



INFORME DE RESULTADOS
IR-2025-050**MEDICIÓN DE RUIDO**
OBRAS Y MONTAJES VIAL S.A.
(concepción)

Identificación de la ETFA	Nombre	Código ETFA	Dirección
	Biodiversa S.A. Sede Talca	ETFA -001-05	Monte Baeza s/n, Talca

	Cargo	Código IA	Firma
Elaborado por Claudio Valenzuela Jara	Encargado de ruido y Gases, zona centro sur	No aplica	
Aprobado por Marcelo Donoso A.	Jefe de muestreo Inspector Ambiental Ruido	N° 116257203	

Contenido

1. Antecedentes generales	3
2. Resultados	4
3. Normativa legal	4
4. Metodología	5
5. Equipos	5
6. Reportes técnicos	6
6.1. Reporte técnico	6
7. Anexos	12
7.1. Plan y plano regulador IPT vigente	12
7.2. Fotografías fuentes de ruido, sonómetro y punto de medición	13
7.3. Certificados de calibración equipos	15
7.4. Declaración Jurada Inspector Ambiental	25
7.4. Declaración Jurada E.T.F.A.	26

1. Antecedentes Generales.

Con fecha 27 octubre de 2025, se llevó a cabo la medición de ruido emitido dentro el recinto de Obras y Montajes Vial , ubicado en Avda. Pedro Aguirre Cerda 275 ,comuna de San Pedro de la Paz , provincia de Concepción en la región del Bío Bío.

Las mediciones se realizaron en horario diurno (07:00 a 21:00 h), según la metodología que establece el Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente (MMA), sobre la “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.

Las fuentes de ruido reconocibles (visibles e intermitentes ya que no hay trabajos en la instalación) son:

- 1 galletero eléctrico que podría ser ocupado para algún trabajo específico que no llevaría más de 10 minutos (dato aportado por personal de la empresa) y que se llevara a cabo en un galpón cerrado ,bodega. **(se coordina trabajo para medición-ruido intermitente)**
- Maniobras de estacionamiento y salidas de camión pluma y cargador frontal. **(Ruido intermitente)**

El receptor fue definido en base al criterio de mayor exposición y sensibilidad por los ruidos generados por un posible trabajo con galletero en bodega ,el punto de medición se estableció al **exterior** de la propiedad del receptor evaluado ,en balcón que colinda justo al frente a bodega de empresa .

Las mediciones de ruido se realizaron entre las 14:35 y 15:05 h. durante el desarrollo de las mediciones, el recinto emisor, **No Supera** el límite máximo permitido de Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), para la **Zona III**, definida en el Decreto Supremo N°38/2011 (MMA), la zona de emplazamiento del Receptor se encuentra establecida en el Límite Urbano Comunal de San Pedro de la Paz, **Zona ZM-1** , publicada en el Diario Oficial el 24-03-2011.

2. Resultados

Resultados de las mediciones efectuadas en horario diurno el día 27 de octubre de 2025, para el Receptor 1, se muestran en Tabla de Resultados N°1.

Tabla de Resultados N°1.

Los resultados son expresados en Nivel de Presión sonora corregidos NPC y en Ruido de fondo expresado en Nivel de Presión Sonora Equivalente (LEQ), comparado con el Límite Máximo permitido para la **Zona III** en periodo diurno, según homologación de Instrumento de Planificación Territorial Vigente, con respecto al Decreto Supremo N°38/ MMA 2011.

Tabla N°1.

Receptor	NPC dB (A)	Ruido de Fondo LEQ (1) dB (A)	Límite DS N°38 dB (A)	Supera	No Supera
1	60	55	65		X

(*) Nulo: Medición Nula, cuando la diferencia entre el valor obtenido en medición (NPS) y Ruido de Fondo, es menor a 3 dB (A).

(1) Ruido de Fondo, medición sin las fuentes encendidos o fuera del área de influencia del recinto emisor.

3. Normativa legal.

La normativa legal aplicada es el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medioambiente, sobre la “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.

El tipo de Zona de límite de ruido se definió en homologación del Instrumento de Planificación Territorial (IPT) vigente Comunal, con el D.S. N°38/2011 MMA.

Los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC) en dB (A) lentos, de acuerdo con el D.S. N°38/2011 MMA, para la zona de emplazamiento de los Receptores evaluados son los siguientes:

Tipo de Zona	7 a 21 hrs.	21 a 7 hrs.
	dB(A)	- dB(A)
Zona III	65	-

4. Metodología

- La Metodología de medición se basa en el Procedimiento de Medición establecida en Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medioambiente en su Título V, las mediciones se realizan con Sonómetro Integrador según lo dispuesto en artículos 11° al 13° del Título V (características técnicas y calibración que dicta el Ministerio de Salud).
- La determinación de presión sonora se realiza utilizando filtro de ponderación de frecuencias A y la respuesta lenta del instrumento, antes de cada medición se calibra el instrumento en terreno por el operador, se expresa el resultado en dB (A) y se evalúa según el descriptor de Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) (artículo 15°).
- Las mediciones se efectúan al exterior según lo dispuesto en artículo 16°, entre 1,2 y 1,5 m sobre el piso, y a 3,5 m de murallas y elementos reflectantes distintos al piso, constatando lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido en la propiedad del receptor.
- La técnica de medición se realiza según el artículo 17°, en condición de uso habitual del lugar, y registrando el Nivel de Presión Sonora Equivalente (NPSeq), Nivel de Presión Sonora mínimo (NPSmín) y Nivel de Presión Sonora máximo (NPSmáx).
- El ruido de fondo se obtiene en el mismo lugar momento y condición de medición sin la emisión de la o las fuentes de ruido perceptibles e identificables (artículo 19°), registrando cada 5 min el NPSeq con un total de 10 min, si la diferencia entre el primer y segundo registro no supera los 2 dB (A).

5. Equipos.

Tabla N°1

Equipo	Marca	Modelo	Serie	Certificado Calibración	Fecha
Sonómetro	Larson Davis	LxT2	5387	SON20240120	14-11-2024
Calibrador Acústico	Larson Davis	CAL150	6435	CAL20240082	14-11-2024
Termo anemómetro	Extech	45158	918187	13617	27-12-2024
GPS	Garmin	Etrex 10	2DR640339	-	-
Flexómetro	Huanan	-	-	-	-
Trípode	Benro	T800EX	-	-	-

	 <p>Acreditación OI 279</p>	<p>Fecha de Emisión Informe 03-11-2025</p>
---	---	---

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Obras y Montajes Vial S.A.		
RUT	96684480-9		
Dirección	Avda. Pedro Aguirre Cerda # 275		
Comuna	San Pedro de la paz .		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona ZM-1		
Datum	WGS84	Huso	18 H
Coordenada Norte	5920874	Coordenada Este	671222

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN


Identificación sonómetro					
Marca	LARSON DAVIS	Modelo	LXT2	N° serie	0005387
Fecha de emisión Certificado de Calibración			14-11-2024		
Número de Certificado de Calibración			SON20240120		
Identificación calibrador					
Marca	LARSON DAVIS	Modelo	CAL150	N° serie	6435
Fecha de emisión Certificado de Calibración			14-11-2024		
Número de Certificado de Calibración			CAL20240082		
Ponderación en frecuencia		A		Ponderación temporal	
				LENTO	
Verificación de Calibración en Terreno		<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No	

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R1				
Calle	Avda. pedro Aguirre cerda				
Número	255 dpto. 2 piso				
Comuna	San pedro de la paz				
Datum	WGS84	Huso	18 H		
Coordenada Norte	5920880	Coordenada Este	671256		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona ZM-1				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	No aplica				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
<i>Extracto IPT Vigente y Plano Regulador Comunal (Anexo N° 1)</i>					

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	27-10-2025				
Hora inicio medición	14:35				
Hora término medición	15:05				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Sector Urbano				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Aves, follaje arboles ,transito habitual avda pedro aguirre cerda.				
Temperatura [°C]	21	Humedad [%]	51	Velocidad de viento [m/s]	6

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Claudio Andres Valenzuela Jara	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Biodiversa S.A. Sede Talca	

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☐ Croquis

☒ Imagen Satelital



Origen de la imagen Satelital Google Imágenes ©2023 CNES/Airbus, DigitalGlobe

Escala de la imagen Satelital 100 m

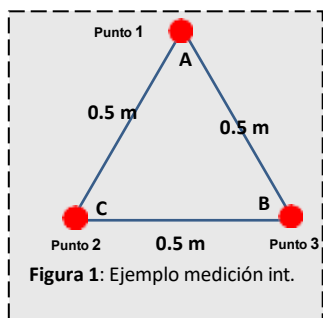
LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		18 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
E	Estacionamiento	N	5920871	R1	Receptor N°1	N	5920880
		E	671218			E	671256
T	Taller	N	5920886				
		E	671220				
B	Bodega		5920894				
			671232				

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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



	NPS _{Seq}	NPS _{mín}	NPS _{máx}
Punto 1	54,0	45,2	59,6
	58,7	45,2	68,8
	59,3	45,2	68,9
Punto 2			
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	27-10-2025	Hora: 14:20 h.

	5'	10'	15'	20'	25'	30 min.
NPS _{Seq} :	55,6	55,3				

Observaciones:

Transito vehicular Avda Pedro Aguirre Cerda.

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO
TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	60	55	III	Diurno	65	No supera

OBSERVACIONES

Fuentes de ruido: Galletero eléctrico en trabajo programado de corte intermitente.

Fuentes de ruido: movimiento de vehículos en estacionamiento (intermitente)

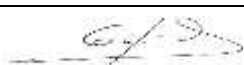
Ruido de fondo afecta medición , transito normal avda. Pedro Aguirre cerda.

Medición realizada al exterior de propiedad del receptor, en balcón de dpto.2do piso

ANEXOS

N°	Descripción
1	1pt región del bio bio ,comuna san pedro de la paz , Zona ZM-1. Diario Oficial 24-03-2011.
2	Fotografía Sonómetro y puntos de medición
3	Fotografías fuentes de ruido
4	Certificados de Calibración Periódica sonómetro y Calibrador Acústico .
5	Declaración jurada para la operatividad Inspector Ambiental
6	Declaración jurada para la operatividad de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del Reporte	03-11-2025
Nombre Representante Legal	Gonzalo Etcheberry Baquedano
Firma Representante Legal	

**7.1 Anexo : Zona de emplazamiento según el IPT Vigente, PRC de San Pedro de la Paz.
Diario Oficial 24-03-2011.**



7.2 anexo : Fotografías fuentes de ruido y punto de medición.

Sonómetro (Nivel de presión sonora) R1



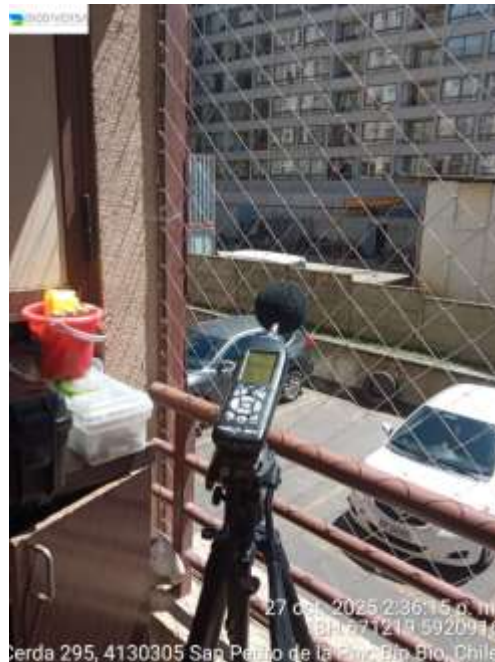
Sonómetro (Ruido de fondo LEQ)



Sonómetro (Nivel de presión sonora) R1



Punto de medición (Ruido de fondo LEQ)



7.3 anexo: Fuentes de ruido

Galletero eléctrico



Cargador Frontal



Camión Pluma



Estacionamiento Obras y Montajes Vial S.A.



7.4 anexo :**Certificado de sonómetro y Calibrador Acústico.****CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**
Código: SON20240120
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : LARSON DAVIS

MODELO SONÓMETRO : LxT2

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 0005387

MARCA MICRÓFONO : PCB PIEZOTRONICS

MODELO MICRÓFONO : 375A04

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 327340

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : Biodiversa S.A.

DIRECCIÓN : AV. ARTURO PRAT 199, OF. 1202 PISO 12 TORRE B. CONCEPCIÓN,
REGIÓN DEL BÍO BÍO.

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 08/11/2024

FECHA CALIBRACIÓN : 14/11/2024

FECHA EMISIÓN INFORME : 14/11/2024

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

Código: SON20240120

Página 2 de 7 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
 $T = 24,1^{\circ}\text{C}$ $P = 94,9\text{ kPa}$ $H.R. = 37,0\%$
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
 ME-512.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
 Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas para un grado de precisión del instrumento Clase 2.
- **INCERTIDUMBRE:**
 La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

RESUMEN DE RESULTADOS:

Apartado de la especificación metrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	N/A
	Ponderación frecuencial Z	POSITIVO
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		N/A
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		POSITIVO
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)		POSITIVO

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

PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:

Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios Nacionales acreditados por el INN o por Laboratorios internacionales acreditados.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	20-IG-CA-06800	DTS
Generador Multifrecuencia	BRÜEL & KJÆR	4226	2127339	201 AC20652101	LACALINAC
Modulo de presión Barométrica	ALMERAU	FD4613-SA	09640332	P01428 D-K-15711-01-00	ENALR
Termómetro	ADHORN	Adhemo 2190 PHA616.1	118050134 00070450	1100393	ENAFR

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

Código: SON20240120

Página 3 de 7 páginas

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.99	1000	0	0.12	NO	114.45	113.87	0.58	0.23	1.4	-1.4
113.99	1000	0	0.12	SI	113.80	113.87	-0.07	0.20	1.4	-1.4

RUIDO INTRÍNSECO
Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	26.00	0.058	26.00
C	25.00	0.058	25.00
Z	30.00	0.058	30.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA
Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.03	63	-0.8	0	113.10	113.16	-0.06	0.23	2.5	-2.5
114.00	125	-0.2	0	113.70	113.73	-0.03	0.23	2	-2
113.98	250	0	0	113.80	113.91	-0.11	0.23	1.9	-1.9
113.97	500	0	0	113.80	113.90	-0.10	0.23	1.9	-1.9
113.99	1000	0	0.12	113.80	-	-	-	-	-
113.97	2000	-0.2	0.31	113.40	113.39	0.01	0.23	2.6	-2.6
113.89	4000	-0.8	1	112.00	112.02	-0.02	0.23	3.6	-3.6
114.01	8000	-3	3.4	107.75	107.54	0.21	0.26	5.6	-5.6

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

Código: SON20240120

Página 4 de 7 páginas

PONDERACIÓN FRECUENCIAL
Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
120.20	63	-26.2	0	94.10	94.00	0.10	0.18	2.5	-2.5
110.10	125	-16.1	0	94.10	94.00	0.10	0.18	2	-2
102.60	250	-8.6	0	94.00	94.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
97.20	500	-3.2	0	94.00	94.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
94.00	1000	0	0	94.00	-	-	-	-	-
92.80	2000	1.2	0	94.00	94.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
93.00	4000	1	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
95.10	8000	-1.1	0	94.00	94.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.80	63	-0.8	0	94.00	94.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
94.20	125	-0.2	0	94.00	94.00	0.00	0.18	2	-2
94.00	250	0	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
94.00	500	0	0	94.00	94.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
94.00	1000	0	0	94.00	-	-	-	-	-
94.20	2000	-0.2	0	94.00	94.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
94.80	4000	-0.8	0	94.00	94.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
97.00	8000	-3	0	94.00	94.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	63	0	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
94.00	125	0	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	2	-2
94.00	250	0	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
94.00	500	0	0	94.00	94.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
94.00	1000	0	0	94.00	-	-	-	-	-
94.00	2000	0	0	93.90	94.00	-0.10	0.18	2.6	-2.6
94.00	4000	0	0	94.00	94.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
94.00	8000	0	0	94.00	94.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

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

Código: SON20240120

Página 5 de 7 páginas

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
141.10	8000	OVERLOAD	140.00	-	-	1.4	-1.4
140.10	8000	139.00	139.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
139.10	8000	138.00	138.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
138.10	8000	137.00	137.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
137.10	8000	136.00	136.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
136.10	8000	135.00	135.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
135.10	8000	134.00	134.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
130.10	8000	129.00	129.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	124.00	124.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	-	-	-	-	-
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	94.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
90.10	8000	88.90	89.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	83.90	84.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.00	79.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.00	74.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	68.90	69.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	63.90	64.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	58.90	59.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	53.90	54.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	48.90	49.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.00	44.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
44.10	8000	43.10	43.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
43.10	8000	42.10	42.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
42.10	8000	41.10	41.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
41.10	8000	40.10	40.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.20	39.00	0.20	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.30	38.00	0.30	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	UNDER-RANGE	37.00	-	-	1.4	-1.4

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

Código: SON20240120

Página 6 de 7 páginas

DIFERENCIA DE INDICACIÓN
Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	NPS Fast	114.10	-	-	-	-	-
114.00	1000	NPS Slow	114.10	114.10	0.00	0.082	0.3	-0.3
114.00	1000	Leq	114.10	114.10	0.00	0.082	0.3	-0.3

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	A	114.10	-	-	-	-	-
114.00	1000	C	114.10	114.10	0.00	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	Z	114.10	114.10	0.00	0.082	0.4	-0.4

RESPUESTA A TREN DE ONDAS
Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t _{exp} (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
135.00	4000.00	-	-	136.10	-	-	-	-	-
135.00	4000.00	200	0.125	135.00	135.12	-0.12	0.082	1.3	-1.3
135.00	4000.00	2	0.125	117.60	118.11	-0.51	0.082	1.3	-2.8
135.00	4000.00	0.25	0.125	108.80	109.11	-0.31	0.082	1.8	-5.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t _{exp} (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
135.00	4000.00	-	-	136.00	-	-	-	-	-
135.00	4000.00	200	1	128.50	128.58	-0.08	0.082	1.3	-1.3
135.00	4000.00	2	1	108.90	109.01	-0.11	0.082	1.3	-5.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
135.00	4000.00	-	135.90	-	-	-	-	-
135.00	4000.00	200	129.00	128.91	0.09	0.082	1.3	-1.3
135.00	4000.00	2	109.00	108.91	0.09	0.082	1.3	-2.8
135.00	4000.00	0.25	99.90	99.88	0.02	0.082	1.8	-5.3

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

Código: SON20240120

Página 7 de 7 páginas

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	L _{peak-Lc}	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
138.00	8000	-	-	134.80	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	134.90	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	3.4	137.80	138.20	-0.40	0.082	3.4	-3.4
135.00	500	Semiciclo positivo	2.4	137.30	137.30	0.00	0.082	2.4	-2.4
135.00	500	Semiciclo negativo	2.4	137.30	137.30	0.00	0.082	2.4	-2.4

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
139	4000	Semiciclo positivo	143.60	-	-	-	-	-
139	4000	Semiciclo negativo	143.60	143.60	0.00	0.14	1.8	-1.8

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

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**
Código: CAL20240082
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

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

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : LARSON DAVIDS
MODELO : CAL150
NÚMERO DE SERIE : 6435

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : Biodiversa S.A.
DIRECCIÓN : AV. ARTURO PRAT 199, OF. 1202 PISO 12 TORRE B,
CONCEPCIÓN, REGIÓN DEL BÍO BÍO,

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 08/11/2024
FECHA CALIBRACIÓN : 14/11/2024
FECHA EMISIÓN INFORME : 14/11/2024

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

Av. Marathon 1000, Ñuñoa, Santiago
Casilla 48, Correo 21 - Código Postal 7790050
Mesa Central: (56-2) 2575 51 01

Informaciones: (56-2) 2575 52 01
www.ispch.cl

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispch.cl



Anexo Certificado de Calibración

Código: CAL20240082

Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
 $T = 23,4^{\circ}\text{C}$ $P = 94,9 \text{ kPa}$ $H.R. = 37,0 \%$
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
 ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
 Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 2.
- **INCERTIDUMBRE:**
 La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

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

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

▪ PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN

Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o por laboratorios internacionales acreditados.

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

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile

Marañón 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.

Tel: (+56 - 2) 2575 55 61.

www.isp.gov.cl



Anexo Certificado de Calibración

Código: CAL20240082

Página 2 de 2 páginas

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	93.95	-0.05	0.75	-0.75	± 0.14
114.00	1000.00	113.91	-0.09	0.75	-0.75	± 0.14

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.20	± 0.0058
114.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.20	± 0.0058

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.331	0.000	0.331	4.000	± 0.090
114.00	1000.00	0.402	0.000	0.402	4.000	± 0.11

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94.00	1000.00	1000.00	1000.49	0.49	20.00	-20.00	± 0.50
114.00	1000.00	1000.00	1000.48	0.48	20.00	-20.00	± 0.50

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

	 Acreditación OI 279	Fecha de Emisión Informe 03-11-2025
---	---	---

7.5 anexo :

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marcelo Donoso Abarca, RUN N° 11.625.720-3, domiciliado en Monte Baeza s/n PTAP San Luis, Talca, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 116257203, Código ETFA 001-05, declaro para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo una relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares, con José Luis Guarda Weiss, RUN N° 10.500.295-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados IR-2025-001, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



03 de noviembre de 2025

Firma del Inspector Ambiental

7.6 anexo :**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Gonzalo Etcheberry Baquedano, RUN N° 9.311.194-k, domiciliado en Av. Arturo Prat 199, Torre B, piso 12 Concepción, Región del Biobío, en mi calidad de representante legal de Biodiversa S.A. Sede Talca, ETFA 001-05, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con Agrícola Pacífico Sur Chile SPA, RUT N° 77.094.287-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don José Luis Guarda Weiss, RUN N° 10.500.295-5, representante legal de Agrícola Pacífico Sur Chile SPA, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con Agrícola Pacífico Sur Chile SPA.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Agrícola Pacífico Sur Chile SPA.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a Agrícola Pacífico Sur Chile SPA.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por Agrícola Pacífico Sur Chile SPA.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don José Luis Guarda Weiss, RUN N° 10.500.295-5, representante legal ni con Agrícola Pacífico Sur Chile SPA.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de Agrícola Pacífico Sur Chile SPA. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados IR-2025-001 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



03 de noviembre de 2025

Firma del Representante Legal