

## Re: NOTIFICA ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

---

Desde DANIEL ENRIQUE ESPINOZA ARANEDA <daniel.espinoza@ebco.cl>

Fecha Jue 17/07/2025 12:09

Para Oficina Regional 08 - Biobio <oficina.biobio@sma.gob.cl>

CC GUSTAVO E ALVAREZ JEREZ <gustavo.alvarez@ebco.cl>; MARIA CAROLAj SILVA URTISA <maria.silvau@ebco.cl>

 1 archivo adjunto (4 MB)

SRU-3479.pdf;

**SRES**

**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE (SMA)**

**Región del Bío Bío**

**Presente**

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, por solicitud constructora EBCO S.A., Rut N°76.525.290-3, vengo ingresar respuesta al requerimiento de información ordenado en ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL de fecha 25 de junio de 2025, de SMA Región del Biobío, para el Proyecto Edificio Parque Huertos, ubicado en calle Los Pensamientos N° 270, en la comuna de San Pedro de la Paz, Región del Biobío.

Para los efectos señalados, se adjunta: informe de medición de ruidos elaborado por una ETFA con resultados ajustados a la norma, el que incluye el detalle de las actividades, faenas y herramientas en operación al momento de la medición.

Sin perjuicio de lo anterior, es importante destacar que como obra, hemos implementado con anterioridad de la fecha de fiscalización, un plan de mitigación de ruido el que contempla una serie de “medidas de gestión” y “medidas de mitigación directa”, plan que fue ingresado a esta oficina regional en diciembre de 2024.

Desde ya, quedamos a vuestra disposición para cualquier otro requerimiento.

Atentamente



DANIEL ENRIQUE ESPINOZA ARANEDA

Administrador De Obra

Edificio Parque Huertos

daniel.espinoza@ebco.cl

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

El mié, 25 jun 2025 a las  
12:11, Oficina Regional 08 -

Biobio (<[oficina.biobio@sma.gob.cl](mailto:oficina.biobio@sma.gob.cl)>) escribió:

Buen día,

La Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su Oficina Regional del Biobío, remite a Ud., Acta de Inspección de fecha 24 JUN 2025.

Se hace presente que en el Punto **8. DOCUMENTOS PENDIENTES DE ENTREGAR POR PARTE DEL TITULAR**, tiene un requerimiento de información.

**SOLICITAMOS A UDS. POR FAVOR ACUSAR RECIBO DE ESTE CORREO.**

Atte.,

**Oficina Regional del Biobío**

*Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile*



[oficina.biobio@sma.gob.cl](mailto:oficina.biobio@sma.gob.cl)

[+56 41 256 8364](tel:+56412568364)

Av. Prat 390, Oficina # 1604, Concepción, CHILE

[www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)



CESMEC

PCE 224.Rev01-Reg05

# **INFORME DE RESULTADOS MEDICIÓN DE RUIDO EDIFICIO PARQUE HUERTOS JULIO 2025**

Preparado para:



## **INFORME SRU-3479**

**Jefe de Proyecto** : **Sr. Esteban Fernández H.**  
**Coordinador del Proyecto** : **Sr. Esteban Fernández H.**  
**Grupo Operativo** : **Sr. Cristian Traslaviña N.**

## **División Medio Ambiente**

<b>Elaboración de Informe</b>		
<b>Cargo</b>	<b>Función</b>	<b>Nombre</b>
Ingeniero de Proyectos	Preparación Informe	Paulo Zenteno Acuña
Jefe Departamento Ruido / Representante Legal OI Ruido	Revisión y aprobación de Informe	Esteban Fernández Herrera

Mes de emisión:

**JULIO 2025**



CESMEC

PCE 224.Rev01-Reg05

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.- RESUMEN EJECUTIVO .....	4
1.1.- ANTECEDENTES GENERALES .....	4
1.2.- RESULTADOS.....	4
1.3.- CONCLUSIONES .....	4
2.- INTRODUCCIÓN .....	5
3.- OBJETIVOS.....	6
4.- MATERIALES Y METODOS .....	6
4.1.- DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....	6
4.2.- UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO .....	6
4.3.- METODOLOGÍAS DE MEDICIÓN.....	8
4.4.- ZONIFICACIÓN Y LÍMITES PERMISIBLES.....	9
4.5.- MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS .....	11
4.6.- FECHA Y HORARIO DE MEDICIÓN .....	11
5.- RESULTADOS.....	12
5.1.- RESULTADOS MEDICIÓN DE NIVEL DE PRESIÓN SONORA .....	12
5.2.- FUENTES EMISORAS IDENTIFICADAS EN LAS MEDICIONES .....	12
6.- DISCUSIONES .....	13
7.- CONCLUSIONES .....	14
8.- REFERENCIAS.....	14

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Resultados de mediciones de nivel de presión sonora.....	4
Tabla N° 2: Ubicación de Puntos de Medición .....	6
Tabla N° 3: Correcciones por ruido de fondo.....	8
Tabla N° 4: Niveles Máximos Permisibles de Presión sonora Corregidos (Npc) en dB (A) .....	9
Tabla N° 5: Fechas y horarios de medición .....	11
Tabla N° 6: Resultados de mediciones de nivel de presión sonora.....	12
Tabla N° 7: Fuentes emisoras en puntos de medición.....	12

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Ubicación de Puntos Receptores .....	7
Figura N° 2: Monitoreo histórico .....	13



**CESMEC**

PCE 224.Rev01-Reg05

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1	Fichas D.S 38/11 - SMA .....	15
ANEXO N° 2	Fotografías .....	30
ANEXO N° 3	Certificados de Calibración Sonómetro y Calibrador .....	32
ANEXO N° 4	Declaraciones Juradas ETFA e Inspector Ambiental .....	41

Solicitante: Constructora EBCO S.A.

Orden de Trabajo: 504573

Atención: María Carolina Silva

Fecha de Emisión: 11.07.2025

Dirección: Av. Santa María N°2450, Providencia, Región Metropolitana de Santiago.

Organismo Emisor: División Medio Ambiente – Departamento Ruido - Santiago

## **1.- RESUMEN EJECUTIVO**

### **1.1.- Antecedentes Generales**

El presente informe entrega resultados obtenidos de las mediciones de ruido realizadas el día 4 de julio de 2025 en horario diurno para tres puntos receptores

### **1.2.- Resultados**

**Tabla N° 1: Resultados de mediciones de nivel de presión sonora.**

Punto de medición	Horario	Nivel de presión sonora corregido (NPC) dB (A)	Nivel RF	Zona	Nivel máx. permisible D.S N°38 dB (A)	Estado (Supera/No Supera)
R1	Día	58	-	III	65	No Supera
R2	Día	60	-	III	65	No Supera
R3	Día	61	-	III	65	No Supera

### **1.3.- Conclusiones**

De acuerdo con los valores obtenidos durante las mediciones, todos los receptores cumplen con los máximos permisibles para zona III según lo descrito en el D.S. N°38/11 del MMA para la campaña de mediciones del mes de julio de 2025.

El espectro acústico está compuesto principalmente por los aportes que entrega la construcción de Edificio Parque Huertos, con fuentes de ruido tales como: Grúa torre, corte de material, caída de material y martillazos. Adicionalmente, se registra el tránsito vehicular lejano como ruido del sector.

Se pudo constatar en terreno que el aporte energético acústico de la operación de Edificio Parque Huertos es perceptible en todos los puntos evaluados durante el periodo diurno. Esto se debe principalmente a la distancia de los puntos receptores con respecto a las fuentes emisoras.

Es importante destacar que este informe corresponde a una evaluación de carácter oficial y en relación con una fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

## **2.- INTRODUCCIÓN**

A solicitud de la Empresa Constructora EBCO S.A.. Edificio Parque Huertos, CESMEC S.A. a través de su División Medio Ambiente, Departamento Ruido, realizó mediciones de niveles de presión sonora en (3) tres puntos receptores ubicados en el sector aledaño, exterior de Edificio Parque Huertos, ubicada en la comuna de San Pedro de la Paz.

- a. Componentes ambientales considerados en la evaluación: aire.
- b. Variables ambientales: ruido.
- c. Periodo a reportar: el día 04 de julio de 2025 en horario diurno .

Las mediciones fueron realizadas por el Sr. Cristian Traslaviña N., profesional de terreno autorizado por CESMEC S.A. para tal efecto.

La empresa CESMEC S.A. se encuentra autorizada como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), para el alcance de “Medición de Ruido” por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), según Resolución Exenta N°602 emitida con fecha 25 de mayo 2018, renovada por las Resoluciones N°165 del 31 enero 2019 y resolución exenta N°268 del 8 de febrero 2023.

### 3.- **OBJETIVOS.**

- Determinar el nivel de presión sonora corregido (NPC) en (3) tres puntos receptores potencialmente afectados por la operación de Edificio Parque Huertos.
- Realizar comparación respecto de los niveles permisibles establecidos en el Decreto Supremo N°38/11.

### 4.- **MATERIALES Y METODOS.**

#### 4.1.- Descripción del Área de Estudio

Sector aledaño a Edificio Parque Huertos.

#### 4.2.- Ubicación de los Puntos de Monitoreo

La descripción y ubicación de los puntos de medición de ruido se describen en la Tabla N° 2

Tabla N° 2: Ubicación de Puntos de Medición

Punto de medición	Ubicación	Coordenadas Datum WGS84 HUSO 18H	
		N	E
R1	Calle nueva 1235, Edificio 8 pisos, condominio Sebastián de los Reyes	N	5921598
		E	669425
R2	Calle Nueva 1222, Viviendas 3 pisos	N	5921658
		E	669479
R3	Los pensamientos 200, Viviendas 2 pisos, casa 16	N	5921715
		E	669475

Figura N° 1: Ubicación de Puntos Receptores



Es importante destacar que, todas las mediciones se realizaron al exterior de los receptores, cercano a muros y/o rejas o en el deslinde, debido a que no existe autorización por parte de los receptores para ingresar al interior de sus viviendas. Sin embargo, las mediciones se realizan fuera de las propiedades, en el lugar más expuesto al ruido en estos escenarios, para obtener la situación más desfavorable al momento de la medición.

#### 4.3.- Metodologías de Medición.

De acuerdo con lo estipulado en el Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Las mediciones del nivel de presión sonora continua equivalente (NPSeq) se realizaron con un sonómetro integrador con filtro de ponderación “A”, respuesta “Lenta”.

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 con 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.

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

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.

Deberán descartarse aquellas mediciones que incluyan ruidos ocasionales.

Los niveles de presión sonora corregidos (NPC) para los puntos de medición, se determinan utilizando correcciones por ruido de fondo, de acuerdo lo establecido en el Decreto Supremo N°38.

**Tabla N° 3: Correcciones por ruido de fondo.**

<b>Correcciones por Ruido de Fondo</b>	
<i>Diferencia aritmética entre el nivel de presión sonora obtenido de la emisión de la fuente fija y el nivel de presión del ruido de fondo</i>	<i>Corrección</i>
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

En el caso de “medición nula”, será necesario medir bajo condiciones de menor ruido de fondo. No obstante, si los valores obtenidos están bajo los límites máximos permisibles, se considerará que la fuente cumple con la normativa, aun cuando la medición sea nula.

#### 4.4.- Zonificación y límites permisibles

De acuerdo con la Zonificación y Límites permisibles, el Decreto Supremo N°38/11 (extracto título III, art 6° y Título IV, art. 7°) indica lo siguiente:

28. *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.*

29. *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.*

30. *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.*

31. *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.*

32. *Zona Rural: aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo.*

*Artículo 7°. - Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla N° 3:*

**Tabla N° 4: 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

Para Zona Rural se selecciona el menor valor entre nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) y los valores límites de Zona III.

En base a lo anterior y a las herramientas de planificación territorial vigentes en el área de estudio, en este caso, Plan Regulador Comunal de San Pedro de la Paz, los puntos receptores se homologan de la siguiente forma:

<b>Punto de medición</b>	<b>IPT</b>	<b>Usos Permitidos</b>	<b>Zonificación D.S. N° 38</b>
R1	ZM-1	Residencial. Equipamiento: <i>científico, comercio, culto y cultura, deporte, educación, esparcimiento, salud, seguridad, servicios, social.</i> Actividades productivas.	<b>Zona III</b>
R2			
R3			

#### **4.5.- Materiales y equipos utilizados**

- Sonómetro marca Larson Davis modelo LXT, Tipo 1, establecido en las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) según las exigencias del D.S. 38/11.
- Calibrador acústico marca Larson Davis modelo CAL200 1000 Hz 114dB.
- Accesorios: pantalla antiviento, trípode y cámara fotográfica.
- Termo anemómetro marca AZ Instrument Corp. Modelo 8996 AZ. Código interno TAN-00002
- Flexómetro marca Robust modelo RU050-N. Código interno FLX-00001

#### **4.6.- Fecha y horario de Medición**

**Tabla N° 5: Fechas y horarios de medición**

<b>Punto de medición</b>	<b>Diurno</b>	
	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>
<b>R1</b>	04/07/25	10:43
<b>R2</b>	04/07/25	10:58
<b>R3</b>	04/07/25	11:29

## 5.- RESULTADOS

### 5.1.- Resultados Medición de Nivel de Presión Sonora

Tabla N° 6: Resultados de mediciones de nivel de presión sonora.

Punto de medición	Horario	Nivel de presión sonora corregido (NPC) dB (A)	Nivel RF	Zona	Nivel máx. permisible D.S N°38 dB (A)	Estado (Supera/No Supera)
R1	Día	58	-	III	65	No Supera
R2	Día	60	-	III	65	No Supera
R3	Día	61	-	III	65	No Supera

### 5.2.- Fuentes emisoras identificadas en las mediciones

En la Tabla N° 7 se describen las fuentes emisoras de ruido identificadas durante las mediciones en horario diurno por punto de monitoreo.

Tabla N° 7: Fuentes emisoras en puntos de medición.

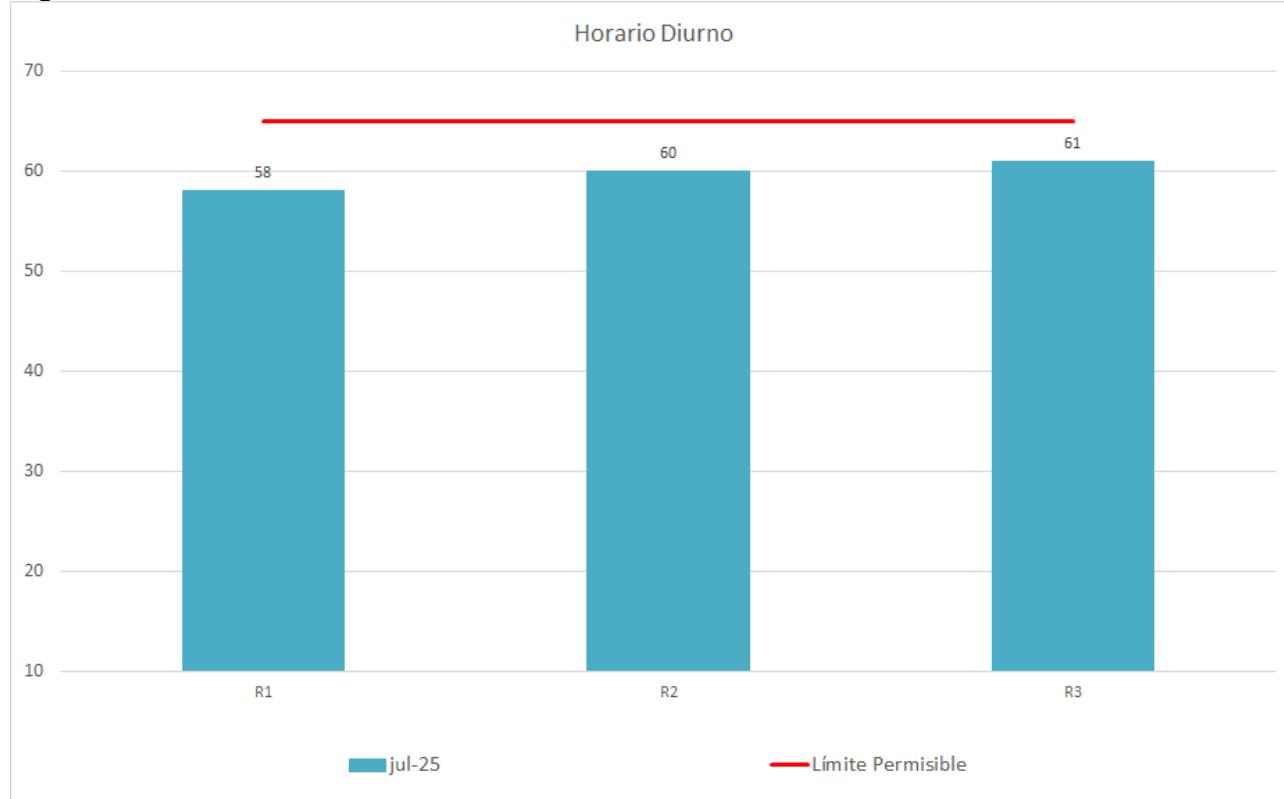
Punto de medición	Horario		Fuentes emisoras y ruido de fondo identificadas durante las mediciones.
R1	Día	Fuente Emisora	Grúa torre, corte de material, caída de material, martillazos
		Ruido de Fondo	Tránsito vehicular lejano
R2	Día	Fuente Emisora	Grúa torre, corte de material, caída de material, martillazos
		Ruido de Fondo	Tránsito vehicular lejano
R3	Día	Fuente Emisora	Grúa torre, corte de material, caída de material, martillazos
		Ruido de Fondo	Tránsito vehicular lejano

## 6.- DISCUSIONES

Se observa que, en la presente campaña de mediciones, todos los receptores cumplen con los límites permisibles para zona III, según lo descrito en el D.S 38/11 del MMA.

A continuación, se presenta un gráfico con los resultados evaluados.

**Figura N° 2: Monitoreo histórico**



## 7.- CONCLUSIONES

De acuerdo con los valores obtenidos durante las mediciones, todos los receptores cumplen con los máximos permisibles para zona III según lo descrito en el D.S. N°38/11 del MMA para la campaña de mediciones del mes de julio de 2025.

El espectro acústico está compuesto principalmente por los aportes que entrega la construcción de Edificio Parque Huertos, con fuentes de ruido tales como: Grúa torre, corte de material, caída de material y martillazos. Adicionalmente, se registra el tránsito vehicular lejano como ruido del sector.

Se pudo constatar en terreno que el aporte energético acústico de la operación de Edificio Parque Huertos es perceptible en todos los puntos evaluados durante el periodo diurno. Esto se debe principalmente a la distancia de los puntos receptores con respecto a las fuentes emisoras.

Es importante destacar que este informe corresponde a una evaluación de carácter oficial y en relación con una fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

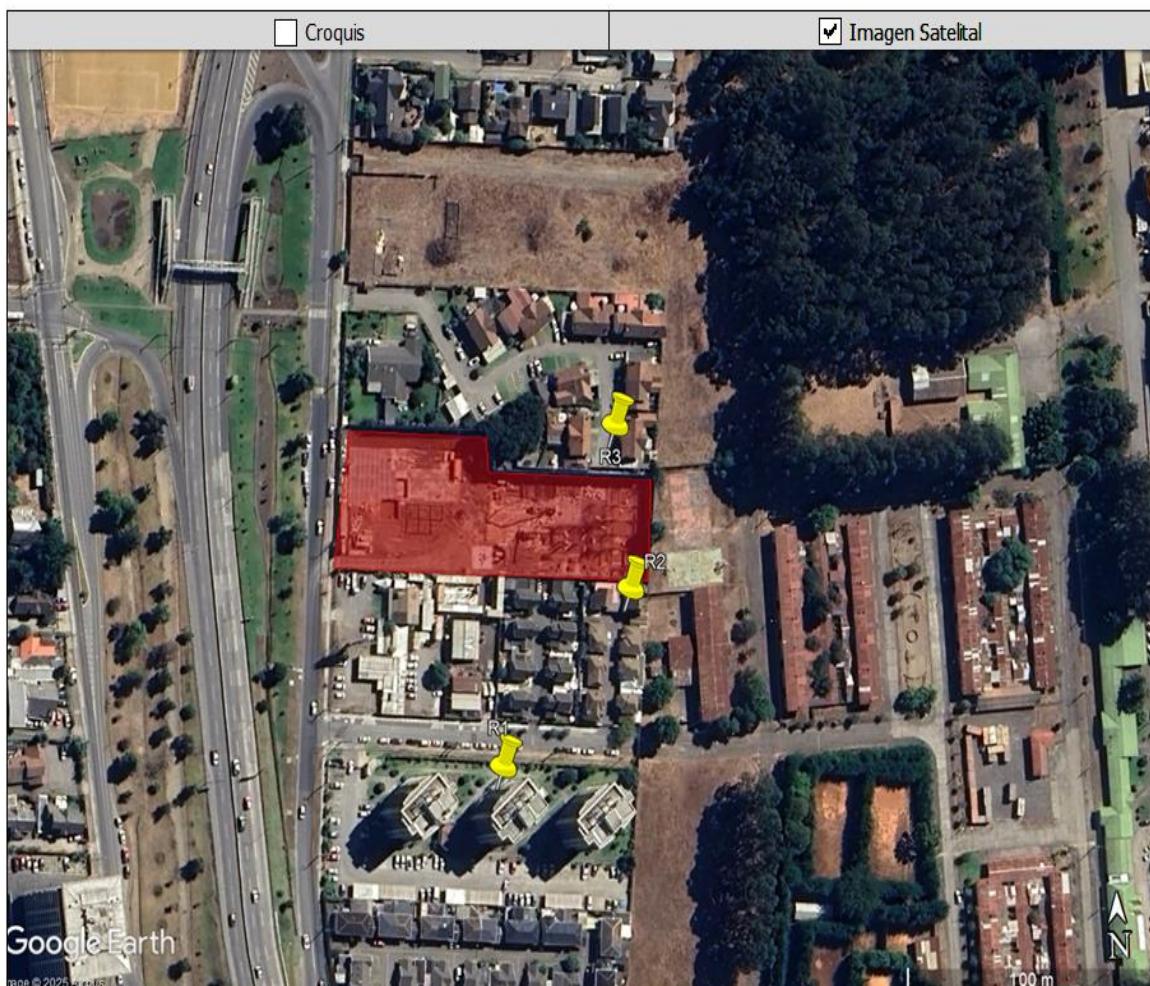
## 8.- REFERENCIAS

- Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “ESTABLECE NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA, ELABORADA A PARTIR DE LA REVISIÓN DEL DECRETO N° 146, DE 1997, DEL MINSEGPRES”
- Resolución Exenta N°867 de la Superintendencia del Medio Ambiente, aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. MMA 38/2011 y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA.
- Resolución Exenta N°2051 de la Superintendencia del Medio Ambiente, dicta instrucción de carácter general que establece directrices específicas para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental autorizadas en el componente ambiental y revoca resolución que indica.
- Resolución Exenta N°574 de la Superintendencia del Medio Ambiente, dicta instrucción de carácter general que establece directrices específicas para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental autorizadas en el componente ambiental y revoca resolución que indica.

**ANEXO N° 1**  
**Fichas D.S 38/11 - SMA**

**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 GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**



**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		18H				
Fuentes				Receptores						
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas				
	Edificio Parque Huertos	N	5921691		R1	N	5921598			
						E	669425			
		E	669413		R2	N	5921658			
						E	669479			
						N	5921715			
					R3		669475			
						E				

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

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

**FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

**IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

Nombre o razón social	Constructora EBCO S.A.		
RUT	76.525.290-3		
Dirección	Los Pensamientos 270		
Comuna	Concepción		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZM-1		
Datum	WGS84	Huso	18H
Coordenada Norte	5921691	Coordenada Este	669413

**CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

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

**INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN**

Identificación sonómetro							
Marca	Larson Davis	Modelo	LXT1	Nº serie	6373		
Fecha de emisión Certificado de Calibración		10-06-2025					
Número de Certificado de Calibración		SON20250052					
Identificación calibrador							
Marca	Larson Davis	Modelo	CAL200	Nº serie	22926		
Fecha de emisión Certificado de Calibración		16-09-2024					
Número de Certificado de Calibración		2024013471					
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Slow			
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No				
<i>Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.</i>							

## DIURNO

### 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° 1	R1				
Calle	Calle nueva				
Número	1235				
Comuna	Concepción				
Datum	WGS84	Huso	18H		
Coordenada Norte	5921598	Coordenada Este	669425		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZM-1				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

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

##### CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	04-07-2025			
Hora inicio medición	10:43			
Hora término medición	10:49			
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	Edificio 8 pisos, condominio Sebastián de los Reyes			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada	
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular lejano			
Temperatura [°C]	12,0	Humedad [%]	70,0	Velocidad de viento [m/s]

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Traslaviña N.		
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	 CESMEC		

##### Nota:

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

**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	R2				
Calle	Calle Nueva				
Número	1222				
Comuna	Concepción				
Datum	WGS84	Huso	18H		
Coordinada Norte	5921658	Coordinada Este	669479		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZM-1				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)					

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Fecha medición	04-07-2025			
Hora inicio medición	10:58			
Hora término medición	11:04			
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	Viviendas 3 pisos			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular lejano			
Temperatura [°C]	12,0	Humedad [%]	70,0	Velocidad de viento [m/s]

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Traslaviña N.		
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)			

*Nota:*

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

**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° 3	R3				
Calle	Los pensamientos				
Número	200				
Comuna	Concepción				
Datum	WGS84	Huso	18H		
Coordinada Norte	5921715	Coordinada Este	669475		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZM-1				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)					

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Fecha medición	04-07-2025			
Hora inicio medición	11:29			
Hora término medición	11:34			
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	Viviendas 2 pisos, casa 16			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular lejano			
Temperatura [°C]	12,0	Humedad [%]	70,0	Velocidad de viento [m/s]

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Cristian Traslaviña N.		
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)			

**Nota:**

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

## DIURNO

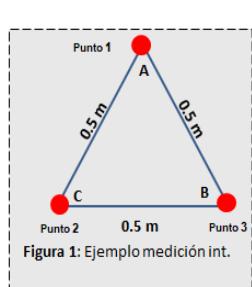
### REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

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° 1	R1, Edificio 8 pisos, condominio Sebastián de los Reyes
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	57,7 56,3 57,3	54,3 51,9 53,1	64,1 59,9 59,9
Punto 2	- - -	- - -	- - -
Punto 3	- - -	- - -	- - -

##### REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

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

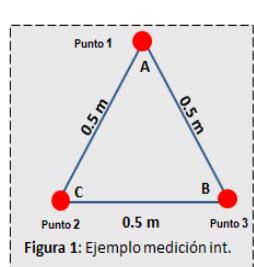
##### Observaciones:


**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	R2, Viviendas 3 pisos
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	55,9	50,2	60,8
	59,8	52,7	67,5
	61,2	52,1	66,8
Punto 2	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
Punto 3	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

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

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

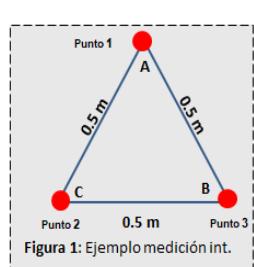
**Observaciones:**


**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° 3	R3, Viviendas 2 pisos, casa 16
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	57,8	52,3	66,2
	58,2	51,7	65,4
	55,1	50,7	65,7
Punto 2	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
Punto 3	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

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

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

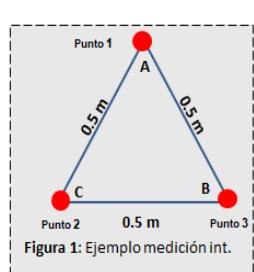
**Observaciones:**


**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° 4	R4,
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	- → - → -	- → - → -	- → - → -
Punto 2	- → - → -	- → - → -	- → - → -
Punto 3	- → - → -	- → - → -	- → - → -

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

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

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

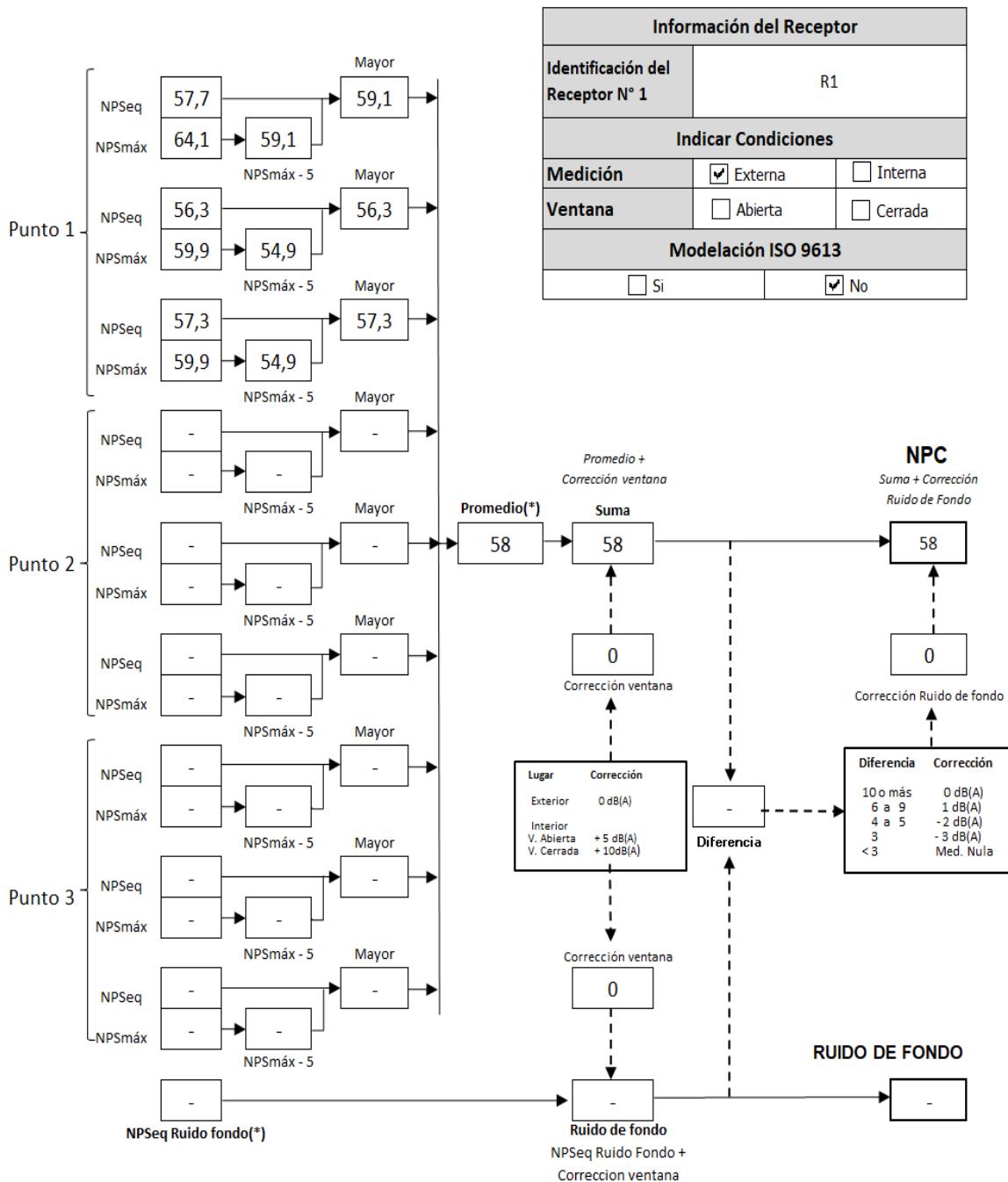
**Observaciones:**

<b>Observaciones:</b>						

## DIURNO

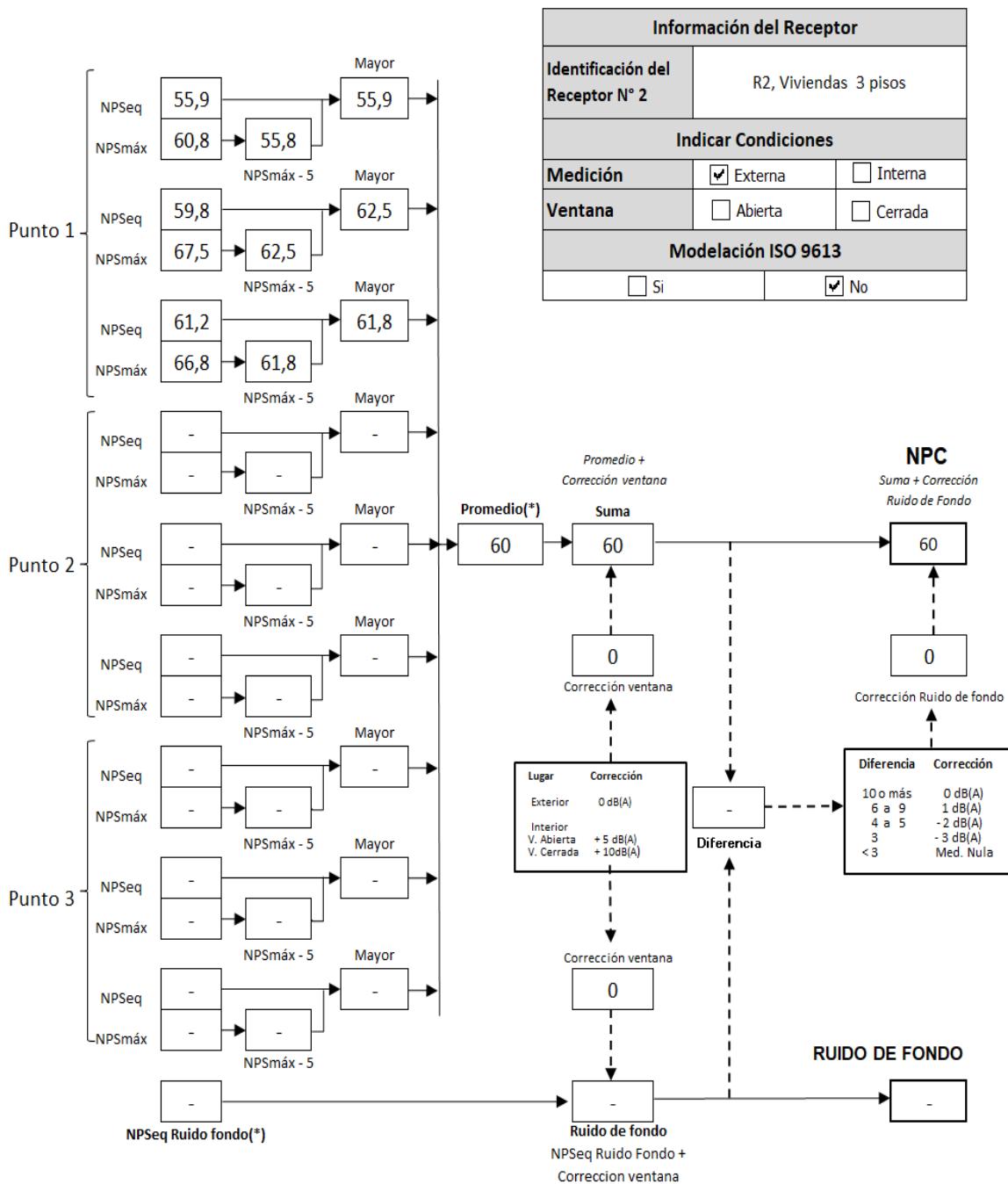
### REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

#### FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



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

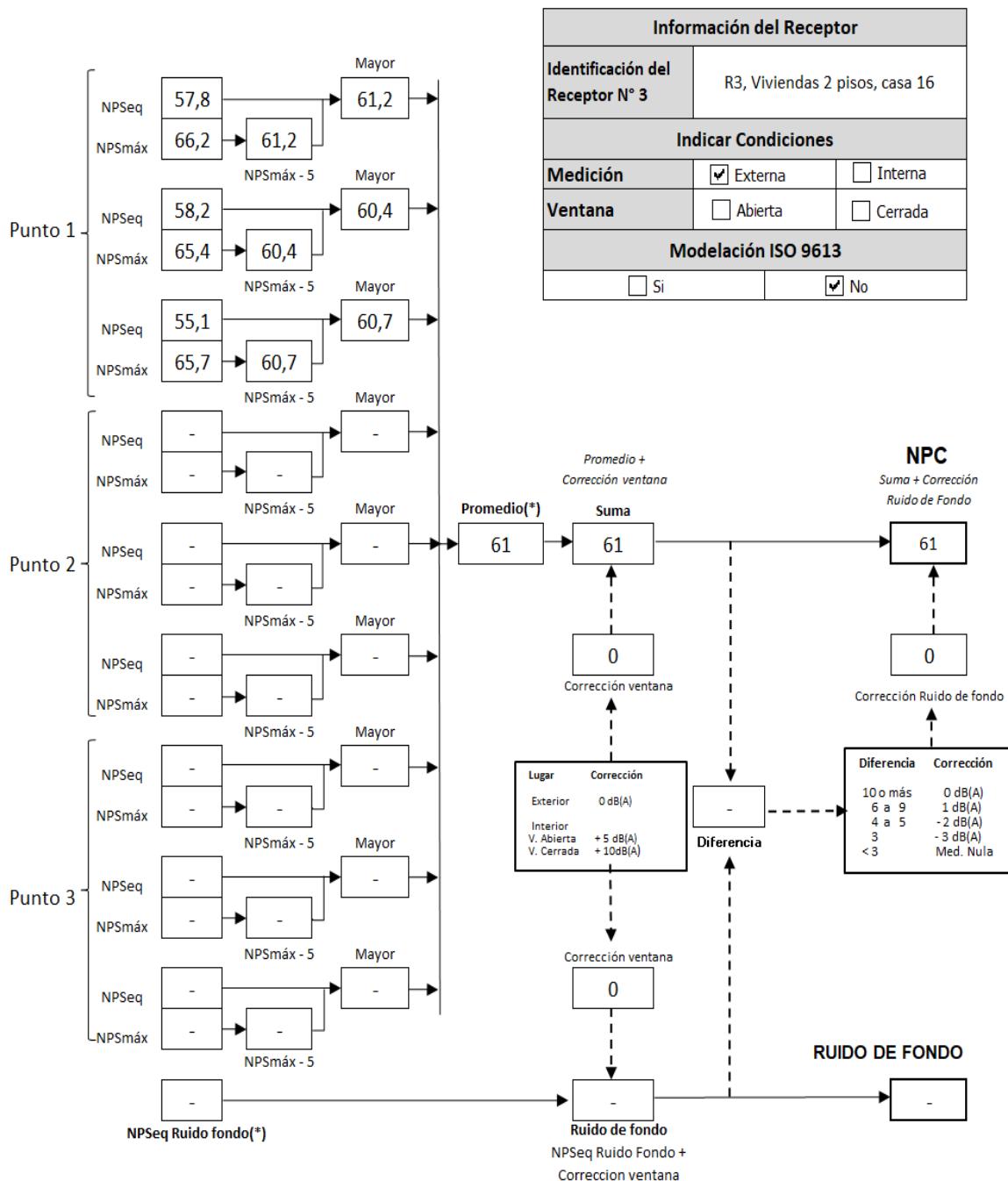
**FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO**



(\*) Aproximar a números enteros

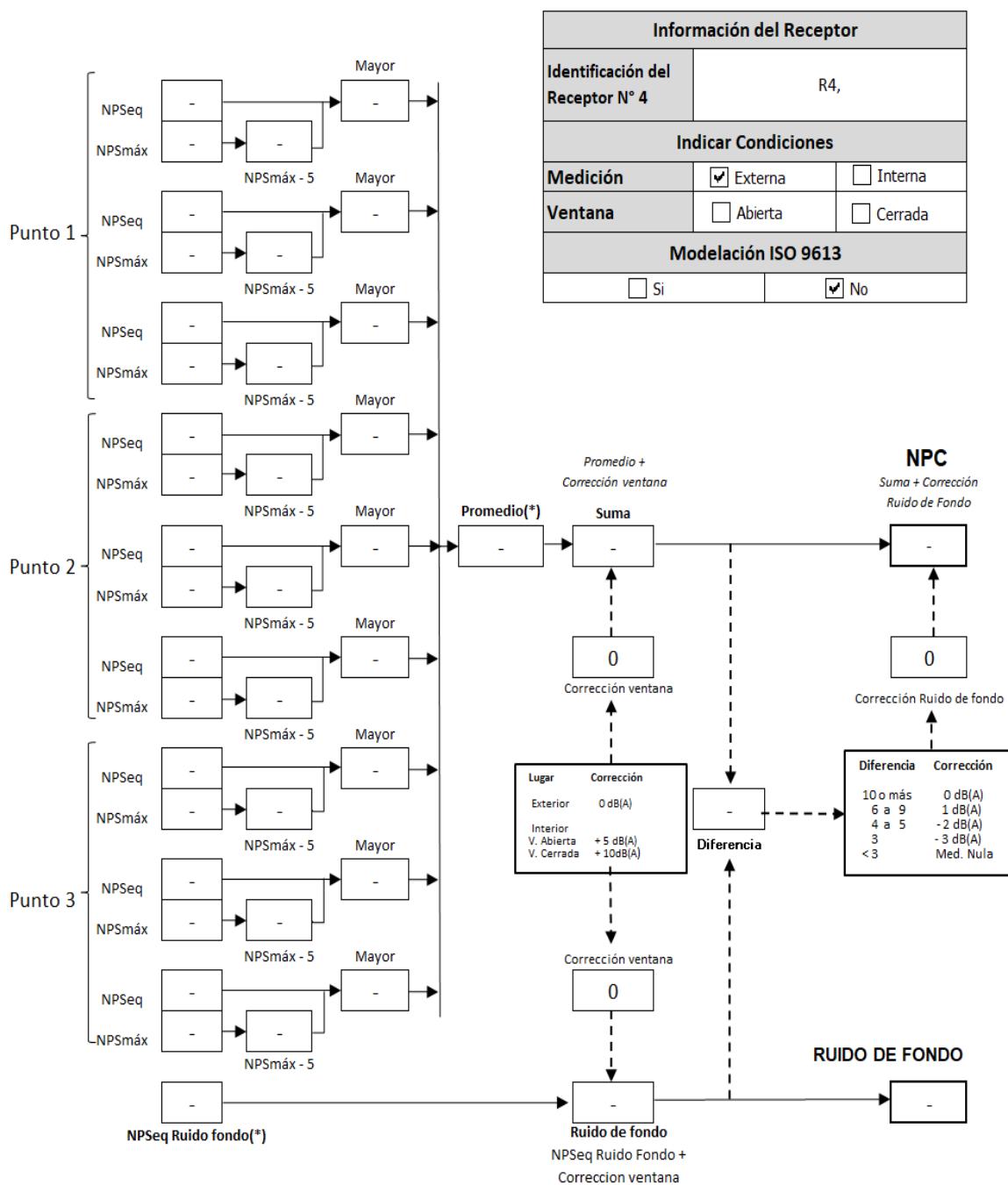
**REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**  
**Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica**

**FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO**



**ESTABLECIMIENTO DE NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA**

## FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



### (\*) Aproximar a números enteros

**ESTABLECIMIENTO DE LA NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA**

## FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

## TABLA DE EVALUACIÓN

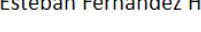
Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
R1	58	-	III	Diurno	65	No Supera
R2	60	-	III	Diurno	65	No Supera
R3	61	-	III	Diurno	65	No Supera

## OBSERVACIONES

## **ANEXOS**

Nº	Descripción
2	Fotografías
3	Certificado de calibración Sonómetro y Calibrador

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

<b>Fecha del reporte</b>	11-07-2025
<b>Nombre Representante Legal</b>	Esteban Fernández Herrera
<b>Firma Representante Legal</b>	 DIVISION Medio Ambiente CEMEX S.A.

## **ANEXO N° 2**

### **Fotografías**

**R1**



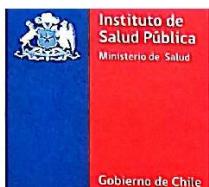
**R2**



**R3**



**ANEXO N° 3**  
**Certificados de Calibración**  
**Sonómetro y Calibrador**



Instituto de  
Salud Pública  
Ministerio de Salud

Gobierno de Chile

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20250052  
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

### DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : LARSON DAVIS

MODELO SONÓMETRO : LXT1

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 6373

MARCA MICRÓFONO : PCB PIEZOTRONICS

MODELO MICRÓFONO : 377B02

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 326137

### DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : CESMEC S.A.

DIRECCIÓN : AV. MARATHON N°2595, MACUL, SANTIAGO,  
REGIÓN METROPOLITANA.

### DATOS DE LA CALIBRACIÓN

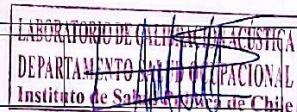
LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 04/06/2025

FECHA CALIBRACIÓN : 09/06/2025

FECHA EMISIÓN INFORME : 10/06/2025

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. Marathón 1000, Núñea, Santiago  
Casilla 48, Correo 21 - Código Postal 7780050  
Mesa Central: (56 2) 2575 51 01  
Informaciones: (56 2) 2575 52 01  
[www.ispch.cl](http://www.ispch.cl)

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Núñea – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

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



Escaneado con CamScanner

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**  
T = 20,8 °C      P = 94,9 kPa      H.R. = 39,3 %
- **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 1.
- **INCERTIDUMBRE**  
La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura  $k=2$  que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

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
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	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	STANFORD	DS360	149343	24-AM-CA-10421	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	20LAC20652FO1	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FDA612-SA	09040332	P01428 D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490	H09050234	H00393	ENAER
		FHA646-El	09070450		

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

Escaneado con CamScanner

**INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.98	1000	0	0.2	NO	114.38	113.78	0.60	0.23	0.23	-1.4
113.98	1000	0	0.2	SI	113.73	113.78	-0.05	0.20	0.20	-1.4

**RUIDO INTRÍNSECO****Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	28.60	0.058	36.00
C	28.40	0.058	35.00
Z	34.50	0.058	37.00

**PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA****Ponderación Frecuencial C**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.02	63	-0.8	0	113.08	113.17	-0.09	0.26	1.5	-1.5
113.99	125	-0.2	0	113.63	113.74	-0.11	0.23	1.5	-1.5
113.97	250	0	0	113.83	113.92	-0.09	0.23	1.4	-1.4
113.96	500	0	0	113.83	113.91	-0.08	0.23	1.4	-1.4
113.98	1000	0	0.2	113.73	-	-	-	-	-
113.96	2000	-0.2	0.3	113.53	113.41	0.12	0.23	1.6	-1.6
113.88	4000	-0.8	1.0	112.48	112.03	0.45	0.26	1.6	-1.6
114.00	8000	-3	3.26	108.78	107.69	1.09	0.26	2.1	-3.1
113.93	12500	-6.2	6.6	102.38	101.08	1.30	0.26	3	-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  $\mu$ Pa.

**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)
121.20	63	-26.2	0	95.10	95.10	0.00	0.18	1.5	-1.5
111.10	125	-16.1	0	95.10	95.10	0.00	0.18	1.5	-1.5
103.60	250	-8.6	0	95.00	95.10	-0.10	0.18	1.4	-1.4
98.20	500	-3.2	0	95.00	95.10	-0.10	0.18	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.10	-	-	-	-	-
93.80	2000	1.2	0	95.10	95.10	0.00	0.18	1.6	-1.6
94.00	4000	1	0	95.00	95.10	-0.10	0.18	1.6	-1.6
96.10	8000	-1.1	0	95.00	95.10	-0.10	0.18	2.1	-3.1
101.60	16000	-6.6	0	95.10	95.10	0.00	0.18	3.5	-17

**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)
95.80	63	-0.8	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
95.20	125	-0.2	0	95.10	95.00	0.10	0.18	1.5	-1.5
95.00	250	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.00	500	0	0	95.10	95.00	0.10	0.18	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.20	2000	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
95.80	4000	-0.8	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
98.00	8000	-3	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	2.1	-3.1
103.50	16000	-8.5	0	95.10	95.00	0.10	0.18	3.5	-17

**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)
95.00	63	0	0	95.00	95.10	-0.10	0.18	1.5	-1.5
95.00	125	0	0	95.00	95.10	-0.10	0.18	1.5	-1.5
95.00	250	0	0	95.00	95.10	-0.10	0.18	1.4	-1.4
95.00	500	0	0	95.00	95.10	-0.10	0.18	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.10	-	-	-	-	-
95.00	2000	0	0	94.90	95.10	-0.20	0.18	1.6	-1.6
95.00	4000	0	0	95.00	95.10	-0.10	0.18	1.6	-1.6
95.00	8000	0	0	95.00	95.10	-0.10	0.18	2.1	-3.1
95.00	16000	0	0	95.00	95.10	-0.10	0.18	3.5	-17

Si a la derecha de la linea 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  $\mu\text{Pa}$ .

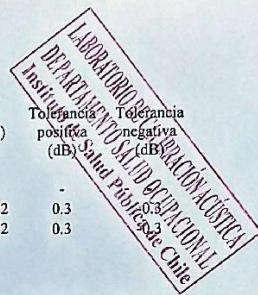
LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
142.10	8000	OVERLOAD	141.10	-	-	1.1	
141.10	8000	140.10	140.10	0.00	0.14	1.1	
140.10	8000	139.10	139.10	0.00	0.14	1.1	
139.10	8000	138.10	138.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
138.10	8000	137.10	137.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
137.10	8000	136.10	136.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
136.10	8000	135.10	135.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
135.10	8000	134.10	134.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
130.10	8000	129.10	129.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
125.10	8000	124.10	124.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
120.10	8000	119.10	119.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
115.10	8000	114.10	-	-	-	-	-
110.10	8000	109.10	109.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
105.10	8000	104.10	104.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
100.10	8000	99.10	99.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
95.10	8000	94.00	94.10	-0.10	0.14	1.1	-1.1
90.10	8000	89.00	89.10	-0.10	0.14	1.1	-1.1
85.10	8000	84.00	84.10	-0.10	0.14	1.1	-1.1
80.10	8000	79.00	79.10	-0.10	0.14	1.1	-1.1
75.10	8000	74.00	74.10	-0.10	0.14	1.1	-1.1
70.10	8000	69.00	69.10	-0.10	0.14	1.1	-1.1
65.10	8000	64.00	64.10	-0.10	0.14	1.1	-1.1
60.10	8000	59.00	59.10	-0.10	0.14	1.1	-1.1
55.10	8000	54.00	54.10	-0.10	0.14	1.1	-1.1
50.10	8000	49.00	49.10	-0.10	0.14	1.1	-1.1
45.10	8000	44.10	44.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
44.10	8000	43.20	43.10	0.10	0.14	1.1	-1.1
43.10	8000	42.20	42.10	0.10	0.14	1.1	-1.1
42.10	8000	41.20	41.10	0.10	0.14	1.1	-1.1
41.10	8000	40.30	40.10	0.20	0.14	1.1	-1.1
40.10	8000	39.40	39.10	0.30	0.14	1.1	-1.1
39.10	8000	38.50	38.10	0.40	0.14	1.1	-1.1
38.10	8000	UNDER-RANGE	37.10	-	-	1.1	-1.1

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 metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20  $\mu$ Pa.

**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)
136.00	4000.00	-	-	137.10	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	0.125	136.00	136.12	-0.12	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	0.125	118.70	119.11	-0.41	0.082	1.3	-1.8
136.00	4000.00	0.25	0.125	109.60	110.11	-0.51	0.082	1.3	-3.3

**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)
136.00	4000.00	-	-	137.10	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	1	129.60	129.68	-0.08	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	1	109.90	110.11	-0.21	0.082	1.3	-3.3

**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)
136.00	4000.00	-	137.10	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	130.10	130.11	-0.01	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	110.00	110.11	-0.11	0.082	1.3	-1.8
136.00	4000.00	0.25	100.90	101.08	-0.18	0.082	1.3	-3.3

Si a la derecha de la linea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20  $\mu$ Pa.

**NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lcpeak-Lc	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
138.00	8000	-	-	135.00	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	135.10	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	3.4	137.70	138.40	-0.70	0.082	-2.4	-1.4
135.00	500	Semiciclo positivo	2.4	137.30	137.50	-0.20	0.082	-1.4	-1.4
135.00	500	Semiciclo negativo	2.4	137.30	137.50	-0.20	0.082	-1.4	-1.4

**INDICACIÓN DE SOBRECARGA**

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
140	4000	Semiciclo positivo	144.70	-	-	-	-	-
140	4000	Semiciclo negativo	144.70	144.70	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 metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20  $\mu$ Pa.



## CERTIFICADO DE CONFORMIDAD PARA INSTRUMENTOS ACÚSTICOS

*Laboratorio de Calibración Acústica*

PROCAL20240030

### I. DATOS DEL INSTRUMENTO

- a) TIPO INSTRUMENTO: CALIBRADOR ACÚSTICO DE TERRENO
- b) MARCA: LARSON DAVIS
- c) MODELO: CAL200
- d) N° SERIE: 22926
- e) N° CERTIFICADO CALIBRACIÓN: 2024013471
- f) EMISOR DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: LARSON DAVIS A PCB PIEZOTRONICS DIV.
- g) FECHA DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 16-09-2024

### II. PRONUNCIAMIENTO

Con respecto al instrumento con Certificado de Calibración N°2024013471, asociado al Calibrador Acústico de Terreno, marca Larson Davis, modelo CAL200, N° serie 22926, y conforme a los datos detallados en el punto I de este certificado, así como al cumplimiento de los requisitos establecidos para equipos nuevos en el Decreto Exento N° 542 de fecha 30 de mayo de 2014, del Ministerio de Salud (MINSAL), que aprueba la Norma Técnica N° 165, "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno", en el contexto de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), titulado "Norma de Emisión de Ruido Generado por Fuentes que Indica", se concluye que se da conformidad al presente certificado, cuya vigencia es de dos años a partir desde su fecha de emisión.

A partir del 16 de septiembre de 2026, el instrumento estará sujeto a la exigencia establecida en el artículo 9 del Decreto Exento N° 542, que aprueba la Norma Técnica N° 165, en relación con la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.



Firmado por:  
Mauricio Alejandro Sánchez  
Valenzuela  
Jefe Sección Ruido y Vibraciones  
Departamento Salud Ocupacional  
Fecha: 02-01-2025 11:51 CLT  
Instituto de Salud Pública de Chile

VVAC HPFG



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.  
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:  
<https://doc.digital.gob.cl/validador/VXXKXR-457>

**ANEXO N° 4**  
**Declaraciones Juradas ETFA e**  
**Inspector Ambiental**

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

Yo, Esteban Patricio Fernández Herrera, RUN N° 15.359.065-6, domiciliado en Pasaje Los Caminos 215, Alto el Manzano, Tilitil, Santiago, en mi calidad de representante legal de CESMEC S.A., CESMEC División Medio Ambiente, código ETFA N° 010-04, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con Constructora EBCO S.A., Rut N° 76.525.290-3, 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 Hernán Besomi Run N° 7.044.633-2, representante legal de Constructora EBCO S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con Constructora EBCO S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Constructora EBCO S.A.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a Constructora EBCO S.A.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por Constructora EBCO S.A.
- 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 Hernán Besomi, Run N° 7.044.633-2, representante legal, ni con Constructora EBCO S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de Constructora EBCO S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados SRU-3479 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.



DIVISION  
Medio Ambiente  
CESMEC S.A.

*Firma del Representante Legal*

11 de julio de 2025

## DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Esteban Patricio Fernández Herrera, RUN N° 15.359.065-6, domiciliado en Pasaje Los Caminos 215, Alto el Manzano, Tilitil, Santiago, en mi calidad de inspector ambiental N°: 15359065-6, ETFA N° 010-04, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Constructora EBCO S.A., Rut N° 76.525.290-3, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don Hernán Besomi Run N° 7.044.633-2X, representante legal de Constructora EBCO S.A., Rut N° 76.525.290-3, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con Constructora EBCO S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Constructora EBCO S.A.
- No he controlado, directa ni indirectamente a Constructora EBCO S.A.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados SRU-3479 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.



DIVISION  
Medio Ambiente  
CEMEX S.A.

---

*Firma del inspector ambiental*

11 de julio de 2025

Documento firmado digitalmente por: Esteban Fernández  
RUT: 15359065-6  
El 11/07/2025 a las 13:19:34  
Certificado Serial: 790046EF7CF8CEF65ACC1AB06C00000046EF7C  
Emitido por: E-CERTCHILE CA SERVICIO FIRMA AVANZADA ONLINE  
RUT: 96928180-5  
Firma efectuada dentro del periodo de vigencia del certificado  
Periodo desde: 2025-06-24T14:43:28 hasta: 2028-06-23T14:43:28