA.....</b>	7

## **OFERTA TECNICA**

### **1. INTRODUCCION**

En atención a lo solicitado, SERCOAMB Ltda., tiene el agrado de presentar su Oferta Técnica-Económica “Medicion Ruido Ambiental”, la cual permitirá llevar a cabo en forma excelente los objetivos del servicio solicitado.

Sercoamb Ltda., es una empresa dedicada a prestar servicios en el área de Higiene Ocupacional y Medioambiente, iniciando sus actividades en Julio del año 2004, permitiendo acumular 20 Años de experiencia en el rubro y teniendo importantes clientes del ámbito privado y público.

### **2. OBJETIVOS**

Los objetivos del servicio se resumen en los siguientes puntos:

- Realizar medición de ruido ambiental de carácter oficial en horario nocturno, en 3 puntos receptores ubicados en el entorno de Tsunami Bar, ubicada en Av. Del Mar 5700 comuna de La Serena, Región de Coquimbo y para evaluar el eventual impacto acústico sobre su entorno.
- Generación de informe indicando niveles medidos de las variables de interés y su comparación con la normativa nacional asociada al D.S. 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente”.

### 3. LEGISLACION APPLICABLE

El cuerpo legal aplicable al presente servicio es el indicado en la siguiente tabla.

<b>Cuerpo Legal</b>		
<b>CUERPO LEGAL</b>	<b>ENTIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>
D.S. 38/12	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE	ESTABLECE NORMA DE EMISION DE RUIDOS MOLESTOS POR FUENTES QUE INDICA

### 4. UBICACION Y CANTIDAD DE MUESTRAS

Las mediciones se realizarán en el entorno del Tsunami Bar ubicada en Av. Del Mar 5700, comuna de La Serena y en específico en 3 puntos sensibles.

### 5. HORARIOS DE MEDICION

Se considera realizar mediciones en horario nocturno, en cada punto de medición.

El D.S. 38/12 establece que los horarios en el cual se deben realizar las mediciones y que en este caso solo serán en horario nocturno.

**Horario Nocturno:** Dentro del período de 21:00 y 07:00 horas

### 6. METODOLOGIA DE TRABAJO

#### 6.1 MUESTRAS RUIDO DE FONDO

En función a la necesidad de disponer de los niveles de ruido de fondo (sin presencia de actividad en amasadería), información requerida para poder comparar posteriormente con las mediciones de ruido ambiental cuando la empresa está operando, es que se contempla realizar una campaña única de medición de ruido de fondo durante un período de tiempo a convenir con la contraparte.

La metodología de trabajo para la medición en terreno en cuanto a tipo de sonómetro y forma de toma de datos, así como realizar el tratamiento de los valores de terreno, es el indicado en el D.S. 38/12 en lo correspondiente a Ruido de Fondo.

## 6.2 TOMA DE MUESTRAS RUIDO AMBIENTAL

Las mediciones de ruido ambiental a ser realizadas en períodos de funcionamiento de la empresa, se ajustarán a campañas de medición a ser convenidas con el mandante en su momento.

La metodología de trabajo para la medición en terreno en cuanto a tipo de sonómetro y forma de toma de datos, así como realizar el tratamiento de los valores de terreno, es el indicado en el D.S. 38/12 en lo correspondiente a Ruido Ambiental.

## 6.3 TOMA DE MUESTRAS EN TERRENO

La muestra será tomada por personal técnico-profesional calificado de Sercoamb Ltda., quienes se ajustarán a los protocolos de trabajo de toma de muestras propios de la empresa y que están en concordancia a las exigencias de las metodologías de medición, así como de los protocolos de trabajo descritos por la autoridad.

Dicho personal se ajustará al programa de trabajo que se acuerde con la contraparte en la reunión de inicio.

## 7. RECURSOS MATERIALES

Los recursos materiales (equipos medición, vehículos y otros), serán aportados en forma íntegra por SERCOAMB Ltda., para los fines del servicio.

## 8. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

SERCAMB Ltda., proporcionará los elementos de protección personal y ropa adecuada para las condiciones que se requieran para la correcta y segura ejecución del servicio.

## 9. AVISO DE MUESTREO A LA AUTORIDAD

Dado el carácter oficial de la medición, se hace necesario dar aviso a la autoridad (SMA) de la realización de la medición con 6 días de anticipación de la actividad.

## 10. INFORME

Se entregará un informe técnico después de 5 días de finalizada la campaña en terreno, donde se incluirá un croquis o plano con la ubicación de los puntos de medición, una ficha de evaluación de cada punto, descripción del ruido de fondo y de las eventuales fuentes de ruido de la operación, en particular las asociadas a la compañía. El Informe Técnico incluye:

- Objetivos,
- Metodología,
- Presentación de resultados,
- Evaluación con respecto a la normativa vigente
- Recomendaciones
- Conclusiones
- Recomendaciones

Una vez entregados la contraparte tendrá un plazo de 10 hábiles para realizar sus observaciones, si las hubiese, las cuales deberán ser remitidas a Sercoamb Ltda. De no haber observaciones de parte de la contraparte, se dará por aprobado la información entregada.

## **OFERTA ECONOMICA**

Planta	Norma/Especificación	Valor Neto \$
Ruido Nocturno (1 punto)	D.S. 38/99	795.200

NOTA: Valores se debe agregar IVA

### **Condiciones de Pago**

La condición de pago para los servicios de la presente cotización será: al contado antes de la fecha de medición se emitirá una factura. Los precios estarán en pesos chilenos y no incluyen impuestos ni retenciones.

### **Validez de la Propuesta**

La presente cotización tendrá vigencia de 30 días.

En caso de estar de acuerdo con la propuesta económica presentada, agradecemos notificar mediante emisión de Orden de Compra o aceptación de esta cotización mediante correo electrónico.

### **Tipo Documento Contable**

Factura afecta a IVA

### **Datos del Proveedor**

Nombre Fantasía Empresa	:	SERCOAMB LTDA.
Nombre Empresa	:	SOCIEDAD COMERCIAL SERCOAMB LTDA.
RUT	:	76.128.400-2
Giro	:	Servicios Ambientales e Higiene Ocupacional
Dirección	:	Avda. Tobalaba 7601 – La Florida
Contacto	:	José González Cantillana
Mail Contacto	:	<a href="mailto:jgonzalez@sercoamb.cl">jgonzalez@sercoamb.cl</a> , <a href="mailto:sercoamb@sercoamb.cl">sercoamb@sercoamb.cl</a>
Teléfono	:	224028657 – 966467437

**Datos Bancarios**

Banco :   
Tipo Cuenta :   
Número Cuenta :   
Nombre Titular Cuenta :   
RUT Titular Cuenta :   
Mail Confirmación Pago : 

## Cotización Medición de Ruido

A:	Bakulic Meneses Limitada
R.U.T.:	76.151.994-8
Atención:	Constanza Didier
Teléfono:	
Email:	
Fecha:	30 de mayo de 2024
Ref.:	Medición Ruido Operación Tsunami Bar
Cotización:	Nº 052024-694

### Oferta Técnica

- 1) Medición de niveles de presión sonora en hasta tres (3) puntos o receptores cercanos al local comercial Tsunami Bar ubicado en Avenida del Mar 5700, La serena, Región de Coquimbo, con el objetivo de verificar cumplimiento normativo durante labores de operación del local. El receptor corresponderá a aquel medido por la SMA el día 08/10/2022.
- 2) Las mediciones de Nivel de Presión Sonora Corregida (NPC) se realizarán durante horario nocturno, en los puntos identificados para esta inspección, y de acuerdo con la metodología de medición descrita en el DS 38/11 del MMA.
- 3) El período de evaluación corresponderá a un (1) día de evaluación, para horario nocturno.
- 4) Se utilizará para la obtención de los niveles de presión sonora corregidos uno o más equipos sonómetros integradores Tipo 1, con certificados de calibración vigentes y calibradores acústicos, descritos en esta oferta. Se utilizará, además, equipamiento auxiliar como trípodes, pantalla antiviento, GPS y termoanemómetro.
- 5) Las mediciones de ruido en terreno serán realizadas bajo la supervisión de un Inspector Ambiental de Vibroacústica aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) conforme a lo señalado por la Resolución Exenta N° 575/2022 de la SMA y asignado por el Gerente Técnico específicamente para esta campaña de medición.
- 6) Una vez finalizadas las mediciones se entrega de informe de medición en formato electrónico oficial dispuesto por la SMA en las Resoluciones Exentas N° 575/2022 N° 693/2015 y N° 867/2016.

### Oferta Económica

Los valores de la oferta económica están expresados en unidades de fomento. La cantidad se refiere a la cantidad de campañas de medición cotizadas.

Ítem	Cant.	Descripción	Valor Unitario Neto	Valor Total Neto
01	01	Medición de niveles de presión sonora en hasta tres (3) puntos en la comuna de La Serena, acuerdo con la metodología del D.S 38/11 del MMA. <b>Horario nocturno, 1 día de evaluación.</b> Entrega de informe con resultados de medición.		

## Instrumental de Medición Disponible

Ruido: El instrumental de medición disponible por Vibroacústica corresponde a sonómetros integradores Tipo 1 con certificados de calibración vigentes emitidos por el Instituto de Salud Pública de acuerdo con las exigencias de la Norma Técnica N° 165/2014 “Sobre Certificados de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos” y a los estándares de Vibroacústica.

- Sonómetro Integrador Tipo 1 Norsonic Nor140
- Sonómetro Integrador Tipo 1 Larson Davis 824
- Estación de monitoreo continuo Norsonic Nor1531.

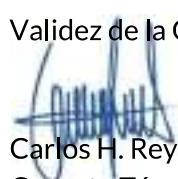
Calibradores: Vibroacústica posee calibradores acústicos y de vibración con certificados de calibración vigentes emitidos por el Instituto de Salud Pública de acuerdo con las exigencias de la Norma Técnica N° 165/2014 y por Laboratorios Internacionales acreditados ISO 17025.

Más información sobre certificados de calibración del equipamiento de Vibroacústica, se puede encontrar en [vibroacustica.cl/acreditaciones](http://vibroacustica.cl/acreditaciones).

## Términos Generales y Comerciales de la Oferta

**VIBROACÚSTICA INSPECCIÓN AMBIENTAL LIMITADA**, se encuentra autorizada para ejercer como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental ETFA de Ruido mediante R.E. N°1166/2019 de la Superintendencia del Medio Ambiente. **VIBROACÚSTICA** posee acreditación internacional ISO17020:2012 como Organismo de Inspección/Verificación , siendo el único organismo en Chile con reconocimiento internacional para medición de vibración. **VIBROACÚSTICA** es la única una empresa especializada ETFA, con la experiencia internacional de sus ingenieros.

Nota:	<p>El valor cotizado es por la totalidad de las partidas detalladas en esta oferta económica.</p> <p>En caso de suspender la medición por motivos ajenos a Vibroacústica, se facturará el 50% del valor unitario acordado en esta cotización.</p> <p>La cotización <u>no incluye servicios de modelación de ruido</u> en caso de no poder efectuar mediciones válidas de acuerdo con las directrices del D.S. 38/11 del MMA. En caso de ocurrir, se acordará con el mandante un adicional para ejecutar las modelaciones.</p>
Personal de terreno	Las mediciones de ruido serán supervisada directamente por un Inspector Ambiental acreditado por la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).
Coordinación:	La coordinación de terreno deberá ser efectuada con una anticipación de <u>a lo menos 2 días hábiles</u> para asegurar la correcta planificación de las mediciones. Para las mediciones que se presentan a la SMA y de acuerdo con lo indicado en el numeral 4.1 de la R.E. N°128/2019 de la SMA, la coordinación de terreno deberá ser efectuada con una anticipación de <u>a lo menos 6 días hábiles</u> .
Precio:	El valor neto en unidades de fomento <u>más IVA</u> . La U.F se determinará al momento de facturación.
Forma de Pago:	100% contra entrega de informe de medición de ruido. Pago de factura no mayor a 30 días desde la fecha de emisión. Transferencia electrónica a nombre de Vibroacústica Inspección Ambiental Limitada, en la Cuenta Corriente N° 27290867 del Banco BCI.
Aceptación:	Envío por email de Orden de Compra o cotización firmada. Razón Social: Vibroacústica Inspección Ambiental Limitada RUT: 76.923.381-4
Despacho:	Giro: Otros servicios de ensayos y análisis técnicos Dirección: La Capitanía N°80, Oficina 108, Las Condes Copia electrónica de informe enviado por email.
Plazo de entrega informe:	Máximo 7 días hábiles a partir del término de las mediciones para generar informe de medición.
Validez de la Oferta:	20 días



Carlos H. Reyes  
Gerente Técnico  
Vibroacústica Ltda.

## Confidencialidad

VIBROACÚSTICA, cumpliendo los más altos estándares de confidencialidad de acuerdo con lo estipulado en su Manual de Calidad, guardará debidamente la información obtenida de sus clientes, salvo que por ley deba divulgar la información. Toda información recibida tanto del cliente como de otras fuentes distintas, son consideradas como confidenciales y son canalizadas siguiendo los conductos establecidos por los procedimientos internos. En caso de ser necesario publicar información, el Gerente Técnico de Vibroacústica Inspección Ambiental Limitada informará a usted vía correo electrónico, con antelación, qué información tiene intención de hacer pública.





**RENUVEA AUTORIZACIÓN DE LA ETFA A  
VIBROACÚSTICA INSPECCIÓN AMBIENTAL  
LIMITADA, SUCURSAL LA CAPITANÍA.**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 1756**

Santiago, 6 de agosto de 2021.

**VISTO:**

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 28.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 38, de 25 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 31, de 8 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 2518, de 23 de diciembre de 2020 que Fija organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 2395, de 1 de diciembre de 2020, que modifica Resolución Exenta N° 1623, de 2018 que establece organización interna funcional de la División de Fiscalización y Conformidad Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente y crea Sección de Conformidad Ambiental; en la Resolución Exenta N° 120, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; en la Resolución Exenta N° 327, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales y en la Resolución N° 97, de 2019 y sus modificaciones, de la Contraloría General de la República.

**CONSIDERANDO:**

1. Que, mediante resolución exenta N° 1106, de fecha 8 de agosto de 2019 -notificada el mismo día-, la Superintendencia del Medio Ambiente autorizó a Vibroacústica Inspección Ambiental Limitada (en adelante e indistintamente, ETFA) para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental respecto de su sucursal La Capitanía, código ETFA 066-01.

2. Que, el artículo 10 del decreto supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que contiene el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, (en adelante e indistintamente, reglamento ETFA) dispone que la renovación de la autorización que se otorgue a una entidad técnica de fiscalización ambiental se regirá, en lo que corresponda, por lo señalado en los artículos 5° a 9° del mismo cuerpo normativo. Igualmente, el citado artículo indica que, la renovación de la autorización que se otorgue a la entidad técnica de fiscalización ambiental tendrá una duración de cuatro años, contados desde su notificación.



3. Que, mediante la resolución exenta N°126, de 2019, publicada en el Diario Oficial, el 31 de enero de 2019, se dictó la instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental y de los inspectores ambientales, acto en el cual se establecen los requisitos que deben cumplir los ETFA para renovar su autorización.

4. Que, con fecha 18 de febrero de 2021, la ETFA Vía rosacística Insacodón Ambiental Limitada solicitó la renovación de su autorización.

5. Qui, por memorando 8253, de 18 de febrero de 2021, el jefe de la División de Fiscalización y Conformidad Ambiental solicitó a la Fiscalía, la elaboración de un informe de evaluación de cumplimiento legal de los antecedentes presentados por la ETFA, el cual fue emitido, con fecha 1º de abril de este año, mediante memorando N°14378, indicándose que esta última había cumplido con lo dispuesto en el artículo 3 del reglamento ETFA y con lo previsto en los puntos 5.6.i de la resolución exenta N°1126, de 2019. Dicho informe fue complementado, mediante correo electrónico de 3 de agosto de 2021, mediante el cual se señala que la ETFA ha dado cumplimiento al punto 5.7 de la resolución exenta ya citada, en lo referido a la entrega de la bolera de garantía bancaria.

5. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 10 del reglamento ETFA, el 3 de agosto de 2021, el jefe de la División de Fiscalización y Conformidad Ambiental, a través del memorando N°32659, adjuntó el "Informe de solicitud de Renovación de Autorización ETFA", de la misma fecha, en el que recomendó la renovación de la autorización de la ETFA.

7. Que, el fundamento para renovar la autorización de la ETPA "Xer Jaxet" basa en la verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos en la Resolución N°226/2019, como en la revisión de cada uno de los alcances autorizados de la ETPA, de manera de corroborar que estuvieren en concordancia con el certificado de acreditación exigente al momento de la evaluación, certificado JVR/ETPA 001, descargado de la página web del organismo acreditado con fecha 21-07-2019 y consta en el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETPA", el cual será notificado en conjunto con la presente resolución y posteriormente publicado en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, por lo que dicta lo siguiente:

## RESOLUCIÓN:

**1. RENUEVASE** la autorización conferida a Vibroacústica Inspección Ambiental Limitada, para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental, respecto de la sucursal que se indica a continuación, por un lapso de 4 años, a partir del 9 de agosto de 2021:

FECHA DE SOLICITUD	18 de febrero de 2021	RUT:	76.523.381-4
NOMBRE SUCURSAL	La Capitana		
DIRECCIÓN SUCURSAL	La Capitana N°50, departamento 108, comuna de Las Condes, región Metropolitana de Santiago.		



**2. PREVIÉNSE** que la presente renovación se otorga para todos los alcances autorizados en la resolución exenta N°1366, de 2019, según indica el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA".

**3. PUBLÍQUESE Y ACTUALÍCSE** en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, la presente resolución, los alcances específicos renovados y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del reglamento ETFA.

**4. NOTIFIQUESE** a la interesada esta resolución junto con el respectivo informe final de evaluación, los cuales forman parte integrante de la misma, conforme dispone la letra a) del artículo 10 de la ley N° 19.880.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVENSE.**

**Cristóbal de la Maza Guzmán**  
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

PRB/MW3

ADM: "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", de 3 de agosto de 2021.

Notificación por correo electrónico:  
cmeyer@vibroacustica.cl

**DISTRIBUJÉSE:**

Gabinete  
División de Fiscalización y Conformidad Ambiental  
Sección de Conformidad Ambiental  
Fiscal  
Departamento Jurídico  
registrocertidetec@sma.gob.cl  
Oficinas regionales  
Oficina de Portes y Archivos  
Expo N°18712/21



La Superintendencia del Medio Ambiente - Gobierno de Chile  
Av. 7, 8 y 9, Santiago 19620000 - Teléfono 56 2 25111000 - [www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl) - [informes.sma@sma.gob.cl](mailto:informes.sma@sma.gob.cl)

Resolución que otorga la Ley N° 19.880. Consulte en: [www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)



Entidad Mexicana de Acreditación a.c.

**ACREDITA**

**A**

**VIBROACÚSTICA INSPECCIÓN AMBIENTAL, LTDA**

**LA CAPITANIA 80, OFICINA 108, LAS CONDES, SANTIAGO DE CHILE,  
C.P. 170312, LAS CONDES, SANTIAGO DE CHILE.**

*Como Unidad de Inspección Tipo A*

*De acuerdo a los requisitos establecidos en la norma NMX-EC-17020-  
IMNC-2014 ISO/IEC 17020:2012. Requisitos para el funcionamiento  
de diferentes tipos de unidades (organismos) que realizan la  
verificación (inspección), para las actividades de inspección en  
materia de:*

**Verificación de Ruido \***

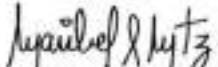
Acreditación No: UVRUIDO 001

Tipo de trámite: Reevaluación

Número de referencia: 23UI0160

Vigente a partir del: 2019/03/26

Fecha de actualización: 2023/05/30

  
Maria Isabel López Martínez

Directora General



*\*El presente documento no tiene validez sin su anexo técnico correspondiente 23UI0160  
Siempre que se presente este documento como evidencia de acreditación, deberá estar acompañado del anexo técnico. Para  
verificar el estado de la vigencia de este certificado, consultar la página de ema.*



Entidad Mexicana de Acreditación a.c.

**ACREDITA**

**A**

**VIBROACÚSTICA INSPECCIÓN AMBIENTAL, LTDA**

**LA CAPITANIA 80, OFICINA 108, LAS CONDES, SANTIAGO DE CHILE,  
C.P. 170312, LAS CONDES, SANTIAGO DE CHILE.**

*Como Unidad de Inspección Tipo A*

*De acuerdo a los requisitos establecidos en la norma NMX-EC-17020-  
IMNC-2014 ISO/IEC 17020:2012. Requisitos para el funcionamiento  
de diferentes tipos de unidades (organismos) que realizan la  
verificación (inspección), para las actividades de inspección en  
materia de:*

**Verificación de Vibraciones\***

**Acreditación No: UVVIBRACIONES 001**

**Tipo de trámite: Reevaluación**

**Número de referencia: 23UI0161**

**Vigente a partir del: 2019/07/30**

**Fecha de actualización: 2023/05/30**

**Maria Isabel López Martínez**  
Directora General



\*El presente documento no tiene validez sin su anexo técnico correspondiente 23UI0161.  
Siempre que se presente este documento como evidencia de acreditación, deberá estar acompañado del anexo técnico. Para  
verificar el estatus de la vigencia de este certificado, consultar la página de ema.