

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B0701 - Fecha de Calibración: 17/02/2022**

Fecha de Emisión: 17/02/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

**INFORMACION DEL INSTRUMENTO:**

Tipo de Instrumento: Decibelímetro

Marca: TES

Modelo: 1350

Nro. Serie: 060709292

Fecha de Recepción: 03/02/2022

**INFORMACION DEL SOLICITANTE:**

Razón Social: Hood y Asociados S.R.L. - Código: 659

Domicilio: Hipólito Yrigoyen 9548 - Lomas de Zamora - Buenos Aires

Nro. Interno: 32383

1 de 3



Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007957  
DIRECTOR TÉCNICO

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente Informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

| EN CABA                                                                                                                                                                                                   | EN NEUQUEN                                                                                                                      | EN ROSARIO                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oficinas Comerciales<br>Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA<br>Laboratorio de Calibración y Entregas<br>Palpa 2867 - Pta. Bja. "A"<br>Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)<br>info@baldorsrl.com.ar | Soldado Desconocido 626<br>Pcia. de Neuquén<br>Teléfono: (0299) 442-6581<br>Móvil: (299) 15 4021379<br>neuquen@baldorsrl.com.ar | San Luis 1665 Piso 5 Of. 8<br>Rosario - Santa Fe<br>Teléfono (0341) 527-4114<br>rosario@baldorsrl.com.ar |

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B0701 - Fecha de Calibración: 17/02/2022**

Fecha de Emisión: 17/02/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

**CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:**

Temperatura (°C): 23

Humedad (%): 45

Presión Atmosférica (mmHg): 756

Observaciones:

**METODOLOGIA EMPLEADA:**

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descripto en la tabla de resultados.

| Parámetro            | Valor de Ref. | Valor Medido | Valor Ajustado | Corrección | Val. 1 | Val. 2 | Val. 3 |
|----------------------|---------------|--------------|----------------|------------|--------|--------|--------|
| Intensidad Sonora dB | 94,00         | 94,30        | 94,30          | 0,00       | 94,30  | 94,30  | 94,30  |
| Intensidad Sonora dB | 114,00        | 113,80       | 113,80         | 0,00       | 113,80 | 113,80 | 113,80 |

**RESULTADO:**

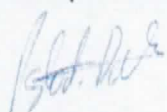
Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

| Parámetro            | Valor de Ref. | Proc. de Calibr.                     | Incert. Típica | Incert. K=2 | Unidad de Medición |
|----------------------|---------------|--------------------------------------|----------------|-------------|--------------------|
| Intensidad Sonora dB | 94,00         | Calibración de decibelímetros ICS01D | 0,20           | 0,40        | dB                 |
| Intensidad Sonora dB | 114,00        | Calibración de decibelímetros ICS01D | 0,20           | 0,40        | dB                 |

**INCERTIDUMBRE:**

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura K=2, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal.

2 de 3



Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007957  
DIRECTOR TÉCNICO

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

EN CABA  
Oficinas Comerciales  
Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA  
Laboratorio de Calibración y Entregas  
Palpa 2867 - Pta. Bja. "A"  
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)  
info@baldorsri.com.ar

EN NEUQUEN  
Soldado Desconocido 626  
Pcia. de Neuquén  
Teléfono: (0299) 442-6581  
Móvil: (299) 15 4021379  
neuquen@baldorsri.com.ar

EN ROSARIO  
San Luis 1665 Piso 5 Of. 8  
Rosario - Santa Fe  
Teléfono (0341) 527-4114  
rosario@baldorsri.com.ar

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22B0701 - Fecha de Calibración: 17/02/2022**

Fecha de Emisión: 17/02/2022 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

**PATRONES UTILIZADOS:**

| Parámetro            | Proveedor                               | Nro. Certificado       | Fecha de Cert. | Valor Cert. | Incert. | Unidad de Medida | Observaciones |
|----------------------|-----------------------------------------|------------------------|----------------|-------------|---------|------------------|---------------|
| Intensidad Sonora dB | Asociación Tecnológica Córdoba (ATeCor) | Ruido C 02021.2 Cintra | 07/10/2021     | 94,00       | 0,40    | dB               |               |

**Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Medidas (SI). El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.**



Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007967  
DIRECTOR TÉCNICO

3 de 3

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

**EN CABA**

Oficinas Comerciales  
Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA  
Laboratorio de Calibración y Entregas  
Palpa 2867 - Pta. Bja. "A"  
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)  
info@baldorsrl.com.ar

**EN NEUQUEN**

Soldado Desconocido 626  
Pcia. de Neuquén  
Teléfono: (0299) 442-6581  
Móvil: (299) 15 4021379  
neuquen@baldorsrl.com.ar

**EN ROSARIO**

San Luis 1665 Piso 5 Of. 8  
Rosario - Santa Fe  
Teléfono (0341) 527-4114  
rosario@baldorsrl.com.ar

# **PATRONES**



**INFORME DE CALIBRACIÓN**

**OBJETO:** Calibrador Acústico

**FABRICANTE:** CENTER

**MODELO/TIPO:** 326

**NUMERO DE SERIE:** 210606893

**SOLICITANTE:** Baldor S. R. L.

**DIRECCIÓN:** Soldado Desconocido 626  
8300 – Neuquén

**NÚMERO DE PÁGINAS:** 3

**NÚMERO DE REFERENCIA:** C 02021.2

**FECHA DE CALIBRACIÓN:** 07/10/2021

ENSAYADO POR:

G. A. Cravero  
Lab. Ensayos Acústicos  
CINTRA



APROBADO POR:

A. H. Ortiz Skarp  
Lab. Ensayos Acústicos  
CINTRA



## INFORME DE CALIBRACIÓN

### INTRODUCCIÓN

Ensayo de calibrador acústico de tonos puros de 250 Hz y 1 000 Hz y niveles de presión sonora de referencia de 94 dB, 104 dB y 114 dB (re 20  $\mu$ Pa) según corresponda.

### RESULTADOS

#### Nivel de Presión Sonora

|                  | Valor [dB] |       |             | Error [dB] | U <sub>95</sub> |
|------------------|------------|-------|-------------|------------|-----------------|
|                  | nominal    | Leído | Fluctuación |            |                 |
| Ensayo a 250 Hz  | 94         | --    | --          | --         | --              |
|                  | 104        | --    | --          | --         | --              |
|                  | 114        | --    | --          | --         | --              |
| Ensayo a 1000 Hz | 94         | 93,3  | < 0,1       | -0,7       | ±0,4            |
|                  | 104        | --    | --          | --         | --              |
|                  | 114        | 113,2 | < 0,1       | -0,8       | ±0,2            |

#### Frecuencia

|                 | Valor [Hz] |         |             | Error [%] | U <sub>95</sub> |
|-----------------|------------|---------|-------------|-----------|-----------------|
|                 | nominal    | Leído   | Fluctuación |           |                 |
| Ensayo a 94 dB  | 250        | --      | --          | --        | --              |
|                 | 1000       | 1000,25 | < 0,6       | 0,03      | ±0,2            |
| Ensayo a 104 dB | 250        | --      | --          | --        | --              |
|                 | 1000       | --      | --          | --        | --              |
| Ensayo a 114 dB | 250        | --      | --          | --        | --              |
|                 | 1000       | 1000,46 | < 0,1       | 0,05      | ±0,1            |

#### Distorsión Armónica Total

|        | 250 Hz    |                 | 1000 Hz   |                 |
|--------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|
|        | Leído [%] | U <sub>95</sub> | Leído [%] | U <sub>95</sub> |
| 94 dB  | --        | --              | 0,5       | ±0,3            |
| 104 dB | --        | --              | --        | --              |
| 114 dB | --        | --              | 0,2       | ±0,3            |

T amb: 18,6 °C  
T mic: 30,5 °C  
P atm: 96,9 kPa  
HR: 36 %

## INFORME DE CALIBRACIÓN

### Limites de Presión por Norma \*

| Clase | Tolerancia   | Estabilidad  |
|-------|--------------|--------------|
| 2     | $\pm 0,5$ dB | $\pm 0,2$ dB |

### Limites de Frecuencia por Norma \*

| Clase | Tolerancia | Estabilidad |
|-------|------------|-------------|
| 2     | $\pm 4$ %  | $\pm 1$ %   |

\* Norma IRAM 4123:1992

**OBSERVACIONES:** --

**CONCLUSIONES :** --



### REFERENCIAS

|                               | Multímetro PICOTEST<br>M3500A | Micrófono Brüel & Kjaer<br>4134 |
|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| n° de serie:                  | TW00005050                    | 1769028                         |
| Cert. de calibración:         | OT 216-2524                   | CBR1900435                      |
| Fecha:                        | 24/04/2021                    | 05/08/2019                      |
| Organismo:                    | INTI Córdoba                  | Brüel & Kjaer Brasil            |
| Próxima calibración:          | Abril 2022                    | Agosto 2021                     |
| Prórroga próxima calibración: | --                            | Febrero 2022                    |

PROCEDIMIENTO: I-MPT-CAL-001 – CAC

Método de sustitución por tensión eléctrica patrón equivalente a la generada por micrófono de referencia, en presencia de la presión sonora producida por el calibrador acústico ensayado.

INCERTIDUMBRE: Guía ISO GUM. Factor de confianza  $k=2$ .

CINTRA: El Centro aplica las recomendaciones de la NORMA IRAM 301:2005.

"Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración".

Este informe de calibración:

- \* Carece de validez sin las firmas y sellos correspondientes.
- \* No puede ser reproducido sino en forma completa. Extractos del mismo pueden ser citados con autorización escrita del CINTRA.