

**En lo principal:** recurre de reposición; **en el primer otrosí:** se suspenda efectos de la resolución recurrida y se mantenga beneficio de descuento del 25% de la multa; **en el segundo otrosí:** acompaña documento y reserva que indica.

## **SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

Manuel Pauvif Sagredo, Gerente General, en representación de la sociedad **PROCESADORA DE MADERAS LOS ÁNGELES S.A.** (en adelante "PROMASA"), Rol Único Tributario número 96.540.490-2, ambos domiciliados para estos efectos en Avenida Las Industrias N°1015, comuna de Los Ángeles, Región del Biobío, en el proceso sancionatorio **Rol D-220-2022**, a Ud. respetuosamente digo:

Que, encontrándome dentro de plazo, conforme al artículo 55 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente N°20.417 ("LOSMA"), vengo en recurrir de reposición contra la resolución N°2049 del 12 de diciembre de 2023, notificada a esta parte mediante correo electrónico del 27 de diciembre último ("Resolución Recurrida"), solicitando se deje sin efecto la resolución recurrida, total o parcialmente, por los antecedentes que se exponen:

De partida, aclaro que utilizaré la misma estructura de la Resolución Recurrida para argumentar en contra de lo allí dispuesto.

A modo preliminar, esta presentación tiene como base la acusación de la Superintendencia del Medio Ambiente ("SMA") de haber infringido el artículo 9 del DS N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente ("MMA") por la obtención

de una presión sonora corregida de 57 dB(A) en la fiscalización del 11 de noviembre de 2021, que afectó las dependencias de PROMASA, en circunstancias que, conforme al ruido de fondo obtenido (41 dB(A)), el máximo permisible era de 51 dB(A).

**I. Reclamo especial por la no entrega por parte de la SMA de los antecedentes de la fiscalización sino hasta 1 año después de ocurrida, al formular cargos a PROMASA.**

1. Sin perjuicio de la alegación de la SMA planteada en el N°36 de la Resolución Recurrída, acerca de la irrelevancia de la no entrega de estos antecedentes para la invalidez de este procedimiento sancionador, cuestión que será desmentida, creo pertinente un momento aclarar la importancia que el legislador y la propia SMA han puesto en este aspecto para salvaguardar los derechos del administrado frente a la acción del Estado fiscalizador.

2. De partida, el artículo 28 de la LOSMA deja de manifiesto la imperiosa necesidad de dejar una copia del acta que se lleve a efecto durante la fiscalización, estableciendo en su inciso segundo que *“En el ejercicio de la labor fiscalizadora los funcionarios de la Superintendencia **deberán** siempre informar al sujeto fiscalizado de la materia específica objeto de la fiscalización y de la normativa pertinente, **dejar copia íntegra de las actas levantadas**, realizando las diligencias estrictamente indispensables y proporcionales al objeto de la fiscalización”* (lo destacado y subrayado es mío).

3. A su vez, la RE N°1184/2015 de la propia SMA, la cual dicta e instruye normas de **carácter general** sobre la fiscalización ambiental, señala en su artículo 13º, inciso primero, que *“Concluida la visita en terreno, el encargado de la inspección ambiental elaborará un acta de inspección ambiental, la cual*

será suscrita por los fiscalizadores, **entregando copia íntegra al encargado o responsable de la unidad fiscalizable**, haciendo presente que la recepción de la misma no significa la aceptación de su contenido.

4. Por otra parte, la Guía de Fiscalización Ambiental de la SMA, capítulo 5.3.2.6 "Elaboración del Acta", especifica que "el encargado de la inspección ambiental **deberá** dejar constancia en el acta de inspección ambiental los hechos constatados durante la inspección ambiental, y de las demás actividades de fiscalización ambiental llevadas a cabo.", estableciéndose a su vez en el capítulo 5.3.2.5 "Término de la visita a terreno" que, "Una vez terminada la visita a terreno, el encargado(a) de la inspección ambiental elaborará el acta de inspección ambiental, la cual será suscrita por los y las fiscalizadoras, **entregando copia íntegra al encargado (a) de la UF (unidad fiscalizable)**".

5. Siguiendo con el listado, el capítulo 4º de la Guía para el Llenado del Acta y Recomendaciones para la Inspección Ambiental de febrero de 2018 señala en el inciso segundo del capítulo de contenido cuarto "Observaciones generales sobre el acta de inspección" que, "Al finalizar la inspección, **se entregará copia íntegra del acta al encargado** o responsable de la unidad fiscalizable (UF), haciendo presente que la recepción del acta no implica aceptación de su contenido".

6. Es por todo esto que, por ejemplo, el Segundo Tribunal Ambiental, en la causa rol R-376-2022 determinó en su considerando 20º que "De lo expuesto, el Tribunal concluye que la SMA, al haber validado un acta que difería en términos de formato, contenido e instrucciones de lo prescrito en el Protocolo Técnico y en la Resolución Exenta N° 1184/2015, **y al no haberla entregado al titular de la unidad fiscalizable, afectó, en la práctica, el derecho del administrado de formular alegaciones en el procedimiento administrativo**, por lo que la alegación de la reclamante será acogida."

**II. En el procedimiento de fiscalización que antecede este sancionatorio no se midió “ruido de fondo” para determinar el máximo permisible.**

7. Descargos de PROMASA

8. Primeramente, en lo pertinente, esta parte adujo como “Primera Infracción”<sup>1</sup> que la medición practicada por la SMA infringía el artículo 6 N°22 del DS N°38/2011 MMA, la que definía el *ruido de fondo* como *“aquel ruido que está presente en el **mismo lugar** y momento de medición de la fuente que se desea evaluar, en ausencia de ésta”*. En particular porque la SMA había medido la fuente emisora (punto del Receptor R1) en un lugar diferente de aquel donde lo hizo para el ruido de fondo, a más de 1,3 kilómetros de distancia de éste.

9. Se agregó que, conforme a la norma citada, para la obtención del ruido de fondo era necesario haber obtenido el dato en ausencia de la fuente emisora, esto es, por haberse detenido su funcionamiento, ya sea por solicitud de la SMA a PROMASA o en algún otro momento que estuviese detenida. Sin embargo, ello no había ocurrido, al no haber la SMA avisado a esta parte de la medición.

10. En segundo lugar, en lo pertinente, se adujo una “Décima Infracción”<sup>2</sup> consistente en la vulneración del punto 7.3.2 de la RE N°867/2016 SMA, en específico el subtítulo “Ruido de fondo mayor a la fuente”. Conforme a él, podía

---

<sup>1</sup> Pág. 6.

<sup>2</sup> Pág. 17.

darse la hipótesis de que el ruido de fondo fuese mayor al de la fuente en caso de existir otras fuentes cercanas al receptor, caso en el cual el fiscalizador estaría habilitado a medir en un lugar distinto al receptor siempre "(...) *en una condición equivalente de exposición a la emisión sonora*".

11. Tercero, se alegó como "Undécima Infracción"<sup>3</sup> la del punto 7.3.3 iii) de la RE N°867/2016 SMA, por cuanto ésta exigía la medición del ruido de fondo en el lugar del receptor para fijar el límite de ruido permisible en zonas rurales.

12. Finalmente, se esgrimió una "Duodécima Infracción"<sup>4</sup> al punto 9.3 (Anexo N°3) de la RE 867/2016 SMA, referido a la medición de ruido de fondo en la interacción entre los campos sonoros de la fuente emisora, al ruido de fondo y a los ruidos ocasionales. En la especie se indicó que el ejemplo puesto por la SMA en dicha guía permitía **"cuando no fuera posible detener la fuente que se desea evaluar" y (i) el ruido de fondo no afectara la medición o (ii) se evaluara desde un receptor ubicado en zona rural, que se midiera en un punto (otro punto)** afectado por el campo sonoro de las fuentes que componían el ruido de fondo en el receptor, sin verse influido por el campo sonoro de la fuente evaluada.

13. Allí se indicó que no era efectivo que no fuera posible detener la fuente a evaluar y que, aún de ser así, el punto había sido elegido azarosamente por los fiscalizadores de la SMA, pues no reunía las características antes indicadas para medir en otro punto que el del receptor, particularmente porque estaba ubicado 1 kilómetro más lejos que las fuentes que originaban el ruido de fondo, no siendo representativo o análogo al ruido de fondo real.

14. Resolución Sancionatoria

---

<sup>3</sup> Página 18.

<sup>4</sup> Página 19.

15. Esgrime esta SMA en el N°30 de la Resolución Recurrída, como argumento para rechazar nuestros descargos y admitir la medición de ruido de fondo en un lugar distinto del receptor, el punto 9.3 de la RE N°867/2013 SMA, referida a propósito de la "Duodécima Infracción" de nuestros descargos. Sin embargo, cambia la verdadera lectura del mismo párrafo citado en el ejemplo, con drásticas consecuencias. Nos detendremos un momento para aclarar bien este punto:

- El párrafo dice textualmente: "(...) *en aquellos casos específicos cuando no sea posible detener la fuente que se desea evaluar y el ruido de fondo afecta la medición de ruido o se evalúe desde un receptor ubicado en zona rural (...)*". Como puede Ud. observar, el texto es confuso pues estructura la frase con tres elementos (no sea posible detener la fuente que se desea evaluar - el ruido de fondo afecta la medición de ruido - se evalúe desde un receptor ubicado en zona rural) separados el primero y el segundo con una conjunción "y", mientras que el segundo y el tercero con una disyunción "o".

- Lo sostenido por esta parte en los descargos es que, de ser admisible jurídicamente la medición en otro punto que el receptor -cosa que negamos de entrada-, ha de entenderse que el primer elemento ha de ir unido con el segundo o con el tercero (no sea posible detener la fuente que se desea evaluar **y** el ruido de fondo afecta la medición de ruido; o no sea posible detener la fuente que se desea evaluar **y** se evalúe desde un receptor ubicado en zona rural).

- Lo dicho por la SMA es que, para ser admisible la medición en otro punto que el receptor, basta el primer y el segundo elementos (no sea posible detener la fuente que se desea evaluar **y** el ruido de fondo afecta la medición de ruido) o el tercer elemento sólo (se evalúe desde un receptor ubicado en zona rural).

16. Citamos lo dicho textualmente por la SMA: "*dos casos en los cuales puede efectuarse dicha medición en un lugar distinto, y estos son: (i) cuando*

*no fuera posible detener la fuente que se desea evaluar y cuando el ruido de fondo no afectara la medición o (ii) se evaluara desde un receptor ubicado en zona rural (...)*”

#### 17. Reposición

18. ¿Qué puede criticarse de este razonamiento y que fundamenta esta reposición? Primero que, pese a existir una norma reglamentaria (artículo 6 N°22 del DS N°38/2011 MMA) que define el ruido de fondo como aquel medido en el mismo lugar de aquel de donde se mide el ruido de la fuente (en el receptor) **y que no admite excepción**, una norma de inferior jerarquía, como la RE N°867/2016 dictada por el mismo ente que sanciona, improcedentemente hace excepción a esa regla y faculta a efectuar mediciones de ruidos de fondo en lugares distintos del receptor.

19. En segundo lugar, ignora la SMA que el mencionado punto 9.3. -dicho sea de paso es un mero ejemplo contenido en un Anexo de una resolución que contiene recomendaciones- indica, acto seguido de la parte que trata sobre la medición de ruido de fondo en otro punto que el receptor, que *“es importante mencionar que la decisión que se tome respecto de la aplicación de criterios y que implique algún cambio en la metodología que se realice, como una medida técnica para resolver un problema de medición, debe quedar registrado en el reporte que se realice **con el detalle suficiente para entender por qué se siguió tal decisión y saber que esta no impacta negativamente en estar evaluando algo que no corresponda**”*. ¿Indicó la SMA en algún documento levantado con ocasión de la fiscalización por qué no intentó medir desde el receptor con la fuente detenida? No, lo que vulnera la debida fundamentación que ha de guardarse en el procedimiento administrativo de fiscalización.

20. En tercer lugar, la interpretación que la SMA da al caso citado lleva a la arbitrariedad de los fiscalizadores de que cada vez que quieran medir ruido de

fondo respecto de un receptor ubicado en zona rural, siempre podrán recurrir al artificio de trasladarse a un punto distinto, sin siquiera importar a qué distancia está ubicado de la fuente a evaluar o si la fuente puede o no detenerse. **Es decir, caería en el absurdo que en dichos casos el artículo 6 N°22 del DS N°38/2011 no tendría aplicación.**

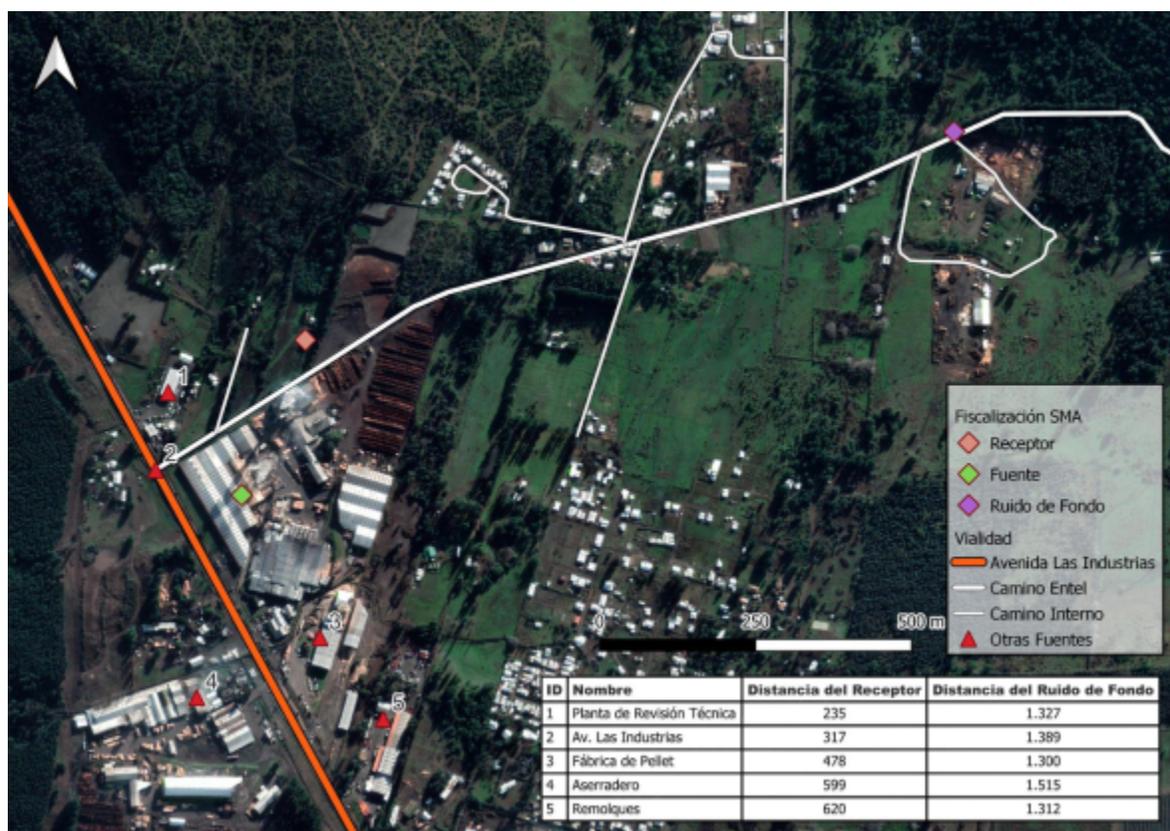
21. Por último, existe una evidente falta de coherencia entre el procedimiento propiamente de sanción y el de fiscalización que le antecede, pues la Resolución Sancionatoria, para excusarse de medir ruido de fondo en el receptor, adujo que éste estaba ubicado en zona rural bajo *el ejemplo del 9.3 del Anexo 3 de la RE N°867/2013*, el que *no requiere que haya carga acústica equivalente entre el receptor y el punto de medición del ruido de fondo*. Sin embargo, el Acta de Fiscalización, al indicar que se "(...) se realizan mediciones de ruido de fondo en un **sector de similares características** de la vivienda receptora, al noreste por el camino entel, en cuyo punto no se percibe el ruido proveniente de la fuente emisora", está fundándose en otra causal, a saber el punto 7.3.2 de la RE N°867/2016, subtítulo "Ruido de fondo mayor a la fuente", que sí lo requiere (denunciada como "Décima Infracción" en los descargos). Este vicio denota otra falta de fundamentación de la Resolución Recurrída.

### **III. De las otras fuentes de ruido.**

22. Descargos de PROMASA

23. En la misma línea que lo dicho anteriormente, Promasa esgrimió en la "Primera Infracción", "Décima Infracción", "Undécima Infracción" y "Duodécima Infracción" que, para adecuarse al DS N°38/2011 MMA, la fiscalización de la SMA debió haberse practicado en dos etapas sucesivas: la medición de la

fuente en el receptor y la medición del ruido de fondo en el mismo receptor. Aclaremos que PROMASA estaba y está ubicado en un enclave industrial en el que existían y aún existen al menos 5 otras fuentes generadoras de ruidos habituales, las que, lógicamente, aportaban y aportan en la producción de ruido de fondo.



#### 24. Resolución Sancionatoria

25. En el N°33 la SMA, asilándose en la presunción de veracidad del artículo 8 LOSMA indicó que, conforme al acta y al reporte de fiscalización, otras fuentes no fueron percibidas al momento de la fiscalización.

26. Revisada el Acta de Fiscalización afirma, por una parte, que "*Durante la actividad de medición -no indica cuál, pero suponemos que de la fuente evaluada- los ruidos provienen de la planta PROMASA (...)*". Acto seguido

continúa "Los Fiscalizadores realizan mediciones de ruido de fondo en un sector de similares características de la vivienda receptora, al noreste por el camino entel, en cuyo punto no se percibe el ruido proveniente de la fuente emisora".

27. A su vez, chequeado el reporte de fiscalización, agrega en su página 4 que el ruido de fondo "corresponde al tránsito de vehículos por calle Las Industrias y camino entel, trino de aves y movimiento de follaje de árboles".

28. De lo dicho hasta acá puedo sostener con propiedad la falta de claridad de la Resolución Sancionatoria, al referirse a los documentos de la fiscalización, pues afirma que otras fuentes no fueron percibidas al momento de la fiscalización y, sin embargo, no explica si se refiere a la medición de la fuente o del ruido de fondo.

29. Además, la falta de fundamentación de los documentos de fiscalización es preocupante. ¿En qué sentido el punto de medición del ruido de fondo es similar en características al del receptor si está ubicado a más de 1,3 kilómetros de distancia, en pleno campo y alejando del polo industrial de Av. Las Industrias? **En contra de ello y de la presunción invocada, en un otrosí, se acompaña un informe emitido el día de hoy que muestra, contra los 41 dB(A) que arrojó la medición de ruido de fondo de la SMA, que el verdadero ruido de fondo, medido en el receptor y con la fuente *total y completamente* apagada, es de 55 dB(A), lo que echa por tierra la homologabilidad entre ambos puntos.**

**IV. La falta de aviso por la SMA del hecho de la fiscalización solo sirve como justificación para medir apropiadamente en la fuente evaluada y no el ruido de fondo.**

30. Descargos de PROMASA

31. Esta parte afirmó en el N°71 de los descargos que "(...) *nada impedía que la SMA se hubiera contactado con mi representada y le hubiera solicitado detener la planta con el fin de realizar una medición de ruido de fondo*" (lo subrayado es mío).

32. Resolución Sancionatoria

33. Indica en el N°35 que, conforme a la RE N°867/2016 SMA, uno de cuyos pilares es resguardar la verificación o fiscalización de una situación real, no es un derecho del titular ser partícipe de la medición de ruidos.

34. Reposición

35. No advierte la SMA que es compatible cumplir con el objetivo de dicha resolución y dar aviso al titular de la medición. En efecto, la medición de ruido en zona rural tiene 2 etapas: 1a, la medición de la **fuentes evaluada en el receptor**, sobre la cual es lógico que sea sin conocimiento del titular; y una 2a, la medición del **ruido de fondo** en el receptor, es decir, todo aquel ruido habitual menos el ruido de la fuente, para lo cual es indispensable que el fiscalizador dé aviso al titular para que apague la fuente evaluada.

36. Como puede observarse, el aviso al titular no ocurre al momento de evaluar la fuente, sino que al medir el ruido de fondo. En esta segunda etapa el resultado de la medición no se ve afectado por que el titular conozca de la fiscalización, pues precisamente lo que no se quiere medir en ese momento es la fuente evaluada.

37. **En consecuencia, justificar una medición del ruido de fondo en un lugar distinto al del receptor para asegurarse de verificar de una "situación real" en circunstancias que el conocimiento del titular no afecta esa realidad (la del ruido de fondo), es derechamente improcedente.**

38. Sostener lo contrario, reitero, es inutilizar en forma permanente el N°22 del artículo 6 del DS N°38/2011 de la SMA, el que exige que la medición de ruido de fondo sea en el mismo lugar de aquel de donde se evalúa la fuente (en el receptor). En fin, se trata de una fiscalización mal hecha.

**V. La falta de entrega de antecedentes de fiscalización es grave y ocurrió con la formulación de cargos.**

39. Descargos de PROMASA

40. Esta parte afirmó en el N°63 de los descargos, y así lo corrobora la propia Acta de Inspección Ambiental, que ésta no fue entregada a PROMASA y menos fue notificada de aquélla sino hasta la formulación de cargos, 1 año después.

41. Resolución Sancionatoria

42. Con una liviandad que sorprende, la SMA, en el N°36, no solo omite cualquier referencia a esta imputación, sino derechamente se defiende señalando que el no haber hecho tal entrega, conforme al artículo 13 de la Ley N°19.880 y a los principios de trascendencia y conservación de los actos administrativos y por no tratarse de un requisito esencial o cuya omisión no es

de gravedad, no habría nulidad del procedimiento o de algún acto administrativo en particular.

43. Agrega que ni siquiera se habrían afectado los derechos de esta parte, pues la oportunidad para ejercerlos nacería con ocasión de la formulación de cargos, y que, de todos modos, el Acta de Inspección Ambiental, el Reporte Técnico y el Informe de Fiscalización Ambiental estaban disponibles en la página web snifa.sma.gob.cl desde el momento de haberse practicado la correspondiente notificación.

44. Reposición

45. Sin descontar el contraste entre notificar al titular del acta de inspección o fiscalización oportunamente (el día de haberse verificado, el 11 de noviembre de 2021) y recién una vez formulados los cargos (1 año después, el 21 de noviembre de 2022), la misma SMA, contrariando su actuar, sí valora las acciones correctivas que los titulares toman en el tiempo intermedio.

46. Por ejemplo, la propia RE N°1 del 14 de noviembre de 2022, que formuló cargos, requirió a esta parte en el numeral IX N°7 que informara de las medidas correctivas adoptadas por Promasa para reducir o mitigar la emisión de ruidos. E indica en la nota al pie que se trata de aquellas "(...) realizadas de manera posterior a la constatación del hecho infraccional".

47. Esta exigencia muestra que para la SMA es relevante, para efectos de determinar la sanción específica, conforme al artículo 40 letra i) de la Ley N°20.417, si PROMASA ejecutó algún acto correctivo desde la fiscalización, por lo que no puede excusarse ahora que es indiferente que no haya entregado el acta respectiva cuando debía.

48. Luego, requerir medidas correctivas al formular los cargos<sup>5</sup> para beneficiar al titular con una sanción menor, sin conocer este último previamente los antecedentes de la fiscalización, es derechamente arbitrario. Y, como esta SMA determinó en la Resolución Sancionatoria, Tabla 4, terminó por descartar la concurrencia de tales medidas correctivas, pues esta parte había quedado totalmente impedida de hacerlo.

**VI. No incorporación de anexos establecidos en el DS N°38/2011 MMA y en la RE N°693/2015 SMA.**

49. Descargos de PROMASA

50. Esta parte alegó diversas vulneraciones por falta de aporte de documentos que validan el procedimiento de fiscalización y sanción, a saber:

- “Cuarta Infracción” (art. 11 del DS N°38/2011 MMA) sobre falta del certificado de calibración periódica vigente del sonómetro.
- “Quinta Infracción” (arts. 15, 16 y 17 del DS N°38/2011 MMA) sobre, por ejemplo, la falta de constancia de haber empleado “filtro de ponderación de frecuencias”, de haber instalado los equipos de medición a las alturas y distancias reglamentarias o de que se haya medido en condiciones habituales de uso del lugar, descartando “ruidos ocasionales”.
- “Sexta Infracción” (puntos 2.1.3, 2.4.2 y 2.4.4 de la RE N°693/2015 SMA) que insiste en el certificado de calibración vigente del sonómetro, que echa en falta la “Tabla de evaluación normativa” y el certificado de calibración vigente del calibrador, y que evidencia la falta de un plano de uso de suelo que indique la ubicación del receptor.

---

<sup>5</sup>Véase <https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio/Ficha/3095>. En el N°3 figura que Promasa fue notificada de los antecedentes de la fiscalización junto con la formulación de cargos.

- “Séptima Infracción” (punto 3 de la RE N°867/2016 SMA) sobre la inadecuación de esta norma infra-reglamentaria con el reglamento para el cual supuestamente se dictó, a saber, el DS N°38/2011 MMA, además de que en la fiscalización se hayan tomado tales o cuales recomendaciones sin la debida justificación.
- “Octava Infracción” (punto 6.1.3 de la RE N°867/2016 SMA) que, en concordancia con el artículo 11° del DS N° 38/2011 MMA y el punto 2.1.3 de la RES EX SMA N°693, vuelve a insistir en contar con un certificado de calibración periódica vigente del sonómetro y del calibrador.
- “Novena Infracción” (punto 7.2.2 de la RE N°867/2016 de esta SMA) que, aparte de volver a requerir los certificados de calibración tantas veces aludidos, exige certificados de fabricación de los instrumentos nuevos, certificados del ISP, indicación de si los equipos eran Clase 1 ó 2 y si estaban acorde a los estándares internacionales IEC 61672 e IEC 60948, etc.; aclarando que el no contar con los certificados en comento, conforme a la misma resolución, sería causal de invalidación de la medición.

#### 51. Resolución Sancionatoria

52. Primeramente, el N°42 indicó que la falta de certificados de calibración del sonómetro y del calibrador ya no existía al haberse acompañado al proceso el 7 de septiembre de 2023.

53. En segundo lugar, aclaró que la “Tabla de Evaluación Normativa” estaba inserta tanto en el reporte técnico como en el informe técnico de fiscalización ambiental.

54. Tercero, en cuanto a la falta de anexo de un plano de uso de suelo que indique la ubicación del receptor, adujo que dicha información fue tenida a la vista y cotejada por el fiscalizador, pudiendo PROMASA haber presentado su propia interpretación.

55. Reposición

56. De partida, el haber agregado de oficio la SMA los certificados de calibración vigente del sonómetro y del calibrador en septiembre de 2023, casi 1 año después de la formulación de cargos, casi 2 años después de la fiscalización y apenas 1 mes antes de dictarse la Resolución Sancionatoria, para asegurar la validez de esta última, no tiene excusa alguna. Tenga presente que, por el contrario, esta parte fiscalizada pretendió la apertura de un término probatorio al presentar los descargos y la propia SMA los negó el 1 de agosto de 2023, 1 mes antes. Claramente, no existió un trato adecuado.

57. Por otro lado, tratándose del plano de uso de suelo, sorprende que la propia SMA, ya no en su rol de fiscalizador sino de sancionador, complementa los documentos de una fiscalización ya acabada al intentar responder por el fiscalizador, en la Resolución Sancionatoria, aclarando que él sí tuvo a la vista y cotejó la información. Por el contrario, la fiscalización, que es un procedimiento administrativo en sí y que está afinado, también debe cumplir con la debida fundamentación que exige el artículo 3 de la Ley N°19.880, en particular de haber anexado los antecedentes que le sirven de sustento o al menos haberlos incorporado tardíamente al proceso, cosa que no ocurrió.

**VII. Reiteración de la falta de tipicidad, autoría, causalidad y culpabilidad.**

58. Habida cuenta que, salvo una mínima mención a la tipicidad hecha por la Resolución Sancionatoria en el N°44, el resto de las alegaciones fueron omitidas, me remito a lo dicho en los descargos, N° 161 y ss.

### **VIII. Ponderación de circunstancias del artículo 40 LOSMA.**

59. Para el caso que la SMA estime que procede imponer todo o parte de la multa aquí recurrida, solicito la reposición de la sanción específica según se expone:

60. Cooperación (literal i): medidas correctivas (ordinal 7)

61. Se señala en la Tabla 4 que esta parte no habría cooperado, entre otros, con la entrega de información sobre las medidas de corrección requeridas en el ordinal 7 numeral IX de la Resolución que formuló cargos.

62. Reposición

63. Sin embargo, como se explicó en el N°45, por un error reconocido de la SMA no pueden exigirse medidas de corrección considerando que PROMASA se enteró de la fiscalización y de las mediciones recién con la formulación de cargos.

64. Por el contrario, ha de reducirse la multa considerando el mérito de la medición de ruido de fondo que se hizo hoy como consecuencia de este proceso de sanción, la que se acredita con el documento acompañado en un otrosí.

65. Acerca de la supuesta falta de cooperación (literal i): horario y frecuencia de funcionamiento del recinto, indicando expresamente el horario de inicio y término de su funcionamiento, así como los días de la semana en los que funciona (ordinal 5); y horario y frecuencia de funcionamiento de las maquinarias, equipos y/o herramientas generadoras de ruido, indicando

*expresamente el horario de inicio y término de su funcionamiento, así como los días de la semana en los que funciona (ordinal 6).*

66. Reposición, con nuevos antecedentes

67. Se aclara que la **planta** funciona en dos sistemas: de marzo a septiembre de cada año en un "horario de invierno", entre 8:00 hrs. a 17.30 hrs. y entre 22.30 hrs. a 8.00 hrs. del día siguiente, excepto las áreas de caldera y secado, sobre las cuales se ahondará a continuación. Durante el resto del año, en "horario de verano", entre 6:00 hrs. y 16.30 hrs., y entre 16.30 hrs. a 2:00 hrs. del día siguiente. Respecto de la **caldera**, funciona 24 hrs. al día y 7 días a la semana, salvo en los meses de marzo y septiembre de cada año, cuando debe detenerse aproximadamente 8 días cada una para labores de mantención.

68. Por lo expuesto, corresponde dejar sin efecto el criterio de falta de cooperación y, en fin, reducir el monto de la multa, de aplicarse en algún grado.

69. Determinación del beneficio económico (literal c):

70. Indica el N°60 de la Resolución Recurrída que, acorde con el método de estimación de beneficio económico, se consideró una fecha de pago de la multa al 17 de noviembre de 2023, y "(...) una tasa de descuento de 9.0%, estimada en base a información de referencia del rubro de celulosas". Sin embargo, ningún antecedente se da acerca de la fuente de la información, de qué empresas habla, ni de cómo llegó a ese valor.

71. Reposición

72. Habida cuenta que la SMA debe fundamentar sus dichos, conforme al artículo 3 de la Ley N°19.880, corresponde complementar esta parte a fin de disponer de todos los elementos para fundar una eventual reclamación ante el Tribunal Ambiental competente.

73. Falta de fundamentación acerca de la sanción específica impuesta:

74. Indica la SMA, en el Resuelvo Primero de la Resolución Sancionatoria, que se impone a Promasa una multa de 46 UTA.

75. Reposición

76. Sin embargo, pese a que la SMA efectuó un análisis conceptual de las variables del artículo 40 LOSMA, correctas o incorrectas, y sin perjuicio de las fórmulas contenidas en las "Bases Metodológicas para la determinación de sanciones ambientales", de diciembre de 2017, ningún estudio numérico se hizo más allá de concluir que en el escenario de cumplimiento Promasa habría incurrido en un costo de \$56.096.448.

77. Por lo anterior, corresponde que la SMA fundamente de cómo concluyó en multar con 46 UTA, teniendo a la vista lo resuelto por el Segundo Tribunal Ambiental:

*"Acoger parcialmente la reclamación deducida en contra de la Resolución Exenta N° 241, de 26 de febrero de 2018, dictada por el Superintendente del Medio Ambiente, solo en cuanto se anula lo dispuesto en el capítulo VIII, relativo a la consideración de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA para la determinación de la sanción específica, de su parte considerativa y el resuelvo primero de su parte resolutive, debiendo el Superintendente dictar una nueva resolución, en la que, manteniendo la tipificación y calificación de las infracciones, fundamente conforme a lo señalado en el capítulo II de esta*

*sentencia, la aplicación de las circunstancias del artículo 40 de la Ley Orgánica de la SMA”.*

**POR TANTO,**

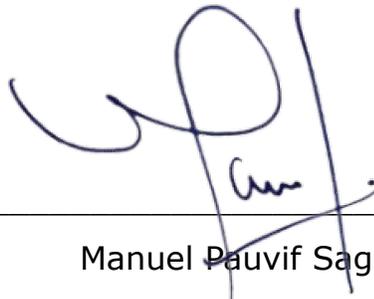
Solicito respetuosamente a la Superintendencia del Medio Ambiente que, en virtud de los antecedentes expuestos y en consideración a la correcta aplicación de la legislación y normativa ambiental que rige la materia, acoja total o parcialmente los distintos acápite de reposición interpuestos, absolviendo a esta parte, dejando sin efecto y resolviendo en reemplazo acorde a lo solicitado o lo que sea procedente conforme a derecho, o complementando lo faltante.

**PRIMER OTROSÍ:** Conforme a lo que ha venido resolviendo esta SMA en otros casos, como en la RE N°776/2023, solicito que se suspenda el plazo para pagar la multa impuesta en autos y, especialmente, que se mantenga el beneficio del descuento del 25% de la misma si se verifica el pago dentro de los 5 días contados desde la resolución que eventualmente rechace total o parcialmente esta reposición.

**SEGUNDO OTROSÍ:** Tal como se anunció en el N°29 de este escrito, vengo en acompañar al Sr. Superintendente del Medio Ambiente el documento denominado “Ficha de Información de Medición de Ruido” emitida hoy por el ingeniero en sonido don Carlos Morales R., de la empresa ASP Ingeniería. En ella se indica que hoy mismo, a diferencia de la SMA el 11 de noviembre de 2021, se midió el ruido de fondo en el receptor y con la planta totalmente detenida, arrojando un valor de 55 dB(A) (página 9). Ello revela, por una parte, que **los 41 dB(A) de ruido de fondo obtenidos por la SMA en su momento lo fueron en un punto de condiciones acústicas muy disímiles del receptor, a diferencia de lo consignado en el Acta de Inspección Ambiental.** Y, por otra, que sí se puede medir el ruido de fondo

con la fuente detenida y que no se ha superado el máximo permisible de **65 dB(A)**.

Se hace presente que como la medición pudo ser efectuada recién hoy, estamos a la espera de la certificación notarial, que acreditará el punto donde se midió el ruido de fondo (en el receptor) y que se efectuó la medición con la planta totalmente detenida; así como un informe explicativo del documento que aquí se acompaña. Apenas lleguen a nuestras manos, cuestión que esperamos que ocurra en un par de días, serán acompañados al proceso.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Manuel Pauvif Sagredo', is written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat cursive.

Manuel Pauvif Sagredo  
Gerente General  
PROMASA

## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

### IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	PROMASA S.A.		
RUT	96.540.490-2		
Dirección	AVDA. LAS INDUSTRIAS PEDRO STARK TRONCOSO 1015		
Comuna	LOS ANGELES		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	RURAL		
Datum	WGS 84	Huso	18H
Coordenada Norte	5857918	Coordenada Este	734416

### CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

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

### INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	SoftdB	Modelo	Picollo II	N° serie	P0222082201
Fecha de emisión Certificado de Calibración			22-12-2022		
Número de Certificado de Calibración			P02QC2022122201		
Identificación calibrador					
Marca	Larson Davis	Modelo	Cal 200	N° serie	18597
Fecha de emisión Certificado de Calibración			21-02-2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230004		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	slow	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		

## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis
 Imagen Satelital

Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	1:300 m

### LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS 84		Huso		18H	
RECEPTORES				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	PROMASA	N	5857918	R1	RECEPTOR	N	5858071
		S	710011			S	734426



## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

### IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	R1				
Calle	CAMINO ENTEL				
Número	S/N				
Comuna	LOS ANGELES				
Datum	WGS 84	Huso	18H		
Coordenada Norte	5858071	Coordenada Este	734426		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	FUERA PLANO REGULADOR				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input checked="" type="checkbox"/> Rural
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)					

### IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	04-01-2024				
Hora inicio medición	13:32				
Hora término medición	13:42				
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	EXTERNO A LA VIVIENDA				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	TRANSITO AVDA LAS INDUSTRIAS				
Temperatura [°C]	32	Humedad [%]	26%	Velocidad de viento [m/s]	1

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	CARLOS MORALES R	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	ASP INGENIERIA	

## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

### REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq	→	NPSmin	→	NPSmáx
Punto 1	59,6	→	55	→	61,4
	54,8	→	52,9	→	58,3
	59,9	→	54,3	→	68,1

Punto 2		→		→	
		→		→	
		→		→	

	NPSeq	→	NPSmin	→	NPSmáx
Punto 3		→		→	
		→		→	
		→		→	

### REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

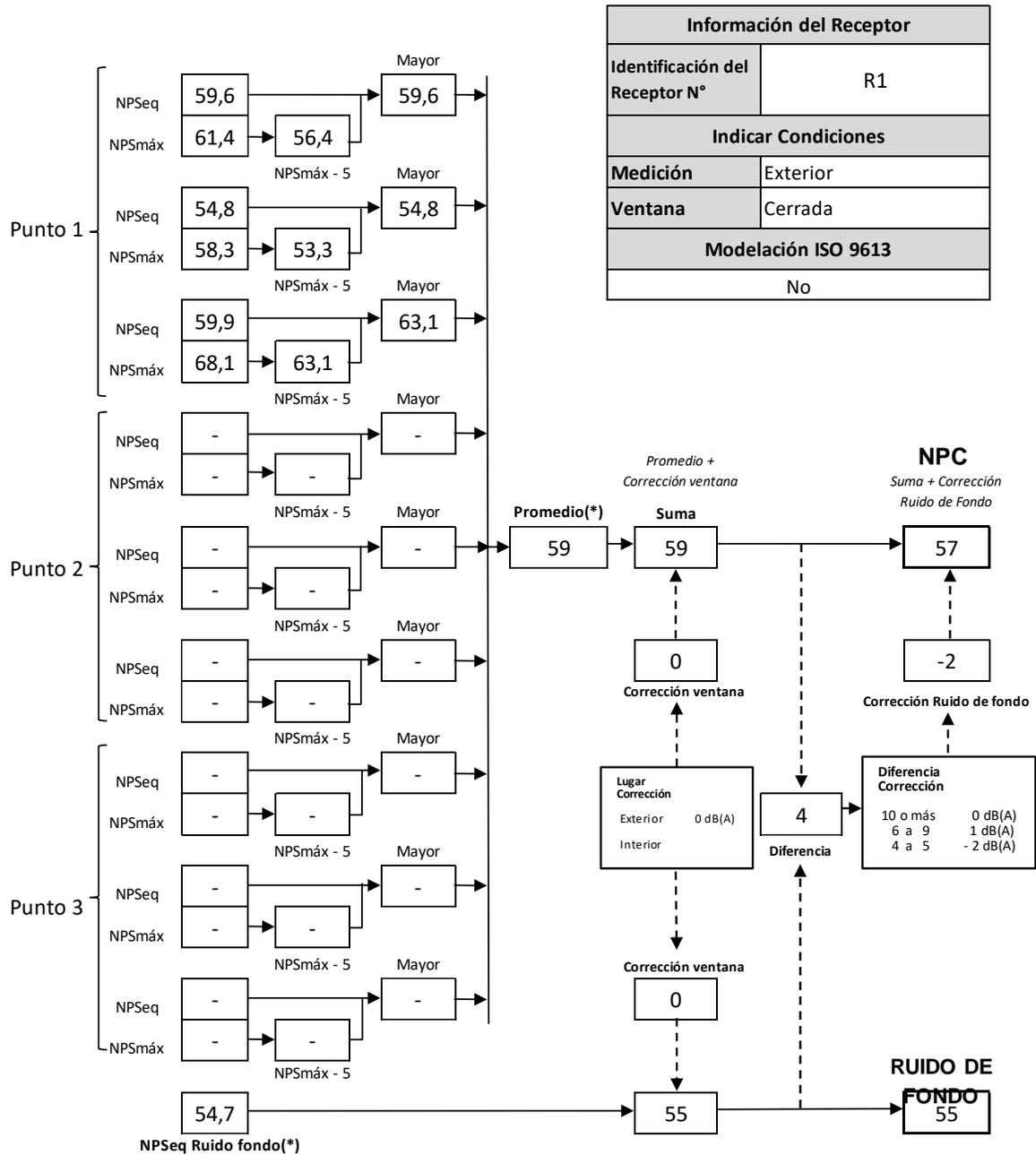
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	04-01-2023	Hora: 13:17

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	54,9	54,7				

#### Observaciones:

MEDICIONES CON OPERACIÓN DE PROMASA AL 100%

## FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(\*) Aproximar a números enteros

**IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

Receptor N°	R1			
Calle	CAMINO ENTEL			
Número	S/N			
Comuna	LOS ANGELES			
Datum	WGS 84	Huso	18H	
Coordenada Norte	5858071	Coordenada Este	734426	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	FUERA PLANO REGULADOR			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> IV Rural
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)				

**IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

Fecha medición	04-01-2024			
Hora inicio medición	13:45			
Hora término medición	14:00			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	EXTERNO A LA VIVIENDA			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	TRANSITO AVDA LAS INDUSTRIAS			
Temperatura [°C]	32	Humedad [%]	26%	Velocidad de viento [m/s] 1

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	CARLOS MORALES R	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	ASP INGENIERIA	

## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

### REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

	NPSeq	→	NPSmin	→	NPSmáx
Punto 1	57,6	→	55,8	→	59,9
	59	→	55,4	→	62,2
	57,3	→	55,5	→	59,4

Punto 2		→		→	
		→		→	
		→		→	

	NPSeq	→	NPSmin	→	NPSmáx
Punto 3		→		→	
		→		→	
		→		→	

### REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

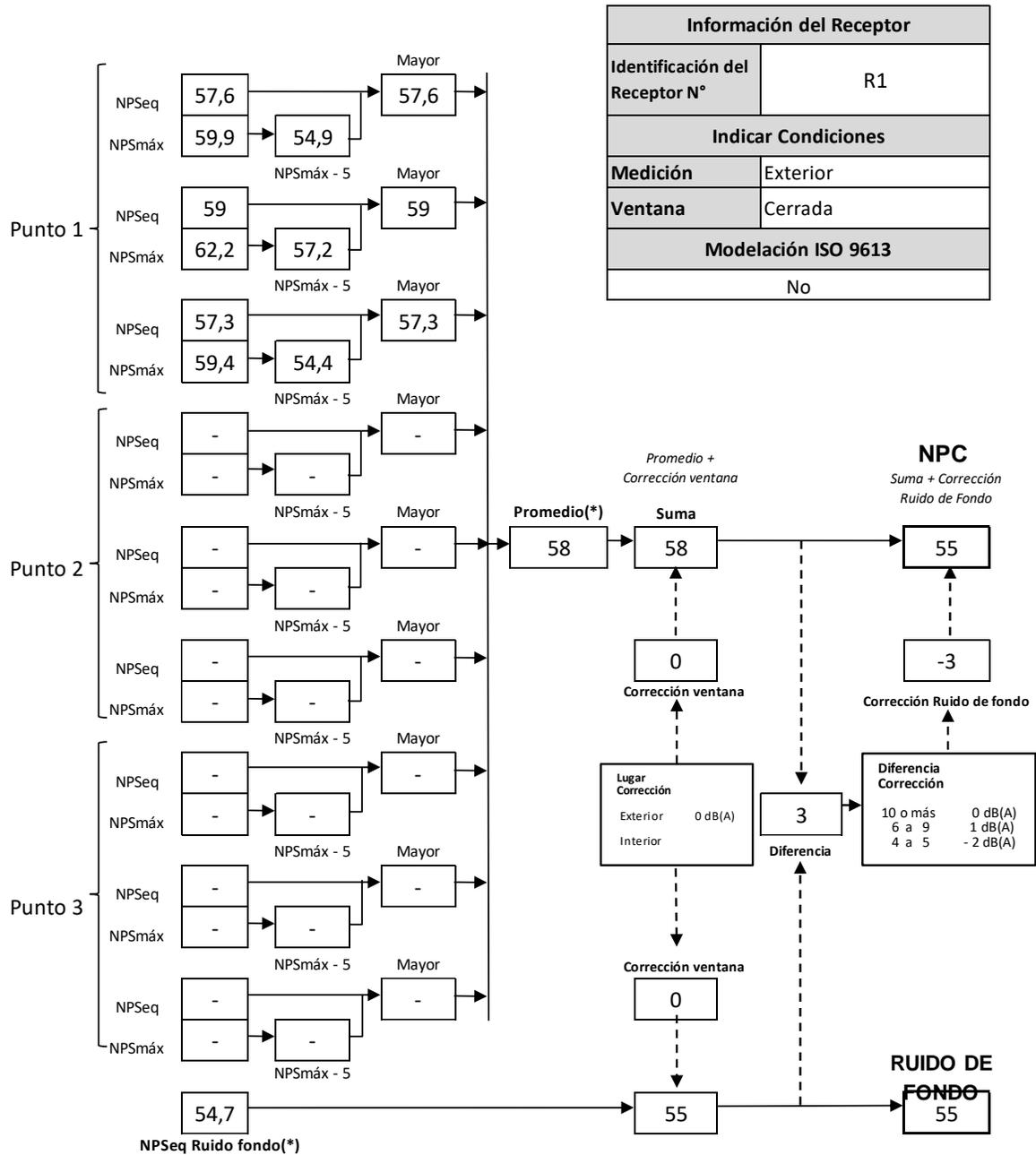
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	04-01-2023	Hora: 13:17

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	54,9	54,7				

#### Observaciones:

MEDICIONES CON OPERACIÓN DE PROMASA AL 50%

## FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(\*) Aproximar a números enteros

## 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	57	55	Rural	Diurno	65	No Supera
R1*	55	55	Rural	Diurno	65	No Supera

### OBSERVACIONES

R1: OPERACIÓN PROMASA AL 100%

R1\*: OPERACIÓN PROMASA AL 50%

# CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN



## CERTIFICADO DE CONFORMIDAD PARA INSTRUMENTOS ACÚSTICOS

Laboratorio de Calibración Acústica

Página 1 de 1 páginas

PROSON2023000  
Fecha: 18-01-2023

### I. DATOS DEL INSTRUMENTO.

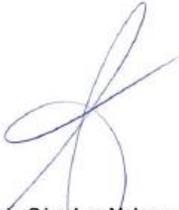
1. TIPO INSTRUMENTO: sonómetro
2. MARCA: Soft dB
3. MODELO: Piccolo - II
4. N° SERIE: P0222082201
5. N° CERTIFICADO CALIBRACIÓN: P02QC2022122201
6. EMISOR DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: SOFT dB
7. FECHA DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 22-12-2022

### II. PRONUNCIAMIENTO:

Con respecto a la conformidad del sonómetro Certificado de Calibración N° P02QC2022122201, asociado al sonómetro, marca Soft dB, modelo Piccolo - II, N° serie P0222082201, junto a los datos antes individualizados en el punto I de este certificado; y sobre el cumplimiento de los requerimientos establecidos para **equipos nuevos** en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del 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 marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, "Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica", podemos señalar que dicho certificado CUMPLE con las exigencias especificadas en esa normativa.

El certificado, y en consecuencia esta certificación de conformidad, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señalada anteriormente, 22-12-2022.

A partir del 22 de diciembre de 2024, para el equipo antes individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 9 del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°165 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno", con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

pp  


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

JEFE  
SECCIÓN RUIDO Y VIBRACIONES  
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

## Calibration Certificate No. P02QC2022122201

22/12/22

### Instrument

Type: Integrating Averaging Sound Level Meter  
Model: Piccolo-II  
SN: P0222082201  
Class: 2  
Mic Sensitivity: 16,63mV/Pa (-0,6 dB from nominal)

### Standards

Tested in accordance with procedures from ANSI/ASA S1.4-3 (2014) / IEC 61672-3 (2013) Electroacoustics - Sound Level Meters - Part 3: Periodic tests

### Calibration Instruments

Description	Manufacturer	Model	Serial Number
Function Generator	Stanford Research Systems	DS360	33623
Multi-function Calibrator	Brüel & Kjær	4226	1551588

### Environmental Conditions

Temperature	Barometric Pressure	Humidity
21,8°C	101,5kPa	49%

### Personnel

Calibrated by:

*Simon Couture*  
Simon Couture, Tech

Date : 22/12/22

### Summary

Description	PASS / FAIL
Section 10 – Indication at the calibration check frequency	Pass
Section 11.1 – Self-generated noise (Microphone)	Pass
Section 11.2 – Self-generated noise (Electrical input)	Pass
Section 12 – Acoustical signal tests of frequency weightings	Pass
Section 13 – Electrical signal tests of frequency weightings	Pass
Section 14 – Frequency and time weightings at 1 kHz	Pass
Section 15 – Long-term stability	Pass
Section 16 – Level linearity on the reference level range	Pass
Section 17 – Level linearity including range control	Pass
Section 18 – Toneburst response	Pass
Section 19 – C-weighted peak sound level	Pass
Section 20 – Overload indication	Pass
Section 21 – High-level stability	Pass

### Declaration of Conformity

The sound level meter submitted for testing has successfully completed the Class 2 tests of ANSI/ASA S1.4-3 (2014) / IEC 61672-3 (2013) (limited to sections 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 and 21), for the environment conditions under which the tests were performed.

Certificate No. : P02QC2022122201

22/12/22

Page 1 of 4

*This Calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB*

**IEC 61672-3 – Section 10 – Indication at the calibration check frequency**

Ref. Signal	Correction	Adjusted	Measure	Error	Tolerance	PASS / FAIL
94dB@1kHz	0.0	No	---	---	1,0	
94dB@1kHz	0.0	Yes	94.0	0.0	1,0	Pass

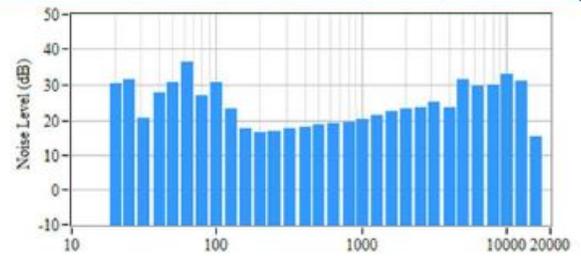
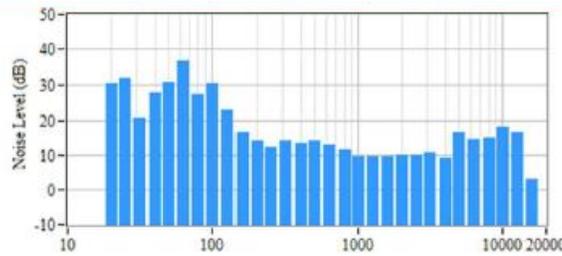
**IEC 61672-3 – Section 11.1 – Self-generated noise (Microphone)**

**Low Range**

Value	Measure	Limit	PASS / FAIL
dBZ	40,7	---	---
dB(C)	39,1	---	---
dB(A)	25,1	30,6	Pass

**High Range**

Value	Measure	Limit	PASS / FAIL
dBZ	42,9	---	---
dB(C)	41,0	---	---
dB(A)	38,4	40,6	Pass



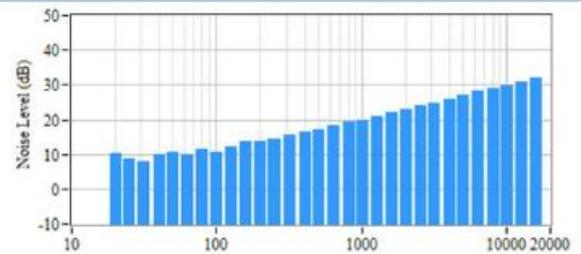
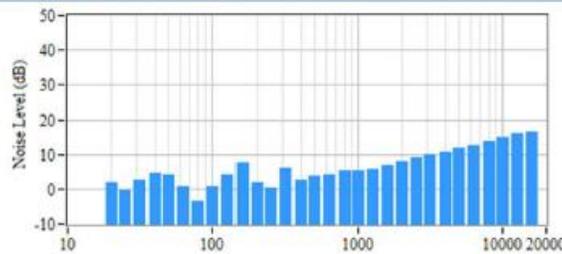
**IEC 61672-3 – Section 11.2 – Self-generated noise (Electric)**

**Low Range**

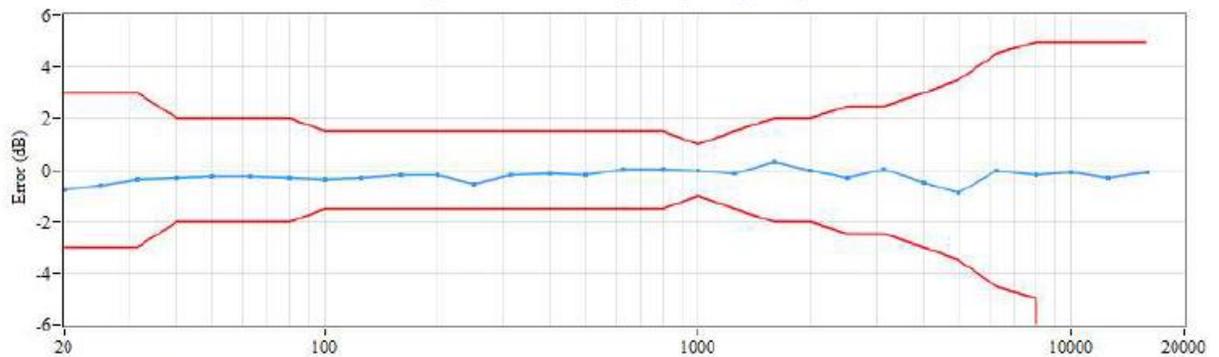
Value	Measure	Limit	PASS / FAIL
dBZ	24,5	---	---
dB(C)	21,3	---	---
dB(A)	22,1	24,6	Pass

**High Range**

Value	Measure	Limit	PASS / FAIL
dBZ	40,7	---	---
dB(C)	35,9	---	---
dB(A)	37,2	40,6	Pass



**IEC 61672-3 – Section 12 – Acoustical signal tests of a frequency weighting**



Conformity to IEC 61672-3 – Section 12, Class 2: Pass

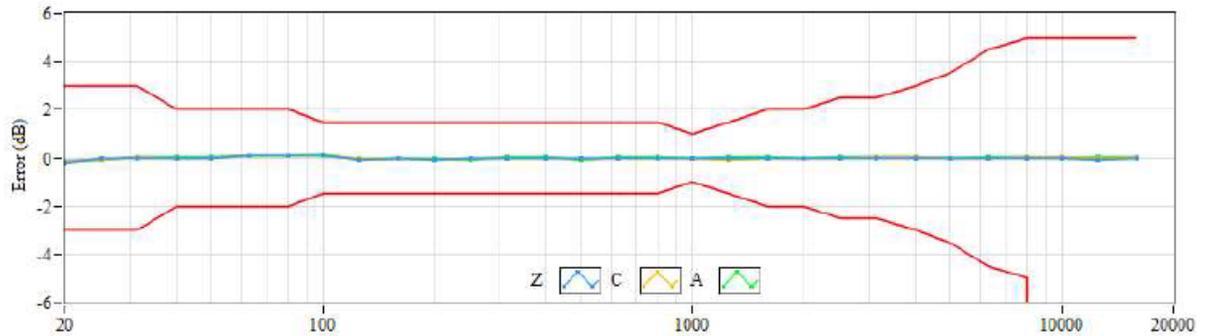
Certificate No. : P02QC2022122201

22/12/22

Page 2 of 4

*This Calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB*

**IEC 61672-3 – Section 13 – Electrical signal tests of frequency weightings**



Conformity to IEC 61672-3 – Section 12, Class 2: Pass

**IEC 61672-3 – Section 14 – Frequency and time weightings at 1 kHz**

Data	Measure	Error	Tolerance	PASS / FAIL
LAF	94,0	---	---	---
LCF	94,0	0,0	±0,1	Pass
LZF	94,0	0,0	±0,1	Pass
LAS	94,0	0,0	±0,2	Pass
LCS	94,0	0,0	±0,1	Pass
LZS	94,0	0,0	±0,1	Pass
LAeq	93,9	0,1	±0,2	Pass
LCeq	93,9	0,0	±0,1	Pass
LZeq	93,9	0,0	±0,1	Pass

**IEC 61672-3 – Section 15 – Long-term Stability**

Initial	Final	Error	Tolerance	PASS / FAIL
94,0	94,0	0,0	0,3	Pass

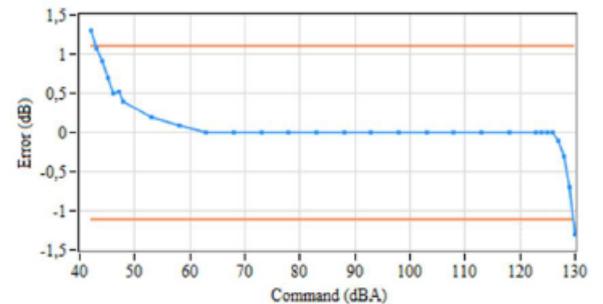
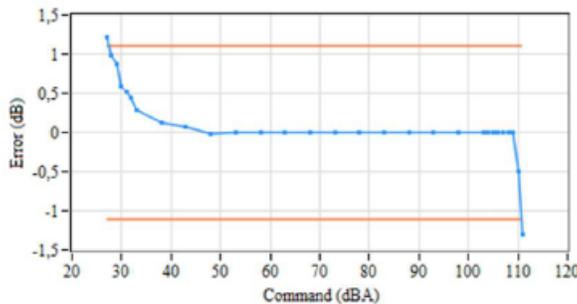
**IEC 61672-3 – Section 16 – Level Linearity (at 8 kHz)**

Low Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	PASS / FAIL
Upper	110,0	106,4	Pass
Lower	28,0	30,6	Pass

High Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	PASS / FAIL
Upper	129,0	126,4	Pass
Lower	43,0	46,6	Pass



**IEC 61672-3 – Section 17 – Level Linearity including Range Control**

Range	Level	Applied	Measure	Error	Tolerance	PASS / FAIL
Low	Ref.	94,0	94,0	---	---	---
Low	UR+5dB	35,6	35,9	0,3	1,1	Pass
High	Ref.	94,0	94,0	0,0	1,1	Pass
High	UR+5dB	51,6	51,8	0,2	1,1	Pass

**IEC 61672-3 – Section 18 – ToneBurst Response**

Tb(ms)	Data	Applied	Measure	Meas. Diff.	Target Diff.	Error	Tolerance	PASS / FAIL
200	LASmax	105,5	98,0	-7,5	-7,4	-0,1	±1,0	Pass
2	LASmax	105,5	78,4	-27,1	-27,0	-0,1	1,0; -5,0	Pass
200	LAFmax	105,5	104,3	-1,2	-1,0	-0,2	±1,0	Pass
2	LAFmax	105,5	86,8	-18,7	-18,0	-0,7	1,0; -2,5	Pass
0,25	LAFmax	105,5	78,2	-27,3	-27,0	-0,3	1,5; -5,0	Pass
200	LAE	105,5	98,6	-6,9	-7,0	0,1	±1,0	Pass
2	LAE	105,5	78,5	-27,0	-27,0	0,0	1,0; -2,5	Pass
0,25	LAE	105,5	69,4	-36,1	-36,0	-0,1	1,5; -5,0	Pass

**IEC 61672-3 – Section 19 – C-Weighted Peak Sound Level**

Freq.	Cycle	Applied	Meas.	Meas. Diff.	Target Diff.	Error	Tolerance	PASS / FAIL
31,5Hz	1 (Full)	120,5	123,7	3,2	2,5	0,7	±3,0	Pass
500Hz	1 (Full)	123,6	127,3	3,7	3,5	0,2	±2,0	Pass
8kHz	1 (Full)	120,5	123,7	3,2	3,4	-0,2	±3,0	Pass
500Hz	½ (Pos.)	123,6	125,5	1,9	2,4	-0,5	±2,0	Pass
500Hz	½ (Neg.)	123,6	125,5	1,9	2,4	-0,5	±2,0	Pass

**IEC 61672-3 – Section 20 – Overload Indication**

Low Range

Data	Freq.	Overload (+)	Overload (-)	Error	Tolerance	PASS / FAIL
LZE	4kHz	68,9	69,1	0,2	±1,5	Pass
LCE	4kHz	68,3	68,4	0,1	±1,5	Pass
LAE	4kHz	69,1	69,3	0,2	±1,5	Pass
LZpk	4kHz	110,6	110,6	0,0	±1,5	Pass
LCpk	4kHz	109,8	109,7	0,1	±1,5	Pass

High Range

Data	Freq.	Overload (+)	Overload (-)	Error	Tolerance	PASS / FAIL
LZE	4kHz	89,0	88,9	0,1	±1,5	Pass
LCE	4kHz	88,4	88,2	0,2	±1,5	Pass
LAE	4kHz	89,2	89,1	0,1	±1,5	Pass
LZpk	4kHz	130,6	130,5	0,1	±1,5	Pass
LCpk	4kHz	129,8	129,7	0,1	±1,5	Pass

**IEC 61672-3 – Section 21 – High-level Stability**

Initial	Final	Error	Tolerance	PASS / FAIL
126,6	126,6	0,0	0,3	Pass



**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**  
Código: CAL20230004  
**LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.**

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

**DATOS DEL CALIBRADOR**

FABRICANTE CALIBRADOR : LARSON DAVIS  
MODELO : CAL200  
NÚMERO DE SERIE : 18597

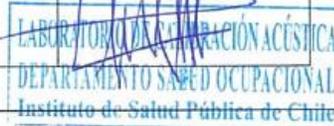
**DATOS DEL CLIENTE**

CLIENTE : ALEXIS SUAREZ PARRA.  
DIRECCIÓN : SEGOVIA N°22, CONCEPCIÓN, REGIÓN DEL BÍO BÍO

**DATOS DE LA CALIBRACIÓN**

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP  
FECHA RECEPCIÓN : 16/02/2023  
FECHA CALIBRACIÓN : 20/02/2023  
FECHA EMISIÓN INFORME : 21/02/2023

**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.

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

Marathón 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

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

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**  
T = 24,3 °C      P = 94,6 kPa      H.R. = 44,7 %
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**  
ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**  
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 1.
- **INCERTIDUMBRE:**  
La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**



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

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

▪ **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 LCPN 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
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CDK2100129	BRUEL&KJAER