
**PROYECTO: INFORME DE ESTUDIO DE EMISIÓN DE RUIDO
PARA +57 DISCO BAR FRIENDS**

Elaborado para: Control Interno

Elaborado por: Fundación Equipo Profesional para el Desarrollo Económico, Social Y Ambiental - EPRODESA ONG

Fecha informe: 8/08/2023

Ubicación: Calle 31 #28 04 Marinilla - Antioquia

No. O.T: OT-RUI-83-23

Procedimiento

Empleado: Procedimiento para la Ejecución de Estudios de Emisión de Ruido PR-33

Versión: 00

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

CONTENIDO

1.	RESUMEN EJECUTIVO	5
1.1	Resumen de Resultados.	6
2.	INTRODUCCIÓN.....	7
3.	OBJETIVOS.....	7
3.1	Objetivo general.....	7
3.2	Objetivos específicos.....	7
4.	INFORMACIÓN GENERAL.....	8
4.1	Fecha de la medición.	8
4.2	Hora de inicio y de finalización.	8
4.3	Propósito de la medición.	8
4.4	Norma de referencia.	8
4.5	Ubicación del sitio de medición.	8
4.6	Locación geográfica.	9
4.7	Naturaleza/Estado del terreno entre la fuente y el receptor.	10
4.8	Datos cualitativos.....	10
4.9	Variabilidad de la fuente.	10
4.10	Responsable del informe y la medición.....	11
4.11	Estándares de niveles de ruido.	11
4.12	Equipo de medición utilizado incluyendo números de serie.	12
4.13	Procedimiento para medición de la velocidad del viento.	14
4.14	Datos de calibración.	14
5.	METODOLOGÍA:.....	15
5.1	Procedimiento de medición:	15
5.2	Configuración del equipo:.....	15
5.3	Captura de información:	15
5.4	Procesamiento de datos.....	16
6.	CONDICIONES METEOROLÓGICAS.....	17
7.	RESULTADOS	18
7.1	Punto 1: Puerta. Nocturno.	18
8.	CONCLUSIONES	19
9.	ANEXOS.....	20
9.1	Certificados De Calibración.	20
9.2	Registro - Captura de Información en Campo.	40



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

9.3	Croquis de la medición.....	42
9.4	Tablas de Correcciones.....	43
9.5	Presupuesto de Incertidumbre de la Medición.....	44
9.6	Memorias de Sonómetro Originales.....	45
9.7	Memorias de Estación Meteorológica.....	46
9.8	Registro Fotográfico.....	47
9.9	Definiciones.....	48
9.10	Resolución de Acreditación Eprodesa – IDEAM.....	49



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

CONTENIDO DE TABLAS E ILUSTRACIONES

<i>Tabla 1. Información general.....</i>	<i>5</i>
<i>Tabla 2 Resumen de resultados</i>	<i>6</i>
<i>Tabla 3 Horario de medición</i>	<i>8</i>
<i>Tabla 4 Estándares máximos permisibles</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 5 Coordenadas de los puntos de medición.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabla 6 Correcciones frecuenciales de pantalla anti viento.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabla 7 Condiciones meteorológicas</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 8 Resultados con Corrección</i>	<i>18</i>
<i>Tabla 9 Calculo Leq diurno</i>	<i>18</i>
<i>Tabla 10 Incertidumbre de Medición Expandida.....</i>	<i>18</i>
<i>Ilustración 1 Mapa áreas de actividad.....</i>	<i>9</i>
<i>Ilustración 2 Mapa satelital.....</i>	<i>9</i>
<i>Ilustración 3 Variabilidad de la fuente</i>	<i>10</i>
<i>Ilustración 4 Especificaciones del sonómetro</i>	<i>12</i>
<i>Ilustración 5 Especificaciones del Calibrador.....</i>	<i>13</i>
<i>Ilustración 6 Especificaciones del Anemómetro.....</i>	<i>14</i>
<i>Ilustración 7 Certificado de Calibración Sonómetro</i>	<i>20</i>
<i>Ilustración 8 Certificado de Calibración Filtros en bandas de 1/3 de 8vas</i>	<i>28</i>
<i>Ilustración 9 Certificado de Calibración Calibrador Acústico</i>	<i>33</i>
<i>Ilustración 10 Captura de Información en Campo.....</i>	<i>40</i>
<i>Ilustración 11 Croquis de la Medición</i>	<i>42</i>
<i>Ilustración 12 Registro fotográfico.....</i>	<i>47</i>



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe describe las actividades realizadas para el estudio de emisión de ruido en el establecimiento comercial +57 Disco Bar Friends ubicado en el municipio de Marinilla, Antioquia en la Calle 31 #28 04, con el fin de conocer los niveles de ruido emitidos por el sistema de sonido que se encuentran en el local; comparándolos con los estándares máximos permisibles establecidos en la normativa legal vigente, establecida en la Resolución 0627 de 2006 por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Información General de la Empresa			
Razón Social:	+57 Disco Bar Friends		NIT: 700360826-1
Actividad Económica:	expendio de bebidas alcohólicas para el consumo dentro del establecimiento		
Representante Legal:	Osmary Artigas Gil		
Cédula de Ciudadanía:	PPT 4218587		
Ubicación de la Empresa			
Municipio	Marinilla	Departamento	Antioquia
Dirección	Calle 31 #28 04	Teléfono	N/E
e-mail	osmary_artigas@hotmail.com	Celular	3116634102
Fecha de Muestreo		sábado 05 de agosto del 2023	
Información Contacto de la Empresa			
Nombre del Contacto	Osmary Artigas Gil		
Celular	3116634102	Cargo	Propietaria

Tabla 1. Información general



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

1.1 Resumen de Resultados.

Punto	Descripción	Leq emisión dBA Nocturno	Res_0627 dBA Nocturno
1	Puerta	92,1	60

Tabla 2 Resumen de resultados

NOTA: Todos los resultados son expresados en dBA.

Para verificar los resultados ver Anexos: 9.4 “Tablas de correcciones”, 9.5 “Presupuesto de Incertidumbre de la Medición” y 9.6 “Memorias de Sonómetro Originales”.



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

2. INTRODUCCIÓN

El establecimiento +57 Disco Bar Friends se dedica al expendio de bebidas alcohólicas para el consumo dentro del establecimiento, lo cual puede generar una dispersión del sonido sobre los alrededores de la ubicación de sus fuentes emisoras de ruido; teniendo en cuenta que el ruido es uno de los mayores contaminantes ambientales en la actualidad, es de gran importancia la evaluación de sus niveles, los cuales pueden ser emitidos por diferentes fuentes relacionadas con las actividades del establecimiento y externas a éstas actividades.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Evaluar los niveles de ruido de emisión presentes en la zona de monitoreo, de acuerdo con el procedimiento establecido en la Resolución 0627 del 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda Desarrollo Territorial ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (en adelante La Resolución).

3.2 Objetivos específicos

- Identificar el punto de mayor emisión de ruido por parte del establecimiento emisor para determinar la ubicación del equipo registrador.
- Clasificar el nivel de ruido del sector como incidencias de fuentes generadoras de ruido externas a la actividad de la empresa.
- Comparar los resultados con la normatividad ambiental vigente estipulada en la resolución 0627 del 2006 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

4. INFORMACIÓN GENERAL

4.1 Fecha de la medición.

Las mediciones fueron realizadas el día sábado 05 de agosto del 2023 en horario nocturno.

4.2 Hora de inicio y de finalización.

▪ Horario Nocturno.

Punto 1: Puerta. Emisión.	21:32 – 21:47
---------------------------	---------------

Tabla 3 Horario de medición

Nota: Las mediciones se realizaron de 15 minutos continuos por solicitud de la Alcaldía de Marinilla por temas de seguridad.

4.3 Propósito de la medición.

Conocer los niveles de emisión de ruido generados por la actividad de la empresa +57 Disco Bar Friends y verificar el cumplimiento de los estándares máximos permisibles establecidos en el artículo 9, tabla 1 de la Resolución 0627 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. **Ver numeral 4.10 “Estándares de nivel de ruido”.**

4.4 Norma de referencia.

La Resolución 0627 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, es la que establece el procedimiento para la medición de emisiones de ruido en su Anexo 3, Capítulo I, y los niveles máximos de ruido que una fuente puede emitir a su entorno en la Tabla 1, Artículo 1. Es por esta razón que se realiza el estudio con esta normatividad, para dar cumplimiento con las exigencias de las Autoridades Ambientales establecidas en la Ley 99 de 1993.

4.5 Ubicación del sitio de medición.

El establecimiento comercial +57 Disco Bar Friends se encuentra ubicado en la Calle 31 #28 04, municipio de Marinilla, Antioquia, en un sector C (Ruido Intermedio Restringido), con niveles máximos de 70dBA en el horario diurno y 60dBA en el horario nocturno. (Comercial), según la apariencia de la zona, información sujeta a verificación por datos del EOT, PBOT o POT. **Ver numerales 4.6 “Locación urbanística” y 4.11 “Estándares de niveles de ruido” y Anexo 9.3 “Croquis de la Medición”.**



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

4.6 Locación geográfica.

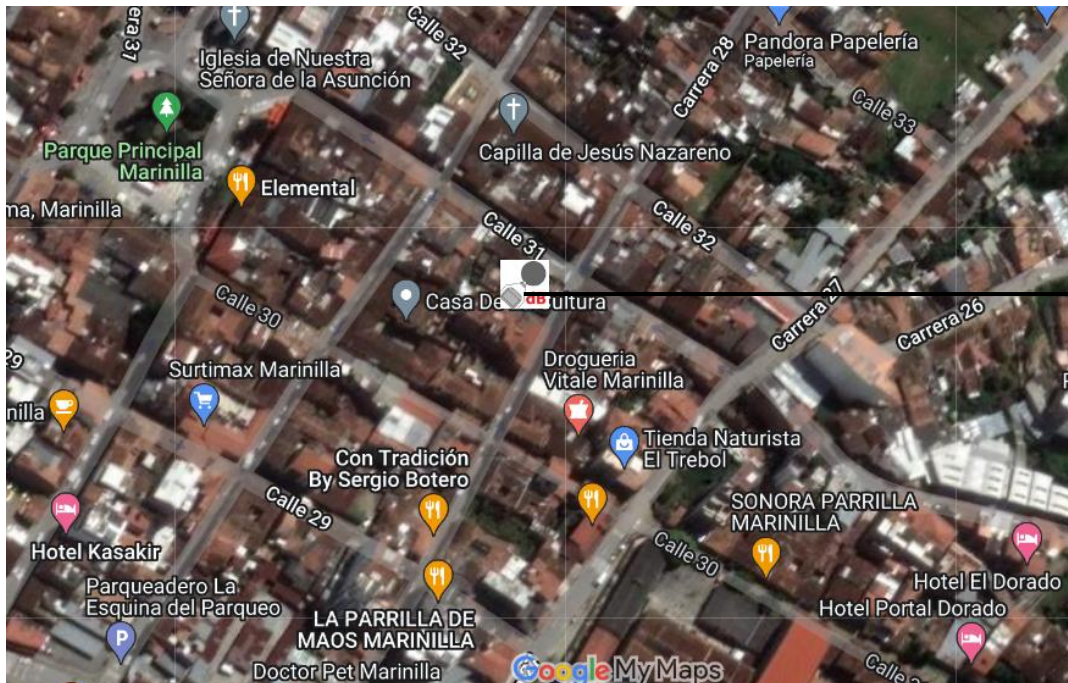


Ilustración 1 Mapa áreas de actividad



Ilustración 2 Mapa satelital

Fuente: Google Earth

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

4.7 Naturaleza/Estado del terreno entre la fuente y el receptor.

Las condiciones entre la fuente, que hace referencia al expendio de bebidas alcohólicas para el consumo dentro del establecimiento y el receptor, que para este caso sería el instrumento de medición (Sonómetro), como verificador de los niveles de ruido, se ubica a 1,2m sobre el nivel del suelo y a 1,5m del límite de la fachada del establecimiento justo en la puerta de la propiedad de +57 Disco Bar Friends con terreno inclinado y en pavimento. En este límite se encuentra una calle por donde transitan vehículos como carros y motos producto del tránsito de personas por el sector.

4.8 Datos cualitativos.

La empresa +57 Disco Bar Friends se dedica al expendio de bebidas alcohólicas para el consumo dentro del establecimiento. La empresa cuenta con un parlante genérico ubicado encima de una de las neveras del local apuntando hacia la puerta del establecimiento y se mantiene en constante funcionamiento. A nivel subjetivo, el ruido producido por el altavoz es fuerte y es de tipo ruido continuo debido al comportamiento de la música.

4.9 Variabilidad de la fuente.

Las siguientes gráficas representan el histórico de las mediciones efectuadas, con los niveles captados por el equipo, cada segundo. Con las cuales se puede determinar el tipo de ruido medido, entre ruido continuo, impulsivo, fluctuante o intermitente.

▪ Punto 1: Puerta. Nocturno. Emisión.

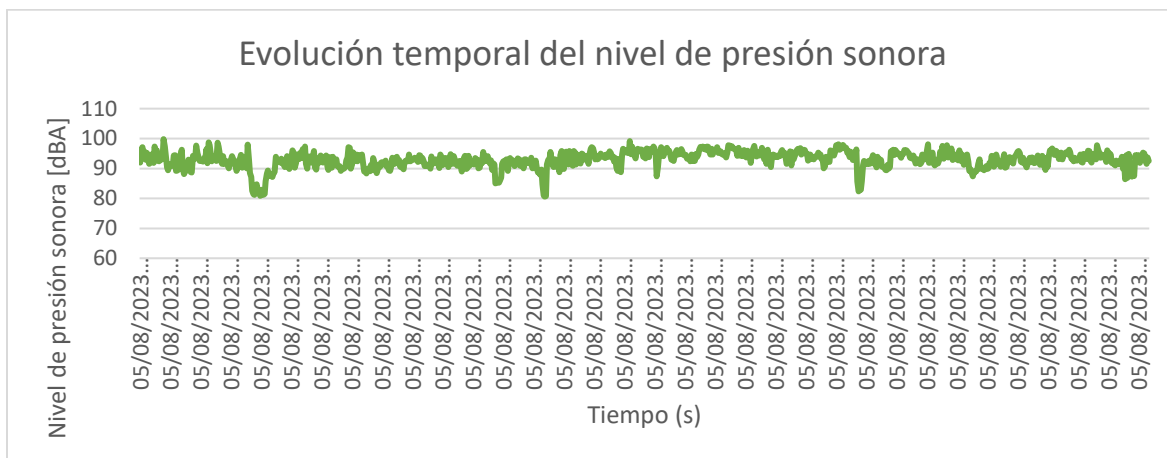


Ilustración 3 Variabilidad de la fuente

Según la anterior gráfica, se puede determinar que el ruido captado en las mediciones se clasifica como ruido continuo, pues los niveles de presión sonora no varían significativamente respecto al tiempo, esto debido a la naturaleza de la música que estuvo en funcionamiento durante toda la medición.

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

4.10 Responsable del informe y la medición.

Nicolas Duran F. / Técnico de laboratorio – Informe

Susana Arias Arboleda. / Técnico de laboratorio – Medición

4.11 Estándares de niveles de ruido.

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB (A)	
		Día	Noche
Sector A. Tranquilidad y Silencio	Hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos.	55	50
Sector B. Tranquilidad y Ruido Moderado	Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.	65	55
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación.		
	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.		
Sector C. Intermedio Restringido	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	75
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	60
	Zonas con usos permitidos de oficinas.	65	55
	Zonas con usos institucionales.		
	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre.	80	75
Sector D. Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado	Residencial suburbana.	55	50
	Rural habitada destinada a explotación Agropecuaria.		
	Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales.		

Tabla 4 Estándares máximos permisibles

Verificar información en numerales 4.4 “Norma de referencia” y 4.5 “Ubicación del sitio de medición”.

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

4.12 Equipo de medición utilizado incluyendo números de serie.

El equipo sonómetro integrador es de la marca Cesva SC420, serial T252331 que cumple con las especificaciones internacionales de aprobación IEC 61672-1 clase 1, con su respectivo calibrador Rion NC 74, con nivel de presión sonora de 94dB, generando un tono de 1KHz como frecuencia central para ajustar el equipo.

CERTIFICADOS Y NORMAS

- IEC 61672-1:02 clase 1, UNE-EN 61672-1:05 clase 1
- IEC 61672-1:02 clase 1, UNE-EN 61672-1:05 clase 1
- ANSI S1.4:83/A:85 tipo 1, ANSI S1.43:97 tipo 1, ANSI S1.11:04 clase 1
- OIML R 88:98, OIML R 88:98
- DIN 45657:2005 en referencia a la función Taktraximalpegel
- Marca **CE**. Cumple la directiva de baja tensión 73/23/CEE y la directiva CEM 89/336/CEE modificada por 93/68/CEE.
- Orden ITC/2848/2007

MICRÓFONOS

MODELO C140:

TIPO: Micrófono de condensador de 1/2"

POLARIZACIÓN: 200 V

CAPACIDAD NOMINAL: 20,0 pF

SENSIBILIDAD NOMINAL: 43,5 mV/Pa

PREAMPLIFICADOR: PA020

MODELO C240:

TIPO: Micrófono de condensador de 1/2"

POLARIZACIÓN: 0 V

CAPACIDAD NOMINAL: 20,0 pF

SENSIBILIDAD NOMINAL: 49,0 mV/Pa

PREAMPLIFICADOR: PA040

MODELO C-130:

TIPO: Micrófono de condensador de 1/2"

POLARIZACIÓN: 200 V

CAPACIDAD NOMINAL: 22,5 pF

SENSIBILIDAD NOMINAL: 17,5 mV/Pa

PREAMPLIFICADOR: PA020

MARGEN DE MEDICIÓN

FUNCIONES: LF, LS, LI, Lt y LT (incluyendo LAeqT):

	Pond. A(dB)	Pond. C(dB)	Pond. Z(dB)
C140+PA020:	de 23,4 a 137,0	de 23,4 a 137,0	de 27,2 a 137,0
C240+PA040:	de 23,4 a 137,0	de 23,8 a 137,0	de 27,8 a 137,0
C-130+PA020:	de 24,8 a 137,0	de 26,3 a 137,0	de 31,0 a 137,0

FUNCIÓN LCpeak:

	Pond. C(dB)
C140+PA020, C240+PA040 y C-130+PA020:	de 55,0 a 140,1

RUIDO TÍPICO

C140+PA020:

	Pond. A(dB)	Pond. C(dB)	Pond. Z(dB)
ELÉCTRICO:	7,7	8,0	14,2
TOTAL A 20°C:	15,9	15,9	19,7

C240+PA040:

	Pond. A(dB)	Pond. C(dB)	Pond. Z(dB)
ELÉCTRICO:	5,2	6,3	12,8
TOTAL A 20°C:	15,9	16,3	20,3

C-130+PA020:

	Pond. A(dB)	Pond. C(dB)	Pond. Z(dB)
ELÉCTRICO:	11,5	13,4	18,9
TOTAL A 20°C:	17,3	18,8	23,5

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

PONDERACIONES DISPONIBLES:

A, C y Z

CLASE SEGÚN IEC 61672:

clase 1

PONDERACIÓN TEMPORAL

PONDERACIONES DISPONIBLES:

F, S y I

CLASE SEGÚN IEC 61672:

clase 1

FUNCIONES

FUNCIONES DISPONIBLES: ver tablas para cada modo

RESOLUCIÓN: 0,1 dB

DETECTOR DE PICO

TIEMPO DE SUBIDA: < 75 µs

CRITERIOS AMBIENTALES

INFLUENCIA DE LA PRESIÓN ESTÁTICA:

MARGEN DE FUNCIONAMIENTO	ERROR MÁXIMO
(a 1 kHz y 94 dB o 104 dB)	
de 65 a menos de 85 kPa:	0,9 dB
de 85 a 108 kPa:	0,4 dB

INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA:

MARGEN DE FUNCIONAMIENTO	ERROR MÁXIMO
de -10 a +50 °C:	0,5 dB

INFLUENCIA DE LA HUMEDAD:

MARGEN DE FUNCIONAMIENTO	ERROR MÁXIMO
(en ausencia de condensación)	(a 40°C y 1 kHz)
de 25 a 90 %:	0,5 dB



Ilustración 4 Especificaciones del sonómetro

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023



Applicable standards	IEC 60942:2003 class 1 JIS C1515:2004 class 1	
Suitable microphones	1-inch microphones	IEC 61094-1 Type LS1P UC-27 UC-25 UC-34
	1/2-inch microphones	IEC 61094-1 Type LS2aP UC-59 UC-57 UC-52 UC-26 UC-30 UC-31 UC-33P
Nominal sound pressure level	94 dB	
Sound pressure level tolerance	±0.3 dB	
Nominal frequency	1 kHz	
Frequency tolerance	±1.0 % or less	
Power requirements	IEC LR6 (size AA) alkaline battery x 2	
Dimensions, mass	Approx. 49 (H) x 80 (W) x 74 (D) mm Approx. 200 g (including batteries)	
Supplied accessories	Case x 1 IEC LR6 (size AA) alkaline battery x 2 1/2-inch microphone adapter NC74S10 x 1	

Ilustración 5 Especificaciones del Calibrador

Para verificar los certificados de calibración ver Anexo 9.1 “Certificados de Calibración”.



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

4.13 Procedimiento para medición de la velocidad del viento.

Se utiliza Estación Meteorológica Marca Acurite, para medir la temperatura, presión atmosférica, humedad y anemómetro incorporado para medir la velocidad del viento, se adjunta ficha técnica con las especificaciones, esta se ubicó en la parte externa del establecimiento a la misma altura al costado del sonómetro. Fecha de calibración: (2023/22/04). **Ver Anexos 9.1 “Certificados de calibración” y 9.7 “Memorias de Estación Meteorológica”.**



Ilustración 6 Especificaciones del Anemómetro

4.14 Datos de calibración.

Se realizó la calibración PRE y POST y como evidencia de dicha actividad, se adjunta las memorias del sonómetro, en las cuales se observa la fecha y los valores obtenidos en el punto identificado como General Information (Pre Calibration y Post Calibration); Además se incluye fecha de vencimiento de los certificados de calibración de los equipos empleados en la medición: fecha de vencimiento de los certificados de calibración Sonómetro (2023/11/10), Filtros de 1/3 (2023/11/10) y Calibrador Acústico (2023/11/29). **Ver Anexos 9.1 “Certificados de Calibración” y 9.6 “Memorias de Sonómetro Originales”.**



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

5. METODOLOGÍA:

5.1 Procedimiento de medición:

Atendiendo lo mencionado en la Resolución 0627 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el Anexo 3, Capítulo 1, literal b, donde manifiesta que se debe realizar la medición en el punto de mayor emisión de ruido para la fuente encendida, se procedió a realizar mediciones en los puntos de mayor emisión de ruido por la actividad de la empresa, según el barrido realizado con el sonómetro en modo SPL, los cuales corresponden a los relacionados en la siguiente tabla:

Coordenadas de los puntos de medición	N	W
Punto 1: Puerta.	6° 10'23.961"N	75°19'59.161"O

Tabla 5 Coordenadas de los puntos de medición

5.1.1 Medición de Ruido Residual

La medición de ruido residual no se pudo realizar ya que el establecimiento no podía suspender sus actividades y por motivos de seguridad de los técnicos encargados de la medición. Se toma el parámetro L90 de la medición de emisión como indicador del ruido residual, como se menciona que se debe hacer en el caso en que no sea posible medir el ruido residual en el párrafo del Artículo 4 de la resolución.

5.2 Configuración del equipo:

Se configuró el equipo, sonómetro tipo 1 de la marca Cesva SC420 según las características descritas anteriormente, con el filtro de ponderación frecuencial tipo A, y filtro de ponderación temporal lento (Slow) e impulsivo (Impulse), debido a que estos parámetros simulan la respuesta del oído humano. Para el análisis frecuencial se realizó la medición con filtro de ponderación normalizada tipo A, en 1/3 de octava.

5.3 Captura de información:

Se realizó una (1) medición de quince (15) minutos continua, en el punto seleccionado, durante funcionamiento de los equipos (con fuente encendida) en horario nocturno. Para el cálculo del nivel equivalente, se aplicó la siguiente expresión:

$$Leq_{Emisión} = 10 \log \left(10^{\frac{(LRAeq,1h)}{10}} - 10^{\frac{(LRAeq,1h,Residual)}{10}} \right)$$

Donde:

Leq emisión: Nivel de emisión de presión sonora, o aporte de la(s) fuente(s) sonora(s), ponderado A.

LRAeq,1h: Nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A, medido en 60 minutos.



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

Residual: Nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A, Residual, medido en una hora.

Ver Anexos 9.2 “Registro - Captura de Información en Campo” y 9.8 “Registro Fotográfico”.

5.4 Procesamiento de datos

Mediante el software del sonómetro, se realiza la descarga de las memorias, en la que se puede observar los parámetros que son requisitos para el análisis según la resolución en mención, el nivel promedio equivalente continuo LAeq y el percentil L90 para continuar con el factor de corrección mencionado en el Anexo 2 de la resolución, el cual determina si hay correcciones por; tonalidades, ruidos impulsivos o por presencia de frecuencias bajas. Además, se consideran correcciones frecuenciales por el uso de pantalla anti viento, según lo descrito en la siguiente tabla:

Frecuencia	Corrección	Frecuencia	Corrección	Frecuencia	Corrección	Frecuencia	Corrección
12,5	0,00	125	0,01	1250	0,24	12500	-0,90
16	0,00	160	0,01	1600	0,31	16000	-1,16
20	0,00	200	0,02	2000	0,45	20000	-1,54
25	0,00	250	-0,02	2500	0,48		
31,5	0,00	315	0,06	3150	0,35		
40	0,00	400	0,01	4000	-0,01		
50	0,00	500	0,07	5000	-0,12		
63	0,00	630	0,10	6300	-0,01		
80	0,00	800	0,09	8000	-0,38		
100	0,00	1000	0,16	10000	-0,50		

Tabla 6 Correcciones frecuenciales de pantalla anti viento



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

6. CONDICIONES METEOROLÓGICAS



Para determinar las condiciones meteorológicas más influyentes en mediciones de ruido, se consideran la velocidad del viento, temperatura, humedad y la presión atmosférica. La medición de condiciones meteorológicas se realizó durante horario nocturno; con el fin de garantizar que el estado del clima es apto para la toma de mediciones de ruido, atendiendo a la resolución 0627 del 2006 donde estipula que: *“Las mediciones de los niveles equivalentes de presión sonora ponderados A, -LAeq,T - deben efectuarse en tiempo seco, no debe haber lluvias, lloviznas, truenos o caída de granizo, los pavimentos deben estar secos, la velocidad del viento no debe ser superior a tres metros por segundo (3 m/s)”*.

Jornada	Nocturno	
Parámetro	Inicial	Final
Velocidad del Viento* (m/s)	0	0
Temperatura (°C)	23	21
Humedad Relativa (%)	64	69
Presión atmosférica (hPa)	1013	1014

Tabla 7 Condiciones meteorológicas

*La velocidad del viento es el promedio de los valores registrados por la estación meteorológica durante momentos de presencia de viento.

Ver Anexo 9.7 “Memorias de Estación Meteorológica”.



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

7. RESULTADOS

Los resultados que se presentan a continuación fueron calculados a partir de las tablas de correcciones que se encuentran en el Anexo 9.4:

7.1 Punto 1: Puerta. Nocturno.

Procedimiento	LAeq dBA	L90 dBA	LAREq dBA	L90 Corregido dBA
EMISIÓN	93,7	88,5	93,7	88,5

Tabla 8 Resultados con Corrección

Leq Emisión dBA	Horario	POT	Res_627 dBA	Diferencia Aritmética dBA	SUPERA
92,1	Nocturno	Comercial	60	5,2	Si

Tabla 9 Calculo Leq diurno

A continuación, se detalla la incertidumbre de medición, la cual se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar combinada por el factor de cobertura $k=2$ que asegura un nivel de confianza del 95%.

Incertidumbre expandida dBA	0,99
-----------------------------	------

Tabla 10 Incertidumbre de Medición Expandida



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

8. CONCLUSIONES

- Las mediciones se realizaron el día sábado 05 de agosto del 2023, en el horario diurno, bajo los parámetros de la Resolución 0627 de 2006 del MAVDT.
- Se procedió a realizar una (1) medición en horario nocturno en el punto seleccionado. con el micrófono ubicado a 1.5m del lindero del establecimiento comercial y a una altura de 1.2m desde el suelo.
- Según lo anterior y lo evidenciado en el numeral **7. Resultados**, se puede concluir que el aporte de ruido generado por el establecimiento comercial +57 Disco Bar Friends, emitido hacia su entorno en el punto de medición, en el horario nocturno, **SI SUPERA** los niveles máximos de emisión de ruido permisibles para el sector comercial (60 dBA), donde se obtuvo un valor de 92,1 dBA, razón por la cual se tiene un sobrepaso de 32 dBA.



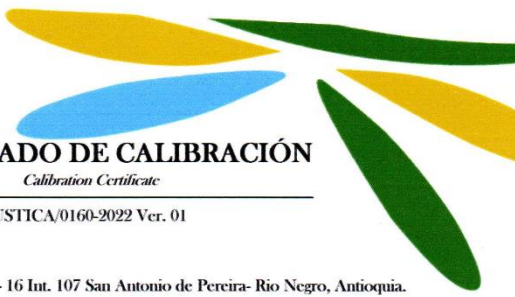
+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

9. ANEXOS

9.1 Certificados De Calibración.

9.1.1 Sonómetro (CesvaSC420 TT252331).



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

No. de Certificado: <i>Certificate number</i>	EPRODESA-ACUSTICA/0160-2022 Ver. 01		
Cliente: <i>Customer</i>	PHONON S.A.S Calle 24 No. 54A - 16 Int. 107 San Antonio de Pereira- Rio Negro, Antioquia.		
Instrumento: <i>Instrument</i>	Sonómetro	Marca: CESVA <i>Manufacturer</i>	Modelo: SC420 <i>Model</i>
Número de serie: <i>Serial number</i>	T252331	Tipo: 1 <i>Type</i>	Identificación: N/E <i>Identification</i>
Nota: <i>Note</i>	Se calibra con el preamplificador Marca: CESVA, Modelo: PA020-608 y No. Serie: N/E y micrófono Marca: CESVA, Modelo: C-140, y No. serie: 16260.		

Condiciones Ambientales durante la Calibración:
Environmental conditions of measurement

Temperatura: Min: 23,4 °C Max: 24,4 °C	Humedad Relativa: Min: 39,2 % Max: 41,1 %	Presión atmosférica: Min: 888,9 hPa Max: 888,9 hPa
---	--	---

Resultados de Calibración:
Calibration result

Ver hojas anexas

Incertidumbre Estimada:
Uncertainty

Ver hojas anexas

Fecha de Recepción:
Reception Date

2022-11-05

Fecha de Calibración:
Calibration date

2022-11-10

Fecha de Emisión:
Date Issued

2022-12-02

Lugar de Calibración:
Calibration place

Instalaciones de EPRODESA
Calle 47 CN No. 2 IN - 15 B/La Merced , Cali Colombia 760050

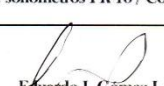
Procedimiento / Método utilizado:
Procedure / method used

Procedimiento para la calibración de sonómetros PR-18 / Comparación directa

Calibró:
Calibrated by


Mayra A. Ruiz F.
Técnico de Laboratorio

Aprobó:
Approved by


Eduardo J. Gómez L.
Gerente Técnico



"En Fundación Equipo Profesional para el Desarrollo Económico, Social y Ambiental - Eprodesa ONG contamos con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación 16-LAC-028, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017"

Este certificado consta de 5 hojas incluída la carátula. Los resultados expresados son válidos para las condiciones presentes al momento de la calibración y se relacionan únicamente con el ítem sometido a calibración. No se recomienda la reproducción parcial ya que puede generar malas interpretaciones. Solo es válido en su totalidad y con las firmas correspondientes.

Página 1 de 5
FR-ACU-CAL-01 Rev. 6

Ilustración 7 Certificado de Calibración Sonómetro

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023



Certificado de calibración: EPRODESA-ACT/STICA/0160-2022 Ver. 01

Marca: CESVA

Modelo: SC420

Serie: T252331

1. Pruebas de Calibración

1.1.- Linealidad de nivel en el rango de niveles de referencia.

Se realiza en modo SPL. El sonómetro debe ser dispuesto en el intervalo de referencia y ponderación "A", con una frecuencia de 8 000 Hz y debe mostrar un valor de 94 dB. Decrementar en pasos de 5 dB hasta llegar 5 dB por arriba del límite inferior del intervalo de referencia, después decrementar en pasos de 1 dB hasta llegar al límite inferior del intervalo, regresar a 94 dB e incrementar en pasos de 5 dB hasta llegar 5 dB por debajo del límite superior del intervalo de referencia, después incrementar en pasos de 1 dB hasta llegar al límite superior del intervalo.

SPL				Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, punto 5.6.5		
NPA ref (dBA)	Valor Esperado (dBA)	Valor Medido (dBA)	Error (dBA)	Clase 1 (dB)	Clase 2 (dB)	Incertidumbre expandida $U_{exp} S_{sonómetro}$ (dB)
40,0	40,0	39,90	-0,10	±0,8	±1,1	0,08
41,0	41,0	40,90	-0,10	±0,8	±1,1	0,08
42,0	42,0	41,90	-0,10	±0,8	±1,1	0,08
43,0	43,0	42,90	-0,10	±0,8	±1,1	0,08
44,0	44,0	43,90	-0,10	±0,8	±1,1	0,08
45,0	45,0	44,90	-0,10	±0,8	±1,1	0,08
50,0	50,0	49,90	-0,10	±0,8	±1,1	0,08
55,0	55,0	54,90	-0,10	±0,8	±1,1	0,08
60,0	60,0	59,90	-0,10	±0,8	±1,1	0,08
65,0	65,0	64,90	-0,10	±0,8	±1,1	0,08
70,0	70,0	70,00	0,00	±0,8	±1,1	0,08
75,0	75,0	75,00	0,00	±0,8	±1,1	0,08
80,0	80,0	80,00	0,00	±0,8	±1,1	0,08
85,0	85,0	85,00	0,00	±0,8	±1,1	0,08
90,0	90,0	90,00	0,00	±0,8	±1,1	0,08
94,0	94,0	94,00	0,00	±0,8	±1,1	0,08
100,0	100,0	100,00	0,00	±0,8	±1,1	0,08
105,0	105,0	105,00	0,00	±0,8	±1,1	0,08
110,0	110,0	110,00	0,00	±0,8	±1,1	0,08
115,0	115,0	115,00	0,00	±0,8	±1,1	0,08
120,0	120,0	119,90	-0,10	±0,8	±1,1	0,08
125,0	125,0	125,20	0,20	±0,8	±1,1	0,08
130,0	130,0	130,20	0,20	±0,8	±1,1	0,08
131,0	131,0	131,20	0,20	±0,8	±1,1	0,08
132,0	132,0	132,20	0,20	±0,8	±1,1	0,08
133,0	133,0	133,20	0,20	±0,8	±1,1	0,08
134,0	134,0	134,20	0,20	±0,8	±1,1	0,08

1.2.- Ensayos de las ponderaciones frecuenciales con señales eléctricas. (atenuador a 10 dB)

Se mantiene la amplitud constante y se varía la frecuencia. Se aplica una señal sinusoidal inicial de 1 000 Hz y el valor mostrado en el sonómetro debe ser igual a 94 dB. La medición independiente se realiza en el intervalo de octava desde 63 Hz a 16 000 Hz (Sonómetros Clase 1) y de 63 Hz a 8 000 Hz (Sonómetros Clase 2).

Ponderación "A"				Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3		
Frecuencia (Hz)	Valor Esperado (dBA)	Promedio Medición (dBA)	Error (dBA)	Clase 1 (dBA)	Clase 2 (dBA)	Incertidumbre expandida $U_{exp} S_{sonómetro}$ (dB)
63	63,8	63,80	0,00	± 1,0	± 2,0	0,08
125	75,9	75,80	-0,10	± 1,0	± 1,5	0,08
250	83,4	83,30	-0,10	± 1,0	± 1,5	0,08
500	88,8	88,80	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
1.000	92,0	92,00	0,00	± 0,7	± 1,0	0,08
2.000	93,2	93,20	0,00	± 1,0	± 2,0	0,08
4.000	93,0	93,10	0,10	± 1,0	± 3,0	0,08
8.000	90,9	90,90	0,00	± 1,5	± 5,0	0,08
16.000	85,4	80,20	-5,20	± 2,5	± 16,0	0,08

Página 2 de 5

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023



Certificado de calibración: EPRODESA-ACTUSTICA-0160-2022 Ver. 01

Marca: CESVA

Modelo: SC420

Serie: T232331

Ponderación "C"						
Frecuencia (Hz)	Valor Esperado (dB)	Promedio Medición (dB)	Error (dB)	Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3		Incertidumbre expandida $L_{exp} S_{mediana}$ (dB)
				Clase 1 (dB)	Clase 2 (dB)	
63	91,2	91,10	-0,10	± 1,0	± 2,0	0,08
125	91,8	91,80	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
250	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
500	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
1.000	92,0	92,00	0,00	± 0,7	± 1,0	0,08
2.000	91,8	91,90	0,10	± 1,0	± 2,0	0,08
4.000	91,2	91,30	0,10	± 1,0	± 3,0	0,08
8.000	89,0	89,00	0,00	+1,5; -2,5	± 5,0	0,08
16.000	83,5	78,30	-5,20	+2,5; -16,0	+5,0; ∞	0,08

Ponderación "Z"						
Frecuencia (Hz)	Valor Esperado (dB)	Promedio Medición (dB)	Error (dB)	Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3		Incertidumbre expandida $L_{exp} S_{mediana}$ (dB)
				Clase 1 (dB)	Clase 2 (dB)	
63	92,0	91,90	-0,10	± 1,0	± 2,0	0,08
125	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
250	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
500	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
1.000	92,0	92,00	0,00	± 0,7	± 1,0	0,08
2.000	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 2,0	0,08
4.000	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 3,0	0,08
8.000	92,0	92,10	0,10	+1,5; -2,5	± 5,0	0,08
16.000	92,0	92,10	0,10	+2,5; -16,0	+5,0; ∞	0,08

1.3.- Ponderaciones frecuenciales y temporales a 1 kHz

Se aplica una señal sinusoidal con una frecuencia de referencia de 1 000 Hz y se debe observar un valor de 94 dB en el sonómetro, se cambiarán las ponderaciones frecuenciales y ponderaciones temporales Slow y Fast, además de nivel de sonido ponderado en el tiempo.

Ponderaciones Frecuenciales						
Ponderación Frecuencial	Valor de Entrada (dBA)	Valor Esperado (dBA)	Valor Medido (dBA)	Error (dBA)	Tolerancia de acuerdo a IEC 61672-1:2013, punto 5.8.3 (dB)	Incertidumbre expandida $L_{exp} S_{mediana}$ (dB)
A	94,0	94,0	Ref	Ref	± 0,1	Ref
C	94,0	94,0	94,00	0,00	± 0,1	0,08
Z	94,0	94,0	94,00	0,00	± 0,1	0,08

Ponderaciones Temporales						
Ponderación Temporal	Valor de Entrada (dBA)	Valor Esperado (dBA)	Valor Medido (dBA)	Error (dBA)	Tolerancia de acuerdo a IEC 61672-1:2013, punto 5.8.3 (dB)	Incertidumbre expandida $L_{exp} S_{mediana}$ (dB)
Fast	94,0	Ref	Ref	Ref	± 0,1	Ref
Slow	94,0	94,0	94,00	0,00	± 0,1	0,08
Leq	94,0	94,0	94,00	0,00	± 0,1	0,08

Página 3 de 5

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

Certificado de calibración: EPRODESA-ACUSTICA-0160-2022 Ver. 01

Marca: CESVA

Modelo: SC120

Serie: T252331

1.4.- Respuesta a trenes de ondas

Se aplica una señal sinusoidal continua a 4 000 Hz con una duración de 200 ms, 2 ms y 0,25 ms para cada una de las respuestas temporales. La medición independiente inicial debe ser 3 dB por debajo del límite superior del intervalo de medición.

Duración de tres ondas de 200 ms

Tipo de respuesta	Duración tono "Burst" (ms)	Valor de Referencia (dBA)	Valor Esperado (dBA)	Valor Medido (dBA)	Error (dBA)	Incertidumbre expandida $L_{exp} S_{medida}$ (dB)	Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 4	
							Clase 1	Clase 2
Fast	200	134,0	133,0	133,2	0,24	0,29	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
Slow	200	134,0	126,6	126,1	-0,48	0,09	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
LEQ	200	134,0	127,0	127,0	0,00	0,08	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
SEL	200	134,0	137,0	137,0	0,00	0,08	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$

Duración de tres ondas de 2 ms

Tipo de respuesta	Duración tono "Burst" (ms)	Valor de Referencia (dBA)	Valor Esperado (dBA)	Valor Medido (dBA)	Error (dBA)	Incertidumbre expandida $L_{exp} S_{medida}$ (dB)	Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 4	
							Clase 1	Clase 2
Fast	2	134	116,0	115,6	-0,37	0,30	$-1,0; -1,5$	$-1,0; -2,5$
Slow	2	134	107,0	107,3	0,35	0,42	$-1,0; -3,0$	$-1,0; -5,0$
LEQ	2	134	107,0	106,9	-0,10	0,08	$-1,0; -1,5$	$-1,0; -2,5$
SEL	2	134	117,0	116,9	-0,10	0,08	$-1,0; -1,5$	$-1,0; -2,5$

Duración de tres ondas de 0,25 ms

Tipo de respuesta	Duración tono "Burst" (ms)	Valor de Referencia (dBA)	Valor Esperado (dBA)	Valor Medido (dBA)	Error (dBA)	Incertidumbre expandida $L_{exp} S_{medida}$ (dB)	Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 4	
							Clase 1	Clase 2
Fast	0,25	134,0	107,0	106,8	-0,18	0,21	$-1,0; -3,0$	$-1,5; -5,0$
LEQ	0,25	134,0	98,0	97,9	-0,10	0,08	$-1,0; -3,0$	$-1,5; -5,0$
SEL	0,25	134,0	108,0	107,9	-0,10	0,08	$-1,0; -3,0$	$-1,5; -5,0$

1.5.- Indicación de sobrecarga

Se aplica una señal sinusoidal continua a 4 000 Hz, el sonómetro debe mostrar un valor inicial de 1 dB por debajo del límite superior del intervalo de referencia. Variar la amplitud en pasos de 1 dB hasta que se observe la indicación de sobrecarga y registrar la medición independiente en el nivel leído.

Medio Ciclo	Nivel leído (dBA)	Error (dBA)	Tolerancia según IEC 61672-1 punto 5.11.3 (dBA)	Incertidumbre expandida $L_{exp} S_{medida}$ (dB)
Positivo	N/A	N/A	1,5	N/A
Negativo	N/A	N/A		N/A

1.6.- Linealidad de nivel incluyendo el control del rango de niveles

Se aplica una señal con frecuencia de 1 000 Hz al sonómetro con una medición independiente inicial de 94 dB. Una vez en el intervalo de referencia cambiar a cada uno de los intervalos disponibles y registrar cada una de las mediciones independientes mostradas en los intervalos.

Intervalo	Valor de Referencia (dBA)	Valor Esperado (dBA)	Valor Medido (dBA)	Error (dBA)	Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1, punto 5.6.5		Incertidumbre expandida $L_{exp} S_{medida}$ (dB)
					Clase 1 (dBA)	Clase 2 (dBA)	
16,2 dB - 137 dB	94,0	94,0	94,00	0,00	$\pm 0,8$	$\pm 1,1$	0,08

Página 4 de 5

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

Certificado de calibración: EPRODESA-ACUSTICA/0160-2022 Ver. 01 Marca: CESVA Modelo: SC420 Serie: T252331

1.7.- Ensayos de una ponderación frecuencial con señales acústicas

En esta prueba se sustituye la impedancia eléctrica por el microfono. La prueba de ensayos de una ponderación con señales acústicas debe determinarse para las frecuencias 125 Hz, 1 kHz y 8 kHz*. Para esta prueba los decibels son referidos a 20 µPa para mediciones en el aire.

Ponderación "C"						
Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3						
Frecuencia (Hz)	Valor Esperado (dBA)	Valor Medido (dBA)	Error (dBA)	Clase 1 (dBA)	Clase 2 (dBA)	Incertidumbre expandida $U_{exp} S_{relativa}$ (dB)
125	93,8	93,66	-0,12	± 1,0	± 1,5	0,24
1.000	94,0	94,00	-0,01	± 0,7	± 1,0	0,23

Ponderación "A"						
Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3						
Frecuencia (Hz)	Valor Esperado (dBA)	Valor Medido (dBA)	Error (dBA)	Clase 1 (dBA)	Clase 2 (dBA)	Incertidumbre expandida $U_{exp} S_{relativa}$ (dB)
125	77,9	77,62	-0,26	± 1,0	± 1,5	0,24
1.000	94,0	93,96	-0,02	± 0,7	± 1,0	0,24

Ponderación "Z"						
Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3						
Frecuencia (Hz)	Valor Esperado (dB)	Valor Medido (dB)	Error (dB)	Clase 1 (dB)	Clase 2 (dB)	Incertidumbre expandida $U_{exp} S_{relativa}$ (dB)
125	94,0	93,84	-0,14	± 1,0	± 1,5	0,24
1.000	94,0	94,00	0,02	± 0,7	± 1,0	0,23

2.- Incertidumbre:

Expresada a un nivel de confianza del 95,45 % y a un factor de cobertura k=2.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

3.- Trazabilidad:

Es lograda a través de los patrones mantenidos por el CENAM y SIMIH en total apego a las unidades del SI. Para mayor información ver formato FR-GEN-16 "Carta de trazabilidad".

4.- Patrones e instrumentos de medición empleados:

Generador de Funciones	Marca: HEWLETT PACKARD	Modelo: 33120A	N/S: US34018745	Certificado de Calibración: E-0634-2021
Atenuador	Marca: HEWLETT PACKARD	Modelo: 333D	N/S: 2522A40260	Certificado de Calibración: CA-CE-24366-11
Calibrador Acústico Multifrecuencias	Marca: TEA	Modelo: GF001	N/S: 002	Certificado de Calibración: SIMIH-ACUSTICA/2333-2021.

5.- Referencias:

IEC 61672-1:2013-09 "Sound Level Meters-Specifications" IEC 61672-3:2013-09 "Sound Level Meters-Periodic Tests"

6.- Observaciones:

- Es responsabilidad del cliente establecer los periodos de recalibración de sus instrumentos con base a su uso e historial.
- Para la prueba de ensayos de una ponderación con señales acústicas. No se incluyen mediciones para la frecuencia 8 kHz, teniendo en cuenta la capacidad técnica de nuestro laboratorio.
- El presente certificado sustituye al certificado de calibración con numero EPRODESA-ACUSTICA/0160-2022 y fue modificado por error de digitación en número de serie.
Ref: Serial de referencia, valor inicial de prueba.

N/A: No aplica.

N/E: No especifica.

Nota: Se consideró un intervalo de medición de 40 dB a 140 dB.

Para la Calibración de este instrumento se utilizó el adaptador de: 1/2".

Fin del certificado

Página 5 de 5

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

ANEXO I. INFORMATIVO

Instrumento:	Sonómetro	Marca: CESVA	Modelo: SC420
<i>Instrument</i>		<i>Manufacturer</i>	<i>Model</i>
Número de serie:	T25231	Tipo: 1	Identificación: N/E
<i>Serial number</i>		<i>Type</i>	<i>Identification</i>
Nota:	Se calibra con el preamplificador Marca: CESVA, Modelo: PA020-698 y No. Serie: N/E y micrófono Marca: CESVA, Modelo: C-140, y No. serie: 16290.		
<i>Note</i>			

1. Pruebas de Calibración

1.1- Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración

El sonómetro se ajusta según las instrucciones del fabricante aplicando el nivel de presión sonora de referencia generado por el calibrador acústico referencia del laboratorio.

Valores Nominados		SPL (dB)	
Frecuencia	Amplitud	Aplicado	Ajuste
1000 Hz	114 dB	114,0	Antes: 113,9 Después: 114,0

1.2- Ruido intrínseco - Micrófono reemplazado por el dispositivo de entrada de señal eléctrica

La prueba de Ruido intrínseco únicamente es informativa y no se utiliza para evaluar conformidad con un requerimiento. La prueba de Ruido intrínseco se informa sin incertidumbre asociada. No se incluye dentro de nuestro alcance de calibración acreditados.

Para esta prueba, el micrófono del sonómetro se reemplazará por una impedancia eléctrica equivalente y se cortocircuita hasta obtener el ruido eléctrico del instrumento.

a) Nivel de ruido en ponderación "A":	<5,0	dB
b) Nivel de ruido en ponderación "C":	<9,4	dB
c) Nivel de ruido en modo "Linear":	<11,6	dB

1.3- Ensayos de las ponderaciones frecuenciales con señales eléctricas. (atenuador a 10 dB)

Se mantiene la amplitud constante y se varía la frecuencia. Se aplica una señal senoidal inicial de 1 000 Hz y el valor mostrado en el sonómetro debe ser igual a 94 dB. La medición independiente se realiza en el intervalo de 63 Hz a 16 000 Hz (Sonómetros Clase 1) y de 63 Hz a 8 000 Hz (Sonómetros Clase 2).

La prueba de ensayos de las ponderaciones frecuenciales con señales eléctricas según la norma IEC 61672-3:2013/409, deben registrarse para las frecuencias nominales a los intervalos de octava desde 63 Hz a 16 kHz, por tal razón en el presente documento se informan los resultados para frecuencias adicionales.

Ponderación "A"						
				Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3		
Frecuencia (Hz)	Valor Esperado (dBA)	Promedio Medición (dBA)	Error (dBA)	Clase 1 (dBA)	Clase 2 (dBA)	Incertidumbre expandida $I_{exp} S_{relativa}$ (dB)
80	69,5	69,60	0,10	± 1,0	± 2,0	0,08
100	72,9	72,80	-0,10	± 1,0	± 1,5	0,08
160	78,6	78,80	0,20	± 1,0	± 1,5	0,08
200	81,1	81,20	0,10	± 1,0	± 1,5	0,08
315	85,4	85,30	-0,10	± 1,0	± 1,5	0,08
400	87,2	87,20	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
630	90,1	90,20	0,10	± 1,0	± 1,5	0,08
800	91,2	91,20	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
1.250	92,6	92,60	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
1.600	93,0	93,00	0,00	± 1,0	± 2,0	0,08
2.500	93,3	93,30	0,00	± 1,0	± 2,5	0,08
3.150	93,2	93,30	0,10	± 1,0	± 2,5	0,08
5.000	92,5	92,70	0,20	± 1,5	± 3,5	0,08
6.300	91,9	92,10	0,20	± 1,5; -2,0	± 4,5	0,08
10.000	89,5	89,20	-0,30	± 2,0; -3,0	± 5,0; ∞	0,08
12.500	87,7	86,20	-1,50	± 2,0; -5,0	± 5,0; ∞	0,08

Ponderación "C"						
				Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3		
Frecuencia (Hz)	Valor Esperado (dB)	Promedio Medición (dB)	Error (dB)	Clase 1 (dB)	Clase 2 (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp} S_{relativa}$ (dB)
80	91,5	91,50	0,00	± 1,0	± 2,0	0,08
100	91,7	91,70	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
160	91,9	91,90	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
200	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
315	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
400	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
630	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
800	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
1.250	92,0	92,60	0,60	± 1,0	± 1,5	0,08
1.600	91,9	92,00	0,10	± 1,0	± 2,0	0,08
2.500	91,7	91,80	0,10	± 1,0	± 2,5	0,08
3.150	91,5	91,60	0,10	± 1,0	± 2,5	0,08
5.000	90,7	90,90	0,20	± 1,5	± 3,5	0,08
6.300	90,0	90,20	0,20	± 1,5; -2,0	± 4,5	0,08
10.000	87,6	87,30	-0,30	± 2,0; -3,0	± 5,0; ∞	0,08
12.500	85,8	84,30	-1,50	± 2,0; -5,0	± 5,0; ∞	0,08

Página 1 de 3

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

ANEXO I. INFORMATIVO

Ponderación "Z"						
				Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3		
Frecuencia (Hz)	Valor Esperado (dB)	Promedio Medición (dB)	Error (dB)	Clase 1 (dB)	Clase 2 (dB)	Incertidumbre expandida $L_{exp}S_{mediana}$ (dB)
80	92,0	91,90	-0,10	± 1,0	± 2,0	0,08
100	92,0	91,90	-0,10	± 1,0	± 1,5	0,08
160	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
200	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
315	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
400	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
630	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
800	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
1.250	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 1,5	0,08
1.600	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 2,0	0,08
2.500	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 2,5	0,08
3.150	92,0	92,00	0,00	± 1,0	± 2,5	0,08
5.000	92,0	92,00	0,00	± 1,5	± 3,5	0,08
6.300	92,0	92,10	0,10	+1,5; -2,0	± 4,5	0,08
10.000	92,0	92,10	0,10	+2,0; -3,0	+5,0; ∞	0,08
12.500	92,0	92,10	0,10	+2,0; -5,0	+5,0; ∞	0,08

1.4- Ensayos de una ponderación frecuencial con señales acústicas

En esta prueba se sustituye la impedancia eléctrica por el micrófono. Variar la frecuencia por bandas de octava y la amplitud mantenerla constante, inicialmente se tendrá una frecuencia de referencia de 1 000 Hz con un nivel de 94 dB en el sonómetro, la frecuencia se variará de 125 Hz hasta 4 000 Hz. Para esta prueba los decibels son referidos a 20 µPa para mediciones en el aire.

La prueba de ensayos de una ponderación con señales acústicas según la norma IEC 61672-3:2013-09, debe determinarse para las frecuencias 125 Hz, 1 kHz y 8 kHz*, por tal razón en el presente documento se informan los resultados para frecuencias adicionales.

Ponderación "C"						
				Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3		
Frecuencia (Hz)	Valor Esperado (dBA)	Valor Medido (dBA)	Error (dBA)	Clase 1 (dBA)	Clase 2 (dBA)	Incertidumbre expandida $L_{exp}S_{mediana}$ (dB)
250	94,0	94,20	0,20	± 1,0	± 1,5	0,23
500	94,0	94,06	0,06	± 1,0	± 1,5	0,24
2.000	93,8	93,10	-0,72	± 1,0	± 2,0	0,23
4.000	93,2	91,30	-1,89	± 1,0	± 3,0	0,23

Ponderación "A"						
				Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3		
Frecuencia (Hz)	Valor Esperado (dBA)	Valor Medido (dBA)	Error (dBA)	Clase 1 (dBA)	Clase 2 (dBA)	Incertidumbre expandida $L_{exp}S_{mediana}$ (dB)
250	85,4	85,54	0,16	± 1,0	± 1,5	0,23
500	90,8	90,70	-0,08	± 1,0	± 1,5	0,23
2.000	95,2	94,30	-0,68	± 1,0	± 2,0	0,23
4.000	95,0	93,00	-1,98	± 1,0	± 3,0	0,23

Ponderación "Z"						
				Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3		
Frecuencia (Hz)	Valor Esperado (dB)	Valor Medido (dB)	Error (dB)	Clase 1 (dB)	Clase 2 (dB)	Incertidumbre expandida $L_{exp}S_{mediana}$ (dB)
250	94,0	94,20	0,22	± 1,0	± 1,5	0,23
500	94,0	94,04	0,06	± 1,0	± 1,5	0,24
2.000	94,0	93,26	-0,72	± 1,0	± 2,0	0,24
4.000	94,0	92,00	-1,98	± 1,0	± 3,0	0,23

Página 2 de 3

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

ANEXO I. INFORMATIVO

2.- Incertidumbre:

Expresada a un nivel de confianza del 95,45 % y a un factor de cobertura $k=2$.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura " k " y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

3.- Trazabilidad:

Es lograda a través de los patrones mantenidos por el CENAM y SIMH en total apego a las unidades del SI. Para mayor información ver formato FR-GEN-16 "Carta de trazabilidad".

4.- Patrones e instrumentos de medición empleados:

Generador de Funciones	Marca: HEWLETT PACKARD	Modelo: 33120A	N/S: US34018745	Certificado de Calibración: E-0634-2021
Atenuador	Marca: HEWLETT PACKARD	Modelo: 355D	N/S: 2522A40260	Certificado de Calibración: CA-CE-24366-11
Calibrador Acústico Multifrecuencia	Marca: TEA	Modelo: GF001	N/S: 002	Certificado de Calibración: SIMH-ACUSTICA/0722-2020.

5.- Referencias:

IEC 61672-1:2013-09 "Sound Level Meters-Specifications"

IEC 61672-3:2013-09 "Sound Level Meters-Periodic Tests"

6.- Observaciones:

* Para la prueba de ensayos de una ponderación con señales acústicas. No se incluyen mediciones para la frecuencia 8 kHz, teniendo en cuenta la capacidad técnica de nuestro laboratorio.

Fin del documento

Página 3 de 3



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

9.1.2 Filtros en bandas de 1/3 de octavas.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Calibration Certificate

No. de Certificado: <i>Certificate number</i>	EPRODESA-ACUSTICA/0161-2022 Ver. 01		
Cliente: <i>Customer</i>	PHONON S.A.S Calle 24 No. 54A - 16 Int. 107 San Antonio de Pereira- Rio Negro, Antioquia.		
Instrumento: <i>Instrument</i>	Filtro en Bandas de Tercios de Octava	Marca: <i>Manufacturer</i>	CESVA Modelo: <i>Model</i> SC-420
Número de serie: <i>Serial number</i>	T252331	Tipo: <i>Type</i>	1 Identificación: <i>Identification</i> N/E
Nota: <i>Note</i>	Se calibra con el sonómetro Marca: CESVA Modelo: SC-420 No. Serie: T252331.		

Condiciones Ambientales durante la Calibración:
Environmental conditions of measurement

Temperatura: Min: 24,3 °C Max: 25,9 °C	Humedad Relativa: Min: 39,2 % Max: 44,1 %	Presión atmosférica: Min: 888,9 hPa Max: 888,9 hPa
--	---	--

Resultados de Calibración:
Calibration result

Incertidumbre Estimada:
Uncertainty

Ver hojas anexas

Fecha de Recepción:
Reception Date

2022-11-05

Fecha de Calibración:
Calibration date

2022-11-10

Fecha de Emisión:
Date Issued

2022-12-13

Lugar de Calibración:
Calibration place

Instalaciones de EPRODESA
Calle 47 CN No. 2 IN - 15 B/La Merced , Cali Colombia 760050

Procedimiento / Método utilizado:
Procedure / method used

Procedimiento para la calibración de Filtros PR 19 / Medición directa

Calibró: Mayra A. Ruiz F./
Calibrated by Técnico de Laboratorio

Aprobó: Eduardo J. Gómez L./
Approved by Gerente Técnico



"En Fundación Equipo Profesional para el Desarrollo Económico, Social y Ambiental - Eprodesa ONG contamos con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación 16-LAC-028, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017"

Este certificado consta de 3 hojas incluida la carátula. Los resultados expresados son válidos para las condiciones presentes al momento de la calibración y se relacionan únicamente con el ítem sometido a calibración. No se recomienda la reproducción parcial ya que puede generar malas interpretaciones. Solo es válido en su totalidad y con las firmas correspondientes.

Página 1 de 5
FR-ACU-CAL-01 Rev. 6

Ilustración 8 Certificado de Calibración Filtros en bandas de 1/3 de 8vas

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

Certificado de calibración: EPRODESA-ACUSTICA/0161-2022 Ver. 01

1.- Pruebas de Calibración

1.1- Prueba de Atenuación Relativa:

Se aplica una señal de referencia con amplitud conocida y se varía la frecuencia de prueba registrando la atenuación observada. Se retira el micrófono y se sustituye por una impedancia equivalente eléctrica. La medición se realiza a las bandas de un tercio de octava fundamentales incluidas en el intervalo de 20 Hz a 16 kHz.

Atenuación según IEC 61260		Valores esperados (dB)		Banda 20 Hz			Banda 25 Hz			Banda 31,5 Hz		
				Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp}S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp}S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp}S_{filtro}$ (dB)
70	∞	infinito	50,0	3,7	-91,73	0,66	4,7	-90,73	0,66	5,9	-88,76	0,32
54	∞	infinito	66,0	6,3	-80,73	0,12	8,2	-78,10	0,08	10,4	-73,17	0,12
39,5	∞	infinito	80,5	10,6	-57,30	0,08	13,3	-55,20	0,08	16,8	-23,97	0,12
15,6	∞	infinito	104,4	15,4	-26,60	0,08	19,4	-25,33	0,12	24,4	-23,20	0,08
0,6	5,8	119,4	114,2	17,8	-2,83	0,12	22,4	-2,90	0,08	28,2	-2,90	0,08
-0,6	1,7	120,6	118,3	18,3	-0,50	0,08	23,1	-0,13	0,12	29,1	-0,50	0,08
-0,6	0,9	120,6	119,1	18,9	0,00	0,08	23,8	0,00	0,08	30,0	0,00	0,08
-0,6	0,7	120,6	119,3	19,4	0,00	0,08	24,5	0,07	0,12	30,8	0,00	0,08
-0,6	0,6	120,6	119,4	20,0	0,00	0,08	25,1	0,00	0,08	31,6	0,00	0,08
-0,6	0,7	120,6	119,3	20,5	0,00	0,08	25,8	0,03	0,12	32,5	0,00	0,08
-0,6	0,9	120,6	119,1	21,1	0,00	0,08	26,5	0,00	0,08	33,4	0,00	0,08
-0,6	1,7	120,6	118,3	21,7	-0,23	0,12	27,3	-0,20	0,08	34,4	-0,20	0,08
-0,6	5,8	120,6	114,2	22,4	-3,10	0,08	28,2	-3,07	0,12	35,5	-3,10	0,08
15,6	∞	infinito	104,4	25,8	-31,73	0,12	32,5	-35,10	0,08	40,9	-46,80	0,08
39,5	∞	infinito	80,5	37,5	-84,27	0,12	47,3	-104,19	0,78	59,5	-14,70	0,08
54	∞	infinito	66,0	60,9	-106,83	0,61	76,7	-104,09	0,69	96,6	-104,53	0,32
60	∞	infinito	60,0	107,6	-104,36	0,75	135,4	-102,97	0,12	170,5	-103,86	0,90

Atenuación según IEC 61260		Valores esperados (dB)		Banda 40 Hz			Banda 50 Hz			Banda 63 Hz		
				Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp}S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp}S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp}S_{filtro}$ (dB)
70	∞	infinito	50,0	7,4	-89,33	0,56	9,3	-88,86	0,32	11,7	-87,80	0,30
51	∞	infinito	66,0	13,0	-80,90	0,08	16,4	-78,03	0,12	20,7	-73,27	0,12
39,5	∞	infinito	80,5	21,2	-57,17	0,12	26,6	-55,10	0,08	33,5	-51,10	0,08
15,6	∞	infinito	104,4	30,8	-26,30	0,08	38,7	-25,33	0,12	48,7	-23,13	0,12
0,6	5,8	119,4	114,2	35,5	-2,90	0,08	44,7	-2,93	0,12	56,2	-3,00	0,08
-0,6	1,7	120,6	118,3	36,6	-0,40	0,08	46,1	-0,40	0,08	58,0	-0,50	0,08
-0,6	0,9	120,6	119,1	37,7	0,00	0,08	47,5	0,00	0,08	59,8	0,00	0,08
-0,6	0,7	120,6	119,3	38,8	0,00	0,08	48,8	0,00	0,08	61,5	0,00	0,08
-0,6	0,6	120,6	119,4	39,8	0,00	0,08	50,1	0,00	0,08	63,1	0,00	0,08
-0,6	0,7	120,6	119,3	40,9	0,00	0,08	51,5	0,00	0,08	64,8	0,00	0,08
-0,6	0,9	120,6	119,1	42,0	0,00	0,08	52,9	0,00	0,08	66,6	0,00	0,08
-0,6	1,7	120,6	118,3	43,3	-0,20	0,08	54,5	-0,20	0,08	68,6	-0,10	0,08
-0,6	5,8	120,6	114,2	44,7	-3,07	0,12	56,2	-2,90	0,08	70,8	-3,00	0,08
15,6	∞	infinito	104,4	51,5	-31,70	0,08	64,9	-35,27	0,12	81,7	-46,90	0,08
39,5	∞	infinito	80,5	74,9	-84,17	0,12	94,3	-98,23	0,32	118,7	-14,20	0,08
51	∞	infinito	66,0	121,6	-101,63	0,61	153,0	-98,39	0,92	192,7	-63,17	0,12
60	∞	infinito	60,0	214,7	-104,70	0,20	270,2	-96,56	0,67	340,2	-100,40	0,20

Filtro en Bandas de Tercios de Octava

Marcas: CESTA

Modelos: SC120

Serie: T252331

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

Certificado de calibración:			EPRODESA-ACUSTICA/0161-2022 Ver. 01									
			Banda 80 Hz			Banda 100 Hz			Banda 125 Hz			
Atenuación según IEC 61260	Valores esperados (dB)		Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp}S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp}S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp}S_{filtro}$ (dB)	
70	∞	infinito	50,0	14,7	-88,59	0,78	18,5	-88,50	0,20	23,3	-87,90	0,48
54	∞	infinito	66,0	26,0	-80,90	0,08	32,7	-78,10	0,08	41,2	-73,10	0,08
39,3	∞	infinito	80,5	42,2	-57,30	0,08	53,1	-55,10	0,08	66,9	-51,10	0,08
15,6	∞	infinito	104,4	61,4	-26,40	0,08	77,3	-25,20	0,08	97,3	-23,00	0,08
0,6	5,8	119,4	114,2	70,8	-2,90	0,08	89,1	-3,00	0,08	112,2	-3,00	0,08
-0,6	1,7	120,6	118,3	73,0	-0,40	0,08	92,0	-0,40	0,08	115,8	-0,30	0,08
-0,6	0,9	120,6	119,1	75,2	0,00	0,08	94,7	0,00	0,08	119,2	0,00	0,08
-0,6	0,7	120,6	119,3	77,4	0,00	0,08	97,4	0,00	0,08	122,6	0,00	0,08
-0,6	0,6	120,6	119,4	79,4	0,00	0,08	100,0	0,00	0,08	125,9	0,00	0,08
-0,6	0,7	120,6	119,3	81,6	0,00	0,08	102,7	0,00	0,08	129,3	0,00	0,08
-0,6	0,9	120,6	119,1	83,9	0,00	0,08	105,6	0,00	0,08	132,9	0,00	0,08
-0,6	1,7	120,6	118,3	86,4	-0,20	0,08	108,7	-0,17	0,12	136,9	-0,10	0,08
-0,6	5,8	120,6	114,2	89,1	-2,90	0,08	112,2	-3,00	0,08	141,3	-3,00	0,08
15,6	∞	infinito	104,4	102,8	-31,80	0,08	129,4	-35,10	0,08	163,0	-46,60	0,08
39,3	∞	infinito	80,5	149,5	-84,00	0,08	188,2	-97,76	0,32	236,9	-144,00	0,08
54	∞	infinito	66,0	242,6	-101,53	0,32	305,4	-98,80	0,08	384,4	-100,10	0,20
60	∞	infinito	60,0	428,3	-102,40	0,48	539,2	-98,86	0,32	678,8	-99,69	0,69
			Banda 160 Hz			Banda 200 Hz			Banda 250 Hz			
Atenuación según IEC 61260	Valores esperados (dB)		Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp}S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp}S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp}S_{filtro}$ (dB)	
70	∞	infinito	50,0	29,4	-88,63	0,61	37,0	-88,13	0,61	46,6	-87,80	0,20
54	∞	infinito	66,0	51,9	-80,90	0,08	63,3	-78,20	0,08	82,3	-73,10	0,08
39,3	∞	infinito	80,5	84,2	-57,30	0,08	106,0	-55,10	0,08	133,5	-51,10	0,08
15,6	∞	infinito	104,4	122,4	-26,50	0,08	154,1	-25,30	0,08	194,1	-23,10	0,08
0,6	5,8	119,4	114,2	141,3	-2,90	0,08	177,8	-3,00	0,08	223,9	-2,90	0,08
-0,6	1,7	120,6	118,3	145,7	-0,40	0,08	183,5	-0,40	0,08	231,0	-0,50	0,08
-0,6	0,9	120,6	119,1	150,1	0,00	0,08	189,0	0,00	0,08	237,9	0,00	0,08
-0,6	0,7	120,6	119,3	154,4	0,00	0,08	194,3	0,00	0,08	244,7	0,00	0,08
-0,6	0,6	120,6	119,4	158,5	0,00	0,08	199,5	0,00	0,08	251,2	0,00	0,08
-0,6	0,7	120,6	119,3	162,7	0,00	0,08	204,8	0,00	0,08	257,9	0,00	0,08
-0,6	0,9	120,6	119,1	167,3	0,00	0,08	210,7	0,00	0,08	265,2	0,00	0,08
-0,6	1,7	120,6	118,3	172,4	-0,20	0,08	217,0	-0,20	0,08	273,2	-0,10	0,08
-0,6	5,8	120,6	114,2	177,8	-2,90	0,08	223,9	-3,00	0,08	281,8	-2,93	0,12
15,6	∞	infinito	104,4	205,1	-31,80	0,08	258,3	-35,10	0,08	325,1	-46,20	0,08
39,3	∞	infinito	80,5	298,2	-83,70	0,08	375,5	-98,50	0,20	472,7	-144,00	0,08
54	∞	infinito	66,0	484,0	-98,96	0,75	609,3	-99,13	0,61	767,0	-98,20	0,54
60	∞	infinito	60,0	854,6	-99,26	0,56	1.075,8	-98,86	0,32	1.354,4	-98,53	0,66
			Banda 315 Hz			Banda 400 Hz			Banda 500 Hz			
Atenuación según IEC 61260	Valores esperados (dB)		Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp}S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp}S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp}S_{filtro}$ (dB)	
70	∞	infinito	50,0	58,6	-88,73	0,26	73,8	-88,33	0,26	93,0	-87,96	0,67
54	∞	infinito	66,0	103,6	-80,97	0,12	130,4	-78,20	0,08	164,1	-73,50	0,08
39,3	∞	infinito	80,5	168,1	-57,30	0,08	211,6	-55,10	0,08	266,3	-51,20	0,08
15,6	∞	infinito	104,4	244,3	-26,50	0,08	307,6	-25,30	0,08	387,2	-23,10	0,08
0,6	5,8	119,4	114,2	281,8	-3,00	0,08	354,8	-3,00	0,08	446,7	-2,97	0,12
-0,6	1,7	120,6	118,3	290,8	-0,30	0,08	366,1	-0,40	0,08	460,9	-0,50	0,08
-0,6	0,9	120,6	119,1	299,5	0,00	0,08	377,1	0,00	0,08	474,7	0,00	0,08
-0,6	0,7	120,6	119,3	308,0	0,00	0,08	387,8	0,00	0,08	488,2	0,00	0,08
-0,6	0,6	120,6	119,4	316,2	0,00	0,08	398,1	0,00	0,08	501,2	0,00	0,08
-0,6	0,7	120,6	119,3	324,7	0,00	0,08	408,7	0,00	0,08	514,6	0,00	0,08
-0,6	0,9	120,6	119,1	333,9	0,00	0,08	420,3	0,00	0,08	529,1	0,00	0,08
-0,6	1,7	120,6	118,3	343,9	-0,20	0,08	432,9	-0,20	0,08	545,0	-0,10	0,08
-0,6	5,8	120,6	114,2	354,8	-3,00	0,08	446,7	-3,00	0,08	562,3	-3,00	0,08
15,6	∞	infinito	104,4	409,3	-31,80	0,08	515,3	-35,00	0,08	648,7	-46,00	0,08
39,3	∞	infinito	80,5	595,1	-83,50	0,08	749,1	-99,43	0,80	943,1	-142,00	0,08
54	∞	infinito	66,0	965,6	-98,17	0,26	1.215,7	-99,13	0,56	1.530,5	-98,93	0,61
60	∞	infinito	60,0	1.705,1	-98,56	0,67	2.146,6	-98,97	0,26	2.702,4	-98,66	0,56

Filtro en Bandas de Tercios de Octava

Marca: CESTVA

Modelo: SC120

Serie: T232331

Página 3 de 5

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

Certificado de calibración:			EPRODESA-ACÚSTICA/0161-2022 Ver. 01								
		Banda 630 Hz				Banda 800 Hz			Banda 1 000 Hz		
Atenuación según IEC 61260	Valores esperados (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $L_{exp}S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $L_{exp}S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $L_{exp}S_{filtro}$ (dB)	
70	∞	50,0	117,0	-88,80	0,08	147,3	-88,26	0,32	185,5	-87,77	0,12
54	∞	66,0	206,6	-81,00	0,08	260,1	-78,20	0,08	327,5	-73,60	0,08
39,5	∞	80,5	335,3	-57,40	0,08	422,1	-55,10	0,08	531,4	-51,20	0,08
15,6	∞	104,4	487,5	-26,50	0,08	613,7	-25,30	0,08	772,6	-23,20	0,08
0,6	3,8	119,4	114,2	562,3	-3,00	707,9	-3,00	0,08	891,3	-3,00	0,08
-0,6	1,7	120,6	118,3	580,2	-0,30	730,4	-0,40	0,08	919,6	-0,50	0,08
-0,6	0,9	120,6	119,1	597,6	0,00	732,4	0,00	0,08	947,2	0,00	0,08
-0,6	0,7	120,6	119,3	614,6	0,00	773,7	0,00	0,08	974,0	0,00	0,08
-0,6	0,6	120,6	119,4	631,0	0,00	794,3	0,00	0,08	1.000,0	0,00	0,08
-0,6	0,7	120,6	119,3	647,8	0,00	815,5	0,00	0,08	1.026,7	0,00	0,08
-0,6	0,9	120,6	119,1	666,1	0,00	838,6	0,00	0,08	1.055,8	0,00	0,08
-0,6	1,7	120,6	118,3	686,1	-0,20	863,8	-0,17	0,12	1.087,5	-0,10	0,08
-0,6	3,8	120,6	114,2	707,9	-3,00	891,3	-3,00	0,08	1.122,0	-3,00	0,08
15,6	∞	104,4	816,7	-31,80	0,08	1.028,2	-35,00	0,08	1.294,4	-45,70	0,08
39,5	∞	80,5	1.187,3	-83,30	0,08	1.494,7	-97,80	0,08	1.881,7	-44,70	0,08
54	∞	66,0	1.926,7	-97,93	0,66	2.425,6	-97,26	0,32	3.053,7	-96,10	0,54
60	∞	60,0	3.402,1	-97,66	0,67	4.283,0	-97,40	0,20	5.391,9	-96,89	0,93
		Banda 1 250 Hz				Banda 1 600 Hz			Banda 2 000 Hz		
Atenuación según IEC 61260	Valores esperados (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $L_{exp}S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $L_{exp}S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $L_{exp}S_{filtro}$ (dB)	
70	∞	50,0	233,5	-88,27	0,26	293,9	-88,13	0,26	370,0	-87,33	0,12
54	∞	66,0	412,3	-80,90	0,08	519,0	-78,20	0,08	653,4	-73,60	0,08
39,5	∞	80,5	669,0	-57,40	0,08	842,3	-55,20	0,08	1.060,3	-51,30	0,08
15,6	∞	104,4	972,6	-26,50	0,08	1.224,4	-25,30	0,08	1.541,5	-23,20	0,08
0,6	3,8	119,4	1.122,0	-3,00	0,08	1.412,5	-3,00	0,08	1.778,3	-2,90	0,08
-0,6	1,7	120,6	118,3	1.157,7	-0,30	1.457,4	-0,40	0,08	1.834,8	-0,50	0,08
-0,6	0,9	120,6	119,1	1.192,4	0,00	1.501,2	0,00	0,08	1.889,9	0,00	0,08
-0,6	0,7	120,6	119,3	1.226,2	0,00	1.543,7	0,10	0,08	1.943,4	0,10	0,08
-0,6	0,6	120,6	119,4	1.258,9	0,00	1.584,9	0,10	0,08	1.995,3	0,10	0,08
-0,6	0,7	120,6	119,3	1.292,5	0,00	1.627,2	0,10	0,08	2.048,5	0,10	0,08
-0,6	0,9	120,6	119,1	1.329,1	0,00	1.673,3	0,00	0,08	2.106,5	0,10	0,08
-0,6	1,7	120,6	118,3	1.369,0	-0,20	1.723,5	-0,20	0,08	2.169,8	-0,10	0,08
-0,6	3,8	120,6	114,2	1.412,5	-3,00	1.778,3	-3,00	0,08	2.238,7	-3,00	0,08
15,6	∞	104,4	1.629,5	-31,70	0,08	2.051,4	-34,90	0,08	2.582,6	-45,50	0,08
39,5	∞	80,5	2.369,0	-83,00	0,08	2.982,3	-96,86	3,98	3.754,5	-45,50	0,08
54	∞	66,0	3.844,3	-96,00	0,08	4.839,7	-95,16	0,79	6.092,8	-91,10	0,20
60	∞	60,0	6.788,1	-95,93	0,80	8.545,7	-95,03	0,32	10.758,4	-94,00	0,08
		Banda 2 500 Hz				Banda 3 150 Hz			Banda 4 000 Hz		
Atenuación según IEC 61260	Valores esperados (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $L_{exp}S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $L_{exp}S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $L_{exp}S_{filtro}$ (dB)	
70	∞	50,0	465,9	-87,60	0,48	586,5	-87,30	0,54	738,3	-86,53	0,32
54	∞	66,0	822,6	-80,80	0,08	1.035,6	-78,20	0,08	1.303,7	-73,60	0,08
39,5	∞	80,5	1.334,9	-57,40	0,08	1.680,5	-55,20	0,08	2.115,6	-51,30	0,08
15,6	∞	104,4	1.940,6	-26,50	0,08	2.443,1	-25,33	0,12	3.075,7	-23,20	0,08
0,6	3,8	119,4	2.238,7	-2,90	0,08	2.818,4	-2,90	0,08	3.548,1	-2,90	0,08
-0,6	1,7	120,6	2.309,9	-0,27	0,12	2.908,0	-0,40	0,08	3.660,9	-0,50	0,08
-0,6	0,9	120,6	2.379,2	0,00	0,08	2.995,3	0,00	0,08	3.770,8	0,00	0,08
-0,6	0,7	120,6	2.446,6	0,10	0,08	3.080,1	0,10	0,08	3.877,6	0,10	0,08
-0,6	0,6	120,6	2.511,9	0,10	0,08	3.162,3	0,10	0,08	3.981,1	0,10	0,08
-0,6	0,7	120,6	2.578,9	0,10	0,08	3.246,6	0,10	0,08	4.087,3	0,10	0,08
-0,6	0,9	120,6	2.651,9	0,10	0,08	3.338,6	0,10	0,08	4.203,0	0,10	0,08
-0,6	1,7	120,6	2.731,6	-0,20	0,08	3.438,8	-0,20	0,08	4.329,2	-0,10	0,08
-0,6	3,8	120,6	2.818,4	-2,90	0,08	3.548,1	-2,90	0,08	4.466,8	-2,90	0,08
15,6	∞	104,4	3.251,3	-31,70	0,08	4.093,2	-31,80	0,08	5.153,0	-15,20	0,08
39,5	∞	80,5	4.726,7	-82,60	0,08	5.950,5	-92,20	0,20	7.491,3	-46,60	0,08
54	∞	66,0	7.670,4	-93,17	0,12	9.656,5	-92,33	0,66	12.156,8	-91,10	0,08
60	∞	60,0	13.544,0	-93,26	0,75	17.050,8	-92,17	0,12	21.465,7	-91,10	0,20

Filtro en Bandas de Tercios de Octava

Marca: CESVA

Modelo: SC420

Serie: T252337

Página 4 de 5

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

Certificado de calibración:		EPRODESA-ACUSTICA/0161-2022 Ver. 01									
		Banda 5 000 Hz				Banda 6 300 Hz			Banda 8 000 Hz		
Atenuación según IEC 61260	Valores esperados (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp} S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp} S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp} S_{filtro}$ (dB)	
70	-∞	50,0	929,5	-86,33	0,32	1.170,2	-85,90	0,08	1.473,2	-84,83	0,12
54	-∞	66,0	1.641,3	-80,60	0,08	2.066,2	-78,00	0,08	2.601,2	-73,60	0,08
39,5	-∞	80,5	2.663,4	-57,40	0,08	3.333,1	-55,20	0,08	4.221,3	-51,40	0,08
15,6	-∞	104,4	3.872,0	-26,50	0,08	4.874,6	-25,30	0,08	6.136,8	-23,20	0,08
0,6	3,8	119,4	4.466,8	-2,90	0,08	5.623,4	-2,90	0,08	7.079,5	-2,90	0,08
-0,6	1,7	120,6	4.608,8	-0,30	0,08	5.802,1	-0,30	0,08	7.304,5	-0,40	0,08
-0,6	0,9	120,6	4.747,2	0,10	0,08	5.976,4	0,10	0,08	7.523,8	0,10	0,08
-0,6	0,7	120,6	4.881,7	0,10	0,08	6.145,6	0,10	0,08	7.736,9	0,10	0,08
-0,6	0,6	120,6	5.011,9	0,10	0,08	6.309,6	0,10	0,08	7.943,3	0,10	0,08
-0,6	0,7	120,6	5.145,6	0,10	0,08	6.477,9	0,10	0,08	8.155,2	0,10	0,08
-0,6	0,9	120,6	5.291,3	0,10	0,08	6.661,4	0,10	0,08	8.386,2	0,10	0,08
-0,6	1,7	120,6	5.450,2	-0,20	0,08	6.861,4	-0,10	0,08	8.638,0	0,00	0,08
-0,6	3,8	120,6	5.623,4	-2,90	0,08	7.079,5	-2,90	0,08	8.912,5	-2,90	0,08
15,6	-∞	104,4	6.487,2	-31,60	0,08	8.166,9	-34,70	0,08	10.281,6	-44,90	0,08
39,5	-∞	80,5	9.431,0	-82,00	0,08	11.872,9	-89,10	0,20	14.947,1	-47,90	0,08
54	-∞	66,0	15.304,5	-90,17	0,12	19.267,2	-89,36	0,32	24.256,0	-87,46	0,95
60	-∞	60,0	27.023,8	-78,20	0,08	34.020,9	-65,33	0,26	42.829,8	-60,30	0,20

		Banda 10 000 Hz				Banda 12 500 Hz			Banda 16 000 Hz		
Atenuación según IEC 61260	Valores esperados (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp} S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp} S_{filtro}$ (dB)	Frecuencia de prueba (Hz)	Atenuación del Filtro (dB)	Incertidumbre expandida $I_{exp} S_{filtro}$ (dB)	
70	-∞	50,0	1.854,6	-81,17	0,26	2.334,8	-83,10	0,08	2.939,4	-82,10	0,20
54	-∞	66,0	3.274,8	-80,00	0,08	4.122,7	-77,30	0,08	5.190,2	-73,10	0,08
39,5	-∞	80,5	5.314,3	-57,40	0,08	6.690,3	-55,20	0,08	8.422,5	-51,30	0,08
15,6	-∞	104,4	7.725,7	-26,50	0,08	9.726,1	-25,30	0,08	12.244,5	-23,20	0,08
0,6	3,8	119,4	8.912,5	-2,90	0,08	11.220,2	-2,80	0,08	14.125,4	-2,80	0,08
-0,6	1,7	120,6	9.195,8	-0,20	0,08	11.576,8	-0,30	0,08	14.574,3	-0,40	0,08
-0,6	0,9	120,6	9.471,9	0,10	0,08	11.924,4	0,10	0,08	15.012,0	0,10	0,08
-0,6	0,7	120,6	9.740,2	0,20	0,08	12.262,2	0,20	0,08	15.437,2	0,10	0,08
-0,6	0,6	120,6	10.000,0	0,13	0,26	12.589,3	0,20	0,08	15.848,9	0,10	0,08
-0,6	0,7	120,6	10.266,7	0,20	0,08	12.925,1	0,20	0,08	16.271,7	0,10	0,08
-0,6	0,9	120,6	10.557,5	0,20	0,08	13.291,2	0,20	0,08	16.739,6	0,10	0,08
-0,6	1,7	120,6	10.874,6	-0,10	0,08	13.690,3	-0,10	0,08	17.235,0	-0,10	0,08
-0,6	3,8	120,6	11.220,2	-2,80	0,08	14.125,4	-2,80	0,08	17.782,8	-3,00	0,08
15,6	-∞	104,4	12.943,7	-31,60	0,08	16.295,2	-34,70	0,08	20.514,4	-44,80	0,08
39,5	-∞	80,5	18.817,3	-81,30	0,08	23.689,5	-81,66	0,62	29.823,4	-79,10	0,20
54	-∞	66,0	30.536,5	-73,63	0,82	38.443,2	-65,63	0,32	48.397,1	-61,90	0,08
60	-∞	60,0	53.919,5	-62,06	0,32	67.880,6	-66,63	0,32	85.456,6	-72,83	0,26

Filgo en Baudas de Tercios de Octava

Marca: CESTA

Modelo: SC120

Serie: T252831

Filtro en Bandas de Tercios de Octava

Marca: CEST/A

Modelo: SC120

Serie: T252331

2.- Incertidumbre:

Expresada a un nivel de confianza del 95,45 % y a un factor de cobertura k=2.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura 'k' y la probabilidad de cobertura, la cual del y no menor a este valor.

3.- Patrones e instrumentos de medición empleados:

Generador de Función: Marca: HEWLETT PACKARD Modelo: 33120A N/S: US34018745 Certificado de Calibración: E-0634-2021.
Atenuador: Marca: HEWLETT PACKARD Modelo: 335D N/S: 2522A 10260 Certificado de Calibración: CA-CE-21366-11

4.- Trazabilidad:

Es lograda a través de los patrones mantenidos por el CENAM Y SIMH en total apego a las unidades del SI. Para mayor información ver formato FR-GEN-12 'Carta de Trazabilidad'.

5.- Referencias:

IEC 61260-1:2014-02 'Filtros de bandas de octava y de bandas de una fracción de octava'
IEC 61260-3:2016-03 'Filtros de bandas de octava y de bandas de una fracción de octava'

6.- Observaciones:

Es responsabilidad del cliente establecer los periodos de recalibración de sus instrumentos en base a su uso e historial.

El filtro se calibró utilizando frecuencias calculadas con logaritmo base 10, de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

— Indica que no se realizó esta prueba ya que el alcance a este valor se desconoce.

El presente certificado sustituye al certificado de calibración con numero EPRODESA-ACUSTICA/161-2022 y fue modificado por error de digitación en número de serie.

Antes de realizar el proceso de calibración, el sonómetro se ajustó aplicando un nivel de presión sonora de referencia de 114 dB @ 1 kHz, se obtiene como resultado antes y después de ajuste lo siguiente:

Aplicado	Ajuste	
	Antes	Después
114,0	113,9	114,0

Fin del certificado

Página 3 de 5

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

9.1.3 Calibrador Acústico (Rion NC-74).



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

No. de Certificado: <i>Certificate number</i>	EPRODESA-ACUSTICA/0173-2022		
Cliente: <i>Customer</i>	PHONON S.A.S Calle 24 No. 54A - 16 Int. 107 San Antonio de Pereira- Rio Negro, Antioquia.		
Instrumento: <i>Instrument</i>	Calibrador acústico	Marca: RION <i>Manufacturer</i>	Modelo: NC-74 <i>Model</i>
Número de serie: <i>Serial number</i>	34172652	Tipo: 1 <i>Type</i>	Identificación: N/E <i>Identification</i>

Condiciones Ambientales durante la Calibración:
Environmental conditions of measurement

Temperatura: Min: 24,3 °C Max: 24,6 °C	Humedad Relativa: Min: 58,5 % Max: 60,2 %	Presión atmosférica: Min: 888,9 hPa Max: 888,9 hPa
--	---	--

Resultados de Calibración:
Calibration result

Ver hojas anexas ¿Se realizó ajuste? Si ☒ No ☐

Incertidumbre Estimada:
Uncertainty

Ver hojas anexas

Fecha de Recepción:
Reception Date

2022-11-03

Fecha de Calibración:
Calibration date

2022-11-29

Fecha de Emisión:
Date Issued

2022-12-02

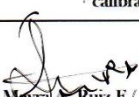
Lugar de Calibración:
Calibration place

Instalaciones de EPRODESA
Calle 47 CN No. 2 iN - 15 B/La Merced , Cali Colombia 760050

Procedimiento / Método utilizado:
Procedure / method used

Procedimiento para la calibración de calibradores acústicos PR 21 / Método de calibración por sustitución.

Calibró:
Calibrated by


Mayra A. Ruiz F.
Técnico de Laboratorio

Aprobó:
Approved by


Eduardo J. Gómez L.
Gerente Técnico



"En Fundación Equipo Profesional para el Desarrollo Económico, Social y Ambiental - Eprodesa ONG contamos con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación 16-LAC-028, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017"

Este certificado consta de 3 hojas incluida la carátula. Los resultados expresados son válidos para las condiciones presentes al momento de la calibración y se relacionan únicamente con el ítem sometido a calibración. No se recomienda la reproducción parcial ya que puede generar malas interpretaciones. Solo es válido en su totalidad y con las firmas correspondientes.

Página 1 de 3
FR-ACU-CAL-01 Rev. 6

Ilustración 9 Certificado de Calibración Calibrador Acústico

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023



Certificado de calibración: EPRODESA-ACUSTICA/0173-2022

1.- Pruebas de Calibración

1.1.- Nivel de presión acústica emitido, antes de ajuste.

El NPA emitido por el calibrador bajo prueba es obtenido por el método de comparación contra del patrón de trabajo, la señal de referencia es de 114 dB a una frecuencia de 1 000 Hz. El valor obtenido es un promedio de cinco (05) mediciones independientes. Se verifica si el valor se encuentra dentro de las tolerancias de la norma IEC 60942 de 2017 en su punto 5.3.

Calibrador Acústico Marca: RION

Modelo: NC-74

No. de serie: 34172652

NPA del calibrador bajo prueba (dB):	94,00
NPA nominal del calibrador bajo prueba (dB) :	94,07
NPA _{cbpc} referido a 888,9 hPa (dB):	94,07
Error (dB):	0,07
k-2 Uexpandida(dB):	0,30

Tolerancias (dB)		
Clase PL	Clase 1	Clase 2
0,10	0,25	0,40

1.2.- Nivel de presión acústica emitido, después de ajuste.

El NPA emitido por el calibrador bajo prueba es obtenido por el método de comparación contra del patrón de trabajo, la señal de referencia es de 114 dB a una frecuencia de 1 000 Hz. El valor obtenido es un promedio de cinco (05) mediciones independientes. Se verifica si el valor se encuentra dentro de las tolerancias de la norma IEC 60942 de 2017 en su punto 5.3. Los valores corresponden a los resultados después del ajuste.

NPA nominal del calibrador bajo prueba (dB) :	94,00
NPA del calibrador bajo prueba (dB):	94,03
NPA _{cbpc} referido a 888,9 hPa (dB):	94,03
Error (dB):	94,03
k-2 Uexpandida (dB):	0,30

Tolerancias (dB)		
Clase PL	Clase 1	Clase 2
0,10	0,25	0,40

NPA_{cbpc}: nivel de presión acústica emitido bajo prueba corregido
Los decibels son referidos a 20 µPa para mediciones en el aire

1.3.- Frecuencia

Se obtiene empleando un contador de frecuencia el cual proporciona el valor del tono generado. El valor obtenido es un promedio de cinco (05) mediciones independientes. Se verifica si el valor se encuentra dentro de las tolerancias de la norma IEC 60942 de 2017 en su punto 5.4.

Calibrador Acústico Marca: RION

Modelo: NC-74

No. de serie: 34172652

Frecuencia nominal (Hz):	1 000
Valor promedio obtenido (Hz):	1.002,7
Error (Hz):	2,7
Error (%):	0,27
k-2 Uexpandida(%):	0,02

Tolerancias		
Clase PL	Clase 1	Clase 2
0,7 %	0,7 %	1,7 %

Página 2 de 3

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023



Certificado de calibración: EPRODESA-ACUSTICA/0173-2022

2.-Incertidumbre:

Expresada a un nivel de confianza del 95,45 % y a un factor de cobertura $k=2$.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

3.-Trazabilidad:

Es lograda a través de los patrones mantenidos por el CENAM y SIMH en total apego a las unidades del SI. Para mayor información ver formato FR-GEN-12 "Carta de Trazabilidad".

4.-Patrones e instrumentos de medición empleados:

Multímetro Marca: Tektronix Modelo: DMM 4020 N/S: 1642007
Certificado de Calibración: CMK-ELEC-221164

Analizador en Tiempo Re: Marca: Rion Modelo: SA-27 N/S: 10841045
Certificado de Calibración: SN-10841045-13252

Calibrador Acústico Marca: GRAS Modelo: 42AG N/S: 281047
Certificado de Calibración: cal 022-2022-15409

5.-Referencias:

IEC 60942:2017-Ed 4.0 "Calibradores acústicos"

6.-Observaciones:

Es responsabilidad del cliente establecer los periodos de recalibración de sus instrumentos con base a su uso e historial. Para la Calibración de este instrumento se utilizó el adaptador de: 1/2".

Fin del certificado

Página 3 de 3



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

9.1.4 Estación meteorológica (AcuRite iris #24C86E0ACDBC).

CERTIFICADO DE VALIDACION DE SENSORES POR TRAZABILIDAD CONTRA PATRON NIST



CERTIFICADOS DE TRAZABILIDAD PARA ESTACIONES METEOROLOGICAS EN LAS VARIABLES DE TEMPERATURA, HUMEDAD RELATIVA, PRESION BAROMETRICA, VELOCIDAD Y DIRECCION DE VIENTO, PRECIPITACION Y RADIACIONES.

Certificado No: **WCT000198**
Parámetro: **Velocidad de Viento**
Método: **WCTM-016 Dirección**
Sensor Patrón: **Wind Sensor Serial # 220916N09**
Vigencia Sensor Patrón: **2022/09/16 a 2023/09/16**

CERTIFICADO N° **WCT000198**



TRAZABILIDAD CON EQUIPO PATRON

VALIDACION TRACEABLE
Multisensor de Sensores de Equipo Meteorológico

Información del Cliente:
 Cliente: **PHONOM S.A.S.**
 Ubicación: **Km 5 Via Rionegro Llanogrande, Colombia**
 Sitio de Calibración:
 Zona de Muestreo Experimental – Vía Suesca - Nemocon
 Zona 18N Coordenadas Este 630976,30 m E - Norte 560296,16 m N, Altura de 2.575 MSNM (+/- 2M)
 Equipo de Referencia para la Calibración:
 o Estación Meteorológica Patrón modelo Vantage Pro2, Serie 6163 Pro2+ NIST; Serial BF220809012 Vigencia hasta 2023/09/16
 o Sensor de Velocidad de Viento WIND SPEED, Serial # BF220809012 Vigencia Certificado hasta 2023/09/16
 Sensor a Calibrar / Validar por Trazabilidad NIST
 Velocidad de Viento WIND SPEED Instalado en ISS # AM140314017
 Fabricante: **Acurite Weather Instruments**
 Modelo: **AcuRite Iris™ (5-in-1) Weather Station with Color Display 02064CDI**
 Serial: **24C86E0ACBC**
 Lote: **N.A.**
 Rango: **Dirección 0 - 360° | Velocidad a 200 mph, 1 a 173 knots, 0.5 a 89 m/s, 1 a 322 km/h**
 Precisión: **Dirección: ±3° | Velocidad: Sensor Accuracy: +/-2 mph below 10 mph**

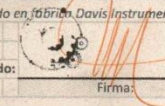
Estación Phonom - AcuRite Iris™ (5-in-1) Serial # 24C86E0ACBC				Weather Vpro2+ 6163M Patrón NIST Multisensor # BF220809012			
VELOCIDAD DE VIENTO ISS - WIND SPEED							
Promedio:	1,5848	km/hr		Promedio:	1,6613	km/hr	
Máxima:	7,2	km/hr		Máxima:	7,5	km/hr	
Mínima:	0,0	km/hr		Mínima:	0,0	km/hr	
Notas: Sensor dentro del rango de desviación Acurite Iris				Sensor Patrón: Davis Sensor Patrón NIST de Velocidad de Viento			
Margen Error: -4,60 %				Marca: Davis Instruments Inc			
Aprobación: ✓ Pass OK				Sensor NIST: Serial # 220916N09			
Se intensifica lubricación de rodamientos al sensor de Velocidad				Vigencia CAL: Date Calibration Expires: 2023/09/16			
CANTIDAD DE VIENTO ISS - WIND RUN							
Acumulado:	N.A.	km/hr		Acumulado:	49,230	km/hr	
Máxima:	N.A.	km/hr		Máxima:	0,29	km/hr	
Mínima:	N.A.	km/hr		Mínima:	0,00	km/hr	
Notas: N.A.				Sensor NIST: Serial # 220916N09			
Margen Error: N.A. %				Vigencia CAL: Date Calibration Expires: 2023/09/16			

Observaciones acerca de desviaciones de sensores de dirección y velocidad
 Los sensores de Velocidad / Dirección ha sido diseñado para mantener los datos de calibración de fábrica y las especificaciones y rangos para el cual fue creado, el tiempo de calibración puede verse afectado por el envejecimiento del sistema electrónico, los cambios de temperatura, y los golpes. Por ello las normas gubernamentales y sus fabricantes recomiendan la recalibración o verificación periódica del instrumento.

Procedimiento de Validación / Calibración por Trazabilidad NIST
 Para la calibración se empleó el método de comparación directa para la variable de velocidad de Viento del instrumento en calibración contra las del equipo patrón, el proceso de muestreo ha tenido una duración de 24 horas.

Garantía de Trazabilidad NIST
 Para el presente proceso se asegura la trazabilidad de las mediciones al sistema internacional de unidades, con los patrones e instrumentos empleados en la calibración, el equipo patrón es calibrado en fábrica Davis Instruments de California, USA

Fecha Actual: **Marzo 22 del 2023**
 Fecha Próxima: **Marzo 2024**

Técnico Autorizado: 

Firma: _____

Weather Control
Especial para Laboratorios y Medios Ambientales
NIT 900.423.475-7

Aprobado: _____

La reproducción de este certificado no está autorizada

www.technometrik.com

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

CERTIFICADO DE VALIDACION DE SENSORES POR TRAZABILIDAD CONTRA PATRON NIST



Techno Metrik

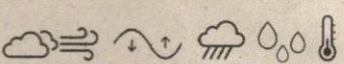
CERTIFICADOS DE TRAZABILIDAD PARA ESTACIONES METEOROLOGICAS EN LAS VARIABLES DE TEMPERATURA, HUMEDAD RELATIVA, PRESION BAROMETRICA, VELOCIDAD Y DIRECCION DE VIENTO, PRECIPITACION Y RADIACIONES.

Certificado No: **WCT000198**
 Parámetro: **Presión Barométrica**
 Método: **WCTM-009 Dirección**
 Sensor Patrón: **Barometer Sensor Serial # BF220809012**
 Vigencia Sensor Patrón: **2022/09/16 a 2023/09/16**

CERTIFICADO N°
WCT000198



TRAZABILIDAD
CON EQUIPO PATRON



VALIDACION TRACEABLE
Multisensor de Sensores de Equipo Meteorológico

Información del Cliente:

Cliente: **PHONOM S.A.S.**
 Ubicación: **Km 5 Via Rionegro Llanogrande, Colombia**
 Sitio de Calibración:
Zona de Muestreo Experimental – Vía Suesca - Nemocón
Zona 18N Coordenadas Este 630976,30 m E - Norte 560296,16 m N, Altura de 2.575 MSNM (+/- 2M)
 Equipo de Referencia para la Calibración:
 o Estación Meteorológica Patrón modelo Vantage Pro2, Serie 6163 Pro2+ NIST; Serial BF220809012 Vigencia hasta 2023/09/16
 o Sensor de Presión Barométrica BAR, Serial # BF220809012 Vigencia Certificado hasta 2023/09/16
 Sensor a Calibrar / Validar por Trazabilidad NIST
Presión Barométrica BAR instalado en Consola 24C86E0ACBC

Fabricante: **Acurite Weather Instruments**
 Modelo: **AcuRite Iris™ (5-in-1) Weather Station with Color Display 02064CDI**
 Serial: **24C86E0ACBC**
 Lote: **N.A.**
 Rango: **16.00" a 32.50" Hg, 410 a 820 mm Hg, 540 a 1100 hPa/mb | Elevation Range -999' a +15,000' (-600 m a 4570 m)**
 Precisión: **±0.03" Hg (±0.8 mm Hg, ±1.0 hPa/mb)**

Estación Phonom - AcuRite Iris™ (5-in-1) Serial # 24C86E0ACBC				Weather Vpro2+ 6163M Patrón NIST Multisensor # BF220809012			
PRESION BAROMETRICA CONSOLA - BAR							
Promedio:	29,800	InHg		Promedio:	29,600	InHg	
Máxima:	29,76	InHg		Máxima:	29,84	InHg	
Mínima:	29,60	InHg		Mínima:	29,52	InHg	
Notas: Sensor dentro del rango de desviación Acurite Iris				Notas: Este 491994.40 m E Norte 482350.73 m N			
Margen Error: -0,20 InHg				Sensor Patrón: Chip Sensor Patrón NIST de Presión Barométrica			
				Marca: Davis Instruments Inc			
Ajuste OffSet:	NO	V/r Ajustado:	N.A.	Modelo: 6312 BAR Sensor			
Console Read:	N.A.		InHg	Sensor NIST: BF220809012			
Elevación:	2575		InHg	Vigencia CAL: Date Calibration Expires: 2023/09/16			
Sea Level B:	N.A.		InHg	Console Read: N.A. InHg			
Aprobación:	V Pass OK			Elevación: 2575 InHg			
				GPS Elev: Altura Referencia 2575 msnm (± 2m)			

TEST FUNCIONALES Y VALIDACION DE SENSORES

Estación Phonom - AcuRite Iris™ (5-in-1) Serial # 24C86E0ACBC				Weather Vpro2+ 6163M Patrón NIST Multisensor # BF220809012			
Altura Ref (m)	2.575,0	Lectura BAR	29,7 InHg	Altura Ref (m)	2.577,0	Lectura BAR	29,8 InHg

Procedimiento de Validación / Calibración por Trazabilidad NIST
 Para la calibración se empleó el método de comparación directa para la variables de Presión Barométrica del instrumento en calibración contra las del equipo patrón, el proceso de muestreo ha tenido una duración de 24 horas.

Garantía de Trazabilidad NIST
 Para el presente proceso se asegura la trazabilidad de las mediciones al sistema internacional de unidades, con los patrones e instrumentos empleados en la calibración, el equipo patrón es calibrado en fábrica, Davis Instruments de California, USA

Fecha Actual: **Marzo 22 del 2023**
 Fecha Proxima: **Marzo 2024**

Técnico Autorizado: 

Firma: _____

Weather Control
 Estado para Laboratorio de Sistema Ambiental
 NIT: 900.453.179-7

Aprobado: _____

La reproducción de este certificado no está autorizada

www.technometrik.com

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

CERTIFICADO DE VALIDACION DE SENSORES POR TRAZABILIDAD CONTRA PATRON NIST - HUMEDAD Y TEMPERATURA IN



CERTIFICADOS DE TRAZABILIDAD PARA ESTACIONES METEOROLOGICAS EN LAS VARIABLES DE TEMPERATURA, HUMEDAD RELATIVA, PRESION BAROMETRICA, VELOCIDAD Y DIRECCION DE VIENTO, PRECIPITACION Y RADIACIONES.

Certificado No: **WCT000198**
Parámetro: **Temperatura y Humedad Relativa**
Metodo: **WCTM-002 Humedad y Temperatura**
Sensor Patrón: **Ri RH/Temp Sensor Serial # 220916N07**
Vigencia Sensor Patrón: **2022/09/16 a 2023/09/16**

CERTIFICADO N°
WCT000198



TRAZABILIDAD
CON EQUIPO PATRON

VALIDACION TRACEABLE
Multisensor de Sensores de Equipo Meteorológico

Información del Cliente:
 Cliente: **PHONOM S.A.S.**
 Ubicación: **Km 5 Via Rionegro Llanogrande, Colombia**
 Sitio de Calibración:
 Zona de Muestreo Experimental - Via Suesca - Nemocón
 Zona 18N Coordenadas Este 630976,30 m E - Norte 560296,16 m N, Altura de 2.575 MSNM (+/- 2M)
 Equipo de Referencia para la Calibración:
 o Estación Meteorológica Patrón modelo Vantage Pro2, Serie 6163 Pro2+ NIST; Serial BF220809012 Vigencia hasta 2023/09/16
 o Sensor de Temperatura Ambiental TEMP IN y Humedad Relativa IN, Serial # 230105N01 Vigencia Certificado hasta 2023/09/16
 Sensor a Calibrar / Validar por Trazabilidad NIST
 Humedad Relativa RH IN y Temperatura Ambiental TEMP IN instalado en Consola AM140314017
 Fabricante: **Acurite Weather Instruments**
 Modelo: **AcuRite Iris™ (5-in-1) Weather Station with Color Display 02064CDI**
 Serial: **24C86E0ACBC**
 Lote: **N.A.**
 Rango: **Temperatura +32° a +140°F (0° a +60°C) | Humedad Relativa 0 a 100% RH**
 Precisión: **Temperatura ±1°F (±0.5°C) | Humedad Relativa ±5% (0 a 100% RH)**

Estación Phonom - AcuRite Iris™ (5-in-1) Serial # 24C86E0ACBC Weather Vpro2+ 6163M Patrón NIST Multisensor # BF220809012

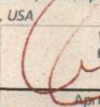
TEMPERATURA AMBIENTAL CONSOLA - TEMP IN					
Promedio:	15,1	°C	Promedio:	13,151	°C
Máxima:	28	°C	Máxima:	27,1	°C
Mínima:	10	°C	Mínima:	8,5	°C
Notas: Sensor dentro del rango de desviación Acurite Iris			Sensor Patrón: Chip RH/Temp Patrón NIST de Temperatura OUT		
Margen Error:	-1,95	°C	Marca:	Davis Instruments Inc	
Ajuste OffSet:	NO	V/r Ajustado: N.A.	Modelo:	7346.070	
Raw Reading:	N.A.	°C	Sensor NIST:	Serial # 220916N07	
Adjusted Read:	N.A.	°C	Lote:	230105 AG	
Aprobación:	✓ Pass OK		Vigencia CAL:	Date Calibration Expires: 2023/09/16	

HUMEDAD RELATIVA AMBIENTAL CONSOLA - HUM IN					
Promedio:	66,0	%RH	Promedio:	68,063	%RH
Máxima:	75	%RH	Máxima:	78,0	%RH
Mínima:	58	%RH	Mínima:	60,0	%RH
Notas: Sensor dentro del rango de desviación Acurite Iris			Sensor Patrón: Davis RH/Temp Patrón NIST de Temperatura OUT		
Margen Error:	2,06	%RH	Marca:	Davis Instruments Inc	
Ajuste Req:	NO	V/r Ajustado: N.A.	Modelo:	7346.070	
Raw Reading:	N.A.	%RH	Sensor NIST:	Serial # 220916N07	
Adjusted Read:	N.A.	%RH	Lote:	210730 AG	
Aprobación:	✓ Pass OK		Vigencia CAL:	Date Calibration Expires: 2023/09/16	

Procedimiento de Validación / Calibración por Trazabilidad NIST
 Para la calibración se empleó el método de comparación directa para las variables de humedad y temperatura del instrumento en calibración contra las del equipo patrón, el proceso de muestreo ha tenido una duración de 24 horas.

Garantía de Trazabilidad NIST
 Para el presente proceso se asegura la trazabilidad de las mediciones al sistema internacional de unidades, con los patrones e instrumentos empleados en la calibración, el equipo patrón es calibrado en fábrica Davis Instruments de California, USA

Fecha Actual: **Marzo 22 del 2023**
 Fecha Próxima: **Marzo 2024**

Técnico Autorizado: 
 Firma: 
 Aprobado: 

La reproducción de este certificado no está autorizada

www.technometrik.com

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

CERTIFICADO DE VALIDACION DE SENSORES POR TRAZABILIDAD CONTRA PATRON NIST - HUMEDAD Y TEMPERATURA OUT



Techno Metrik

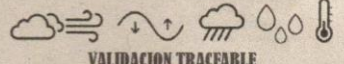
CERTIFICADOS DE TRAZABILIDAD PARA ESTACIONES METEOROLOGICAS EN LAS VARIABLES DE TEMPERATURA, HUMEDAD RELATIVA, PRESION BAROMETRICA, VELOCIDAD Y DIRECCION DE VIENTO, PRECIPITACION Y RADIACIONES.

Certificado No: **WCT000198**
 Parámetro: **Temperatura y Humedad Relativa**
 Metodo: **WCTM-002 Humedad y Temperatura**
 Sensor Patrón: **RH/Temp Sensor Serial # 220916N07**
 Vigencia Patrón: **2022/09/16 a 2023/09/16**

CERTIFICADO N° **WCT000198**



TRAZABILIDAD CON EQUIPO PATRON



VALIDACION TRACEABLE
Multisensor de Sensores de Equipo Meteorológico

Información del Cliente:
 Cliente: **PHONOM S.A.S.**
 Ubicación: **Km 5 Via Rionegro Llanogrande, Colombia**
 Sitio de Calibración:
 Zona de Muestreo Experimental – Via Suesca - Nemocón
 Zona 18N Coordenadas Este 630976,30 m E - Norte 560296,16 m N, Altura de 2.575 MSNM (+/- 2M)
 Equipo de Referencia para la Calibración:
 o Estación Meteorológica Patrón modelo Vantage Pro2, Serie 6163 Pro2+ NIST; Serial BF220809012 Vigencia hasta 2023/09/16
 o Sensor de Temperatura Ambiental TEMP OUT y Humedad Relativa OUT, Serial # 230105N01 Vigencia Certificado hasta 2023/09/16
 Sensor a Calibrar / Validar por Trazabilidad NIST
 Humedad Relativa RH OUT y Temperatura Ambiental TEMP OUT instalado en ISS # 24C86E0ACBC

Fabricante: **AcuRite Weather Instruments**
 Modelo: **AcuRite Iris™ (5-in-1) Weather Station with Color Display 02064CDI**
 Serial: **24C86E0ACBC**
 Lote: **N.A.**
 Rango: **Temperatura -40° a +70°C | Humedad Relativa 1% a 99% RH**
 Precisión: **Temperatura Sensor Accuracy: +/- 2 degrees Fahrenheit | Humedad Relativa Sensor Accuracy: +/- 3% from 20% to 80%**

Estación Phonom - AcuRite Iris™ (5-in-1) Serial # 24C86E0ACBC				Weather Vpro2+ 6163M Patrón NIST Multisensor # BF220809012			
TEMPERATURA AMBIENTAL - TEMP OUT							
Promedio:	14,2	°C		Promedio:	12,536	°C	
Máxima:	23	°C		Máxima:	22,1	°C	
Mínima:	9	°C		Mínima:	8,4	°C	
Notas: Sensor dentro del rango de desviación Acurite Iris				Sensor Patrón: Chip RH/Temp Patrón NIST de Temperatura OUT			
Margen Error:	-1,66	°C		Marca:	Davis Instruments Inc		
Ajuste OffSet:	NO	V/r Ajustado:	N.A	Modelo:	7346.070		
Raw Reading:	N.A.	°C		Sensor NIST:	Serial # 220916N07		
Adjusted Read:	N.A.	°C		Lote:	230105 AG		
Aprobación:	V Pass OK			Vigencia CAL:	Date Calibration Expires: 2023/09/16		

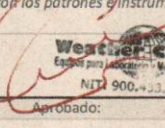
HUMEDAD RELATIVA AMBIENTAL ISS - HUM OUT							
Promedio:	91,3	%RH		Promedio:	88,414	%RH	
Máxima:	99	%RH		Máxima:	97,0	%RH	
Mínima:	61	%RH		Mínima:	51,0	%RH	
Notas: Sensor dentro del rango de desviación Acurite Iris				Sensor NIST: Serial # 220916N07			
Margen Error:	-2,89	%RH		Lote:	230105 AG		
Ajuste Req:	NO	V/r Ajustado:	N.A	Vigencia CAL:	Date Calibration Expires: 2023/09/16		
Raw Reading:	N.A.	%RH					
Adjusted Read:	N.A.	%RH					
Aprobación:	V Pass OK						

Procedimiento de Validación / Calibración por Trazabilidad NIST
 Para la calibración se empleó el método de comparación directa para las variables de humedad y temperatura del instrumento en calibración contra las del equipo patrón, el proceso de muestreo ha tenido una duración de 24 horas.

Garantía de Trazabilidad NIST
 Para el presente proceso se asegura la trazabilidad de las mediciones al sistema internacional de unidades, con los patrones e instrumentos empleados en la calibración, el equipo patrón es calibrado en fábrica Davis Instruments de California, USA

Fecha Actual: **Marzo 22 del 2023**
 Fecha Proxima: **Marzo 2024**

Técnico Autorizado: 

Firma: 

Aprobado: 

La reproducción de este certificado no está autorizada

www.technometrik.com

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

9.2 Registro - Captura de Información en Campo.

CAPTURA DE INFORMACION EN CAMPO

COPIA CONTROLADA

DATOS GENERALES													
Nombre de la empresa:		+57 Disco Bar Friends											
Fecha de muestreo :		8/05/2023											
Orden de trabajo (OT):		OT-RUI-83-23						Formato: 1 de 1					
Georreferenciación													
Nº	Identificación de puntos			N			W						
1	Puerta			6°10'23.961"			75°19'59.161"						
Condiciones meteorológicas													
Parámetro	J. Diurna			J. Nocturna			Unidad						
	Inicial	Final		Inicial	Final								
Velocidad del viento	-	-		0	0		m/s						
Temperatura	-	-		23	21		° C						
Humedad	-	-		64	69		%						
Presión Atm.	-	-		1014	1014		hPa						
Información técnica para la medición													
Tipo de medición.				Parámetros				No. Serie ó ID del equipo utilizado					
Emisión de Ruido (Res. 627/2006) ☒				LAeq, emisión, L90, A-Slow, Impulse ☒				Sonómetro Cesva SC420 TT252331					
Ruido Ambiental (Res.627/2006) ☐				LAeq, Residual, L90, A-Slow, Impulse ☐				Calibrador Acúst. Rion NC-74 34172652					
Inmisión de Ruido (Res. 8321/1983) ☐				LAFeq, Inmisión, A-Fast, Impulse ☐				Estación Met. AcuRite iris #24C86E0ACDB4					
Sonometría ☐				LAFeq, Sonometría, A-Z-Fast, Impulse ☐									
Horario													
Diurno: De las 7:01 a las 21:00 horas. ☐ Nocturno: De las 21:01 a las 7:00 horas. ☒													
Resultados de medición Emisión o Inmisión (Procedimiento Estudios de Emisión de Ruido o de Inmisión de Ruido)													
Nº	Descripción del punto	LAeq (dB)	L90 (dB)	# Archivo	Horario de Medición		CAL.						
					Hora Inicio	Hora Final	PRE	POST					
1	Puerta - Emisión - Nocturno	93,7	88,5	319	21:32	21:47	94	94					
Resultados de medición (Procedimiento para Estudios de Ruido ambiental)													
Nº	Descripción del punto	LAeq (dB) / # Archivo								Horario		CAL.	
		Norte (N)	Oeste (W)	Este (E)	Sur (S)	Vertical (V)	Inicial	Final	PRE	POST			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



Ilustración 10 Captura de Información en Campo

Informe de Estudio de Ruido: OT-RUI-83-23

Página 40 de 55

+57 Disco Bar Friends

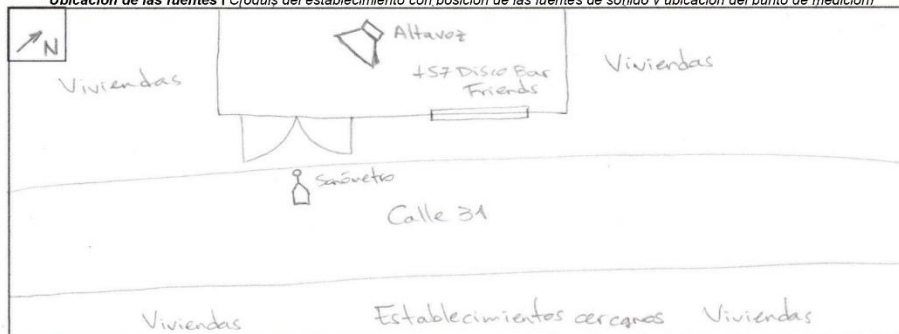
8/08/2023

Datos cualitativos

(Descripción de condición, procesos e identificación de equipos asociados a la(s) fuente(s) de emisión existente(s).)

El punto de medición se encuentra ubicado en la calle 31 #28-04 del municipio de Marinilla. La fuente de ruido corresponde a un altavoz ubicado encima de una de las neveras del establecimiento de comercio +57 Disco Bar Friends con altos niveles de ruido

Ubicación de las fuentes (Croquis del establecimiento con posición de las fuentes de sonido y ubicación del punto de medición)



Naturaleza entre la fuente y el receptor (Acabados de superficie, geometrías, barreras y métodos de control existentes entre la fuente y sonómetro)

El establecimiento de comercio cuenta con estructura de hormigón, puerta doble siempre abierta y un ventanal abierto también

Histórico de eventos (Externos a la Fuente Emisora de Ruido)

Hora	Evento	Nivel (dB)	Duración

Susana Arias A.
Realizó

Eduardo Gómez
Revisó



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

9.3 Croquis de la medición.



Ilustración 11 Croquis de la Medición



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

9.4 Tablas de Correcciones.

9.4.1 Punto 1: Puerta. Nocturno. Emisión.

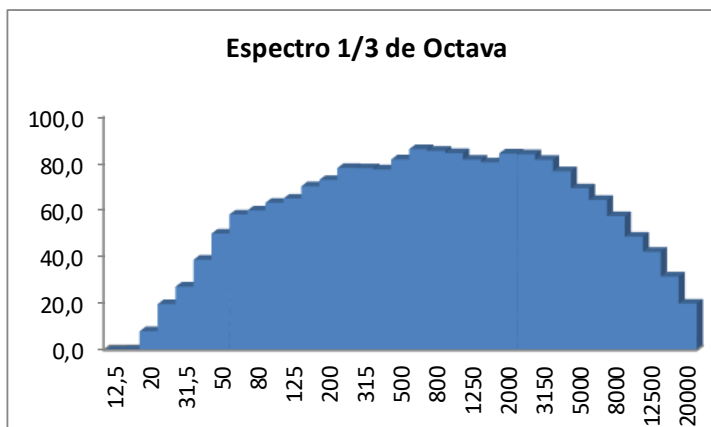
EMISIÓN DE RUIDO 1		
Frequency	dBA	L= Lt - Ls
12,5	0,0	
16	0,2	-3,9
20	8,2	-1,8
25	19,8	2,1
31,5	27,3	-2,0
40	38,8	0,1
50	50,0	1,5
63	58,2	3,3
80	59,9	-0,8
100	63,2	0,8
125	65,0	-1,8
160	70,3	1,3
200	73,0	-1,2
250	78,1	2,6
315	78,0	0,2
400	77,5	-2,4
500	81,8	0,0
630	86,2	2,6
800	85,5	0,2
1000	84,5	0,9
1250	81,7	-0,8
1600	80,5	-2,5
2000	84,3	2,1
2500	84,0	1,1
3150	81,6	1,3
4000	76,7	1,2
5000	69,4	-1,2
6300	64,4	1,0
8000	57,5	0,9
10000	48,7	-1,2
12500	42,2	2,1
16000	31,6	0,5
20000	20,0	
L _{Aeq}	93,7	
L ₉₀	88,5	

Factor de Corrección		
Frecuencias Hz.	Clasificación	K
K _t		
20-125	Nula	0
160-400	Nula	0
500-20000	Nula	0

K _s		
Horario	Nocturno	0
Horario	Diurno	0

K _i	
L _{Ai} , T _i dBA	96,5
L _{Aeq}	93,7
L _i dBA	2,8
Nula	0

L _{R_{Aeq}}	93,7
L ₉₀	88,5



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

9.5 Presupuesto de Incertidumbre de la Medición.

9.5.1 Punto 1: Puerta. Nocturno.

COMPONENTES	INCERTIDUMBRE	TIPO	k	TODAS LAS INCERTIDUMBRES k = 1; [relativas]	ELEVANDO AL CUADRADO LAS INCERTIDUMBRES; [relativas ²]	SUMANDO TODAS LAS INCERTIDUMBRES; [relativas ²]	INCERTIDUMBRE COMBINADA U_c [relativas]	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA U [relativas]	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA U [dBA]
U_{Tlec}	0,009552	A	1	0,0095523	0,0000912455	0,0036398830	0,060331443	0,120662885	0,99
U_{Cson}	0,026833432	B	2	0,013416716	0,0001800083				
U_{Rson}	0,003342701	B	1	0,003342701	0,0000111736				
U_{Cc}	0,113012393	B	2	0,056506196	0,0031929502				
U_{Cfil}	0,025651926	B	2	0,012825963	0,0001645053				

k = 2 Nivel de confianza = 95,45 %

Donde:

UTlec: Incertidumbre de las lecturas.

UCson: Incertidumbre del sonómetro.

URson: Incertidumbre de la resolución del sonómetro.

UCc: Incertidumbre del calibrador.

UCfil: Incertidumbre de los filtros.



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

9.6 Memorias de Sonómetro Originales.

9.6.1 Punto 1: Puerta. Nocturno. Emisión.

Instrument data															
Model	Serial number														
SC420	T252331														
Measurement data															
Mode	T	t	Start	Field correction											
RTA 1/3	0:00:01	0:15:02	5/08/2023 21:33	Free field											
Final Results															
Data t															
				LAFmax	LASmax	LAlmax	LAlt	LAt	LCT	LZt	Lt_10	Lt_12_5	Lt_16		
				102,8	98,8	104,8	96,5	93,7	96,5	96,6	50,4	55,8	56,9		
Data final T															
				LAFmax	LASmax	LAlmax	LAIT	LAT	LCT	LZT	LT_10	LT_12_5	LT_16		
				95	93,3	96,6	95,6	92,5	96,4	96,7	44,2	46,2	43,6		
Time History															
Data T															
Date hour	Elapsed T	Mark1	Mark2	Mark3	LAFmax	LASmax	LAlmax	LAlt	LAT	LCT	LZT	LT_10	LT_12_5	LT_16	
5/08/2023 21:33	0:00:01	0	0	0	94,4	92,7	96,4	95,3	92	95,9	96	40,5	40,8	41,9	
5/08/2023 21:33	0:00:01	0	0	0	98,9	95,5	100,8	96,8	96,2	97,6	97,7	34,6	44	46,5	
5/08/2023 21:33	0:00:01	0	0	0	99,4	96,6	101,2	99,9	97,1	98,3	98,4	31,9	42,2	40,5	
5/08/2023 21:33	0:00:01	0	0	0	97,3	96,6	98,3	97	95	97,1	97,2	38,9	42	45,6	
5/08/2023 21:33	0:00:01	0	0	0	97,2	95,9	98,6	97,3	95,6	98,4	98,5	38,9	41,8	43,7	
5/08/2023 21:33	0:00:01	0	0	0	94,2	95,3	95,9	95	92,9	95,7	95,8	39	40,6	42,8	
5/08/2023 21:33	0:00:01	0	0	0	96,3	94,8	97,7	96,8	95,2	96,6	96,7	38,8	41,5	40,7	
5/08/2023 21:33	0:00:01	0	0	0	96,2	95,1	96,9	95,9	93,4	96,3	96,4	38,2	41,4	44,7	
5/08/2023 21:33	0:00:01	0	0	0	94,1	93,9	94,9	94,2	91,6	95,7	95,8	44,2	41,4	40,5	
5/08/2023 21:33	0:00:01	0	0	0	94	92,4	95,6	93,3	91,9	95,6	95,7	39,5	40,6	43,6	
5/08/2023 21:33	0:00:01	0	0	0	96,7	94,2	98,4	96,4	94,7	96,5	96,7	37,8	33,3	38,1	
5/08/2023 21:33	0:00:01	0	0	0	98,1	95,2	100,3	98,9	93,5	97,3	97,4	37,1	46,4	46,1	
5/08/2023 21:33	0:00:01	0	0	0	93,3	93,3	97,9	96,6	91,9	97,1	97,2	35,7	40,8	41,1	
5/08/2023 21:33	0:00:01	0	0	0	99,2	96,1	100,1	98,8	97,3	99,1	99,2	42,2	37	40,5	
5/08/2023 21:33	0:00:01	0	0	0	97,7	96,5	99,2	98,2	95,6	98	98,1	42,7	41,5	36,6	
5/08/2023 21:34	0:00:01	0	0	0	99,1	96,5	100,9	99,1	96	98,4	98,4	37,9	40,2	44,9	
5/08/2023 21:34	0:00:01	0	0	0	94,8	95,7	99,2	97,8	92,5	96	96,1	36	44,9	45,1	
5/08/2023 21:34	0:00:01	0	0	0	94,4	94,1	96,3	95,4	92,4	96,1	96,2	42,9	44,7	46,4	
5/08/2023 21:34	0:00:01	0	0	0	96,6	94,4	97,7	96,3	94,6	96,8	97	42	44,3	49,7	
5/08/2023 21:34	0:00:01	0	0	0	98,1	95,2	100	98,7	92,9	96,8	96,8	45,2	46,9	47,3	
5/08/2023 21:34	0:00:01	0	0	0	95,2	93,4	97,3	96,5	93,4	97	97,1	37,5	44,7	43,8	
5/08/2023 21:34	0:00:01	0	0	0	100,2	98,3	101,5	100,6	99,8	101,3	101,3	47	55,9	53,3	
5/08/2023 21:34	0:00:01	0	0	0	99,9	98,8	100,7	100,2	97,3	99,5	99,5	47,6	52,4	48,4	
5/08/2023 21:34	0:00:01	0	0	0	96,7	97,3	99,2	98	94,3	97,3	97,4	42,8	44,7	43,6	
5/08/2023 21:34	0:00:01	0	0	0	95,4	95,9	97,1	95,8	90,4	95	95,2	38,6	39,4	46,3	
5/08/2023 21:34	0:00:01	0	0	0	90,8	93,2	94,3	92,9	89,4	95,8	95,9	39,4	46,4	52,5	
5/08/2023 21:34	0:00:01	0	0	0	93,8	91,9	96,1	94,7	90,9	97,1	97,2	40,2	45	45,6	
5/08/2023 21:34	0:00:01	0	0	0	92,8	91,3	94,5	93,7	91,4	98,4	98,4	41,8	39,7	48,3	
5/08/2023 21:34	0:00:01	0	0	0	92,3	91,3	94,3	93,3	90,8	96,4	96,5	45,5	41,9	48,4	
5/08/2023 21:34	0:00:01	0	0	0	92,9	91,3	94,8	93,2	91,1	95,7	95,8	44,9	40,9	49,6	

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

9.7 Memorias de Estación Meteorológica.

▪ Horario Nocturno Emisión.

Inicial



Final



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

9.8 Registro Fotográfico.

▪ Punto 1: Puerta. Nocturno.

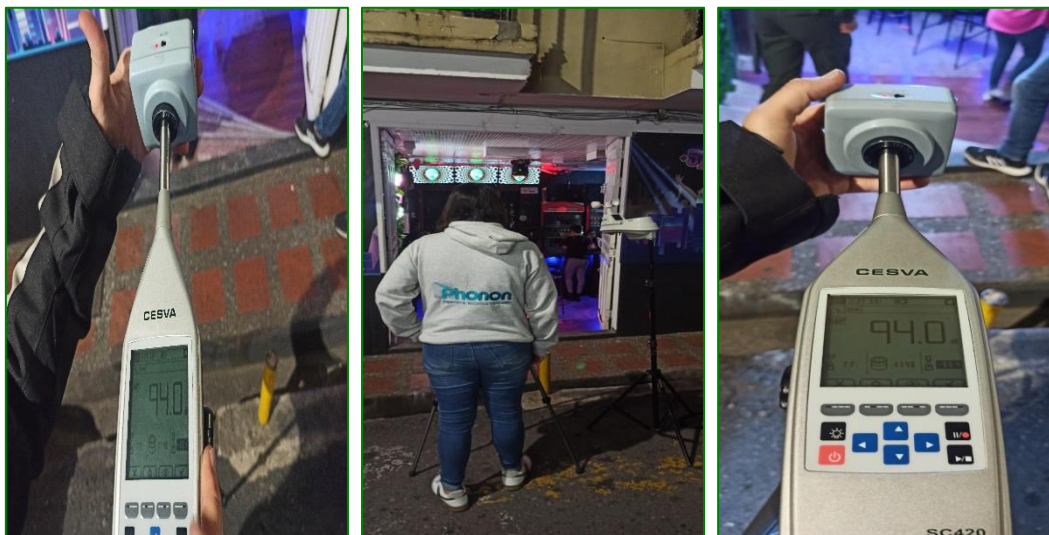


Ilustración 12 Registro fotográfico



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

9.9 Definiciones.

- **dB(A)**: Unidad de medida de nivel sonoro con ponderación frecuencial (A).
- **Decibel (dB)**: Décima parte del Bel, razón de energía, potencia o intensidad que cumple con la siguiente expresión: $\text{Log } R = 1\text{dB}/10$, donde R= razón de energía, potencia o intensidad.
- **Incertidumbre UTlec**: Incertidumbre de las lecturas.
- **Incertidumbre UCson**: Incertidumbre del sonómetro.
- **Incertidumbre URson**: Incertidumbre de la resolución del sonómetro.
- **Incertidumbre UCc**: Incertidumbre del calibrador.
- **Incertidumbre UCfil**: Incertidumbre de los filtros.
- **LAeq**: Es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A.
- **LASeq**: Es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A en ponderación temporal lenta (Slow, S).
- **LRAeq**: Es el nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A.
- **L90**: Es el nivel sonoro en dBA que se sobrepasa durante el 90% del tiempo de observación.
- **POT**: Plan de Ordenamiento Territorial, es un documento oficial expedido por las alcaldías de los municipios, donde se dictamina el ordenamiento del territorio y se determinan los usos del suelo de manera oficial.

Para ver más definiciones, ver Anexo 1 de la Resolución 0627 del 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

9.10 Resolución de Acreditación Eprodesa - IDEAM

 <p>El ambiente es de todos Minambiente</p>	<p>FORMATO MODELO DE RESOLUCIÓN</p>	<p>Código: A-GD-F031 Versión : 01 Fecha: 03/11/2020 Página: 1 de 6</p>
<p align="center">INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM</p> <p align="center">RESOLUCIÓN N.º 0982 de 31 de agosto 2021</p> <p align="center">"Por la cual se renueva la acreditación a la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG y se adoptan otras determinaciones"</p> <p align="center">LA DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM-</p> <p>En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los numerales 1 y 2 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004; y el artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del IDEAM,</p> <p align="center">y</p> <p align="center">CONSIDERANDO:</p> <p>Que mediante la Resolución No. 0015 del 10 de enero de 2017, el IDEAM otorgó la acreditación inicial para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005.</p> <p>Que mediante el radicado No. 20209910033072 del 06 de abril de 2020 la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG solicitó la renovación de la acreditación.</p> <p>Que, mediante correo electrónico con fecha del 13 de abril de 2020, bajo el radicado No. 20209910033072, el IDEAM da respuesta a la solicitud de renovación de la acreditación, solicitando indicar la versión de la norma NTC-ISO/IEC 17025 por la cual desea realizar la visita de evaluación y aclarar la dirección del laboratorio. Mediante el mismo correo la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG solicita la visita de renovación de la acreditación bajo la versión de la NTC-ISO/IEC 17025:2017 y mantiene la dirección del laboratorio diligenciada en el formulario único de solicitud allegado el día 06 de abril de 2020, por consiguiente, se continua el trámite bajo el formulario allegado el día 06 de abril de 2020.</p> <p>Que mediante Auto 0048 del 1 de junio del 2020 el IDEAM dispuso el inicio del trámite de renovación de la acreditación para la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG.</p> <p>Que mediante radicado 20206010008691 del 05 de junio de 2020 el IDEAM emitió la cotización para la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG para la ejecución de la visita con fines de renovación de la acreditación.</p> <p>Que mediante radicado 20209910046762 del 13 de julio de 2020 el FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, envió el soporte de pago de la visita con fines de renovación de la acreditación.</p> <p>Que mediante radicado 20206010014751 del 25 de agosto de 2020 el IDEAM confirmó las fechas para la ejecución de la auditoría remota al FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG.</p> <p>Que mediante radicado No. 20206010016891 del 18 de septiembre de 2020, el IDEAM remite vía correo electrónico a la sociedad al FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, los documentos correspondientes al plan y cronograma de la auditoría remota con fines de renovación de la acreditación.</p>		

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

 <p>El ambiente es de todos</p> <p>Minambiente</p>	<p>FORMATO MODELO DE RESOLUCIÓN</p>	<p>Código: A-GD-F031</p> <p>Versión : 01</p> <p>Fecha: 03/11/2020</p> <p>Página: 2 de 6</p>
<p align="center">INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM</p> <p align="center">RESOLUCIÓN N.º 0982 de 31 de agosto 2021</p> <p align="center">"Por la cual se renueva la acreditación a la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG y se adoptan otras determinaciones"</p> <p>Que el 21 de septiembre de 2020, el IDEAM realizó la reunión explicativa de manera virtual donde se concertó el cronograma de auditoría, de acuerdo con la disponibilidad de recursos tecnológicos y de personal por parte de la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG y la disponibilidad del equipo evaluador asignado a la evaluación, tal y como lo establece la Resolución 504 del 18 de junio del 2020 y las evidencias radicadas bajo consecutivo No. 20206010016891</p> <p>Que el IDEAM realizó la visita con fines de renovación de la acreditación para la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG de forma remota entre los días 06 al 07 de octubre del 2020 tal y como lo evidencian los registros archivados en el expediente 202060100100400024E.</p> <p>Que mediante el 14 de octubre del 2020 el IDEAM proyectó el informe de evaluación remota, correspondiente a la visita con fines de renovación de la acreditación para la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, mediante oficio con radicado N° 20206010019231.</p> <p>Que la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, allegó por medio de correo electrónico, el día 30 de octubre del 2020, el plan de acciones correctivas para las no conformidades detectadas en la evaluación remota con fines de renovación de la acreditación y radicada mediante consecutivo No. 20209910067632.</p> <p>Que el 10 de noviembre del 2020 el IDEAM envió a la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, el plan de acciones correctivas revisado mediante comunicación electrónica con radicado N° 20206010021441 para las no conformidades detectadas en la evaluación remota con fines de renovación de la acreditación.</p> <p>Que la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG allegó las evidencias para tratamiento de no conformidades detectadas durante la evaluación remota con fines de renovación de la acreditación, por medio del oficio con radicado N° 20219910000142 del 05 de enero del 2021.</p> <p>Que la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG solicitó al IDEAM prórroga de su acreditación mediante acogimiento a la Resolución 651 de 2020 mediante correo electrónico bajo radicado N° 20219910000272 del 05 de enero del 2021.</p> <p>Que el 06 de enero del 2021 el IDEAM emitió para la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, respuesta afirmativa al requerimiento bajo radicado 20219910000272 y por lo tanto su acreditación se encuentra prorrogada hasta la firmeza del presente acto administrativo.</p> <p>Que el 16 de marzo del 2021 el IDEAM solicitó a la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, un requerimiento por evidencias incompletas según la información allegada mediante radicado N° 20219910000142 del 05 de enero del 2021.</p> <p>Que la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG allegó las evidencias requeridas por el Grupo Evaluador mediante el oficio con radicado N° 20219910018662 del 05 de abril del 2021.</p> <p>Que el 18 de mayo del 2021 el IDEAM envió a la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, una solicitud de prórroga para dar respuesta al</p>		

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

 <p>El ambiente es de todos</p> <p>Minambiente</p>	<p>FORMATO MODELO DE RESOLUCIÓN</p>	<p>Código: A-GD-F031</p> <p>Versión : 01</p> <p>Fecha: 03/11/2020</p> <p>Página: 3 de 6</p>
<p align="center">INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM</p> <p align="center">RESOLUCIÓN N.º 0982 de 31 de agosto 2021</p> <p align="center">"Por la cual se renueva la acreditación a la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG y se adoptan otras determinaciones"</p> <p>radicado N° 20219910018662 del 05 de abril del 2021 para la generación de respectivo informe de revisión de acciones correctivas.</p> <p>Que mediante oficio con radicado No. 20216010013511 del 25 de junio de 2021, el IDEAM emitió el informe de revisión de acciones correctivas del OEC FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG.</p> <p>Que finalmente y según la información remitida, la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, proferida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM para la acreditación solicitada.</p> <p>Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, en el expediente No. 202060100100400024E.</p> <p>Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, los procedimientos y las regulaciones administrativas deben tener como finalidad proteger y garantizar la efectividad de los derechos de las personas naturales y jurídicas ante las autoridades y facilitar las relaciones de los particulares con estas como usuarias o destinatarias de sus servicios de conformidad con los principios y reglas previstos en la Constitución Política y en la Ley.</p> <p align="center">FUNDAMENTOS LEGALES.</p> <p>Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.</p> <p>EN RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN.</p> <p>Que mediante el título I de la Resolución No. 0268 de 2015, se consagraron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de la acreditación, estableciendo el objeto, las definiciones y alcance que deben cumplir los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales concernientes a la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.</p> <p>Que a su vez, se estableció en el Título II, los requisitos generales que debe cumplir todo laboratorio ambiental que desee acreditarse ante el Instituto.</p> <p>Que por su parte el Título III, dispuso el procedimiento para la obtención de la acreditación.</p> <p>Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No. 0268 de 2015, el Título IV, señaló la obligación que tiene el Instituto de expedir el acto administrativo por medio del cual se otorga o no la acreditación.</p>		

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

 <p>El ambiente es de todos Minambiente</p>	<p align="center">FORMATO MODELO DE RESOLUCIÓN</p>	<p>Código: A-GD-F031 Versión : 01 Fecha: 03/11/2020 Página: 4 de 6</p>
<p align="center">INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM</p> <p align="center">RESOLUCIÓN N.º 0982 de 31 de agosto 2021</p> <p align="center">“Por la cual se renueva la acreditación a la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG y se adoptan otras determinaciones”</p> <p>Que se hace necesario señalar, que para el otorgamiento de la acreditación el Organismo Evaluador de la Conformidad, deberá presentar ante el Instituto la prueba de desempeño con un puntaje satisfactorio.</p> <p align="center">COMPETENCIA LEGAL.</p> <p>Que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.</p> <p>Que con fundamento en este mandato, y en su condición de Entidad Estatal, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, debe dar plena aplicación, en el desarrollo de sus funciones, al derecho fundamental del debido proceso.</p> <p>Que a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentado del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.2.8.9.1.5, estableció que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, es la Entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e inter calibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biótico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.</p> <p>Que de conformidad con el parágrafo 2 del 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado mediante acto administrativo expedido por el IDEAM.</p> <p>Que de conformidad con el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, corresponde al IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, acreditar los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.</p> <p>Que es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM, expidió la Resolución N.º 0268 del 11 de marzo de 2015, “Por la cual se modifica la Resoluciones N.º 176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecen los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 en Colombia”.</p> <p>En mérito de lo expuesto,</p> <p align="center">RESUELVE:</p> <p>ARTÍCULO 1. Renovar el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, para la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, con NIT 900.012.693-0, con domicilio en la Calle 47 C Norte N° 2 IN- 15 Barrio La Merced, en la ciudad de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca, para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2017:</p>		

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

 <p>El ambiente es de todos</p> <p>Minambiente</p>	<p>FORMATO MODELO DE RESOLUCIÓN</p>	<p>Código: A-GD-F031</p> <p>Versión : 01</p> <p>Fecha: 03/11/2020</p> <p>Página: 5 de 6</p>
<p align="center">INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM</p> <p align="center">RESOLUCIÓN N.º 0982 de 31 de agosto 2021</p> <p align="center">“Por la cual se renueva la acreditación a la FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG y se adoptan otras determinaciones”</p> <p>Matriz Aire – Ruido:</p> <ol style="list-style-type: none"> Emisión de Ruido: Procedimiento de Medición para emisión de Ruido. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. <p>ARTÍCULO 2. La acreditación que se otorga a través del presente acto administrativo no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en la presente Resolución, para lo cual la sociedad FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.</p> <p>ARTÍCULO 3. Para efectos de seguimiento de la acreditación el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, hará una visita de verificación in situ a los veinticuatro (24) meses de haberse obtenido la acreditación, para lo cual el laboratorio deberá radicar antes del vencimiento del mes dieciocho (18) la solicitud de visita de seguimiento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Resolución 0268 del 06 de marzo de 2015.</p> <p>ARTÍCULO 4. En caso de que la sociedad FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, no cumpla con los términos y condiciones que se relacionan en la presente Resolución el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, dará por terminada mediante acto administrativo la acreditación otorgada.</p> <p>ARTÍCULO 5. La sociedad FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, beneficiario de la presente Resolución de continuar interesado como laboratorio acreditado deberá solicitar a esta Entidad con nueve (9) meses de anticipación al vencimiento del acto administrativo que le otorga la acreditación, para lo cual se someterá a una nueva auditoría, de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015.</p> <p>ARTÍCULO 6. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.</p> <p>ARTÍCULO 7. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, y demás normas regulatorias, la sociedad FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.</p> <p>ARTÍCULO 8. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada de la sociedad FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG, con NIT 900.012.693-0, con domicilio en la Calle 47 C Norte N° 2 IN- 15 Barrio La Merced, en la ciudad de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.</p> <p>ARTÍCULO 9. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de</p>		

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

 El ambiente es de todos	Minambiente	FORMATO MODELO DE RESOLUCIÓN	Código: A-GD-F031
			Versión : 01
			Fecha: 03/11/2020
			Página: 6 de 6

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0982 de 31 de agosto 2021

“Por la cual se renueva la acreditación a la **FUNDACIÓN EQUIPO PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL - EPRODESA ONG** y se adoptan otras determinaciones”

conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 10. La vigencia del presente acto administrativo será de cuatro (4) años, los cuales se contarán a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los **31 de agosto 2021**

Firmado digitalmente por:
GONZÁLEZ HERNÁNDEZ YOLANDA
Fecha y hora: 01.09.2021 14:16:40

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Johana Criollo Alvarado	Contratista - Grupo Acreditación	
Revisó	Andrea Fuertes Ramirez	Contratista - Grupo de Acreditación	
Aprobó	Leonardo Alfredo Pineda Pardo	Coordinador Grupo de Acreditación	
Revisó	Jairo Mauricio Beltrán Ballén	Abogado Grupo de Acreditación.	
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suarez	Jefe Oficina Asesora Jurídica	

Expediente 202060100100400024E

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.

Radicado: 20216010014561

+57 Disco Bar Friends

8/08/2023

9.10.1 Acreditación.

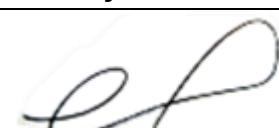
A continuación, se presenta código QR para consultar y descargar de internet el documento de Resolución de Acreditación otorgada por IDEAM, en formato PDF; Resolución 0982 de 2021.



Link: <https://bit.ly/3TI11Sw>

FINAL DEL INFORME

(Este informe consta de 55 páginas incluida la portada. Los resultados expresados son válidos para las condiciones presentes al momento de la medición y únicamente está relacionado con la fuente ensayada. No se recomienda la reproducción parcial de este informe ya que puede generar malas interpretaciones. Sólo es válido en su totalidad y con las firmas correspondientes.)

Elaborado por:	Revisado y Autorizado por:
 Nicolas Duran F. / Técnico de laboratorio	 Eduardo G. Londoño / Gerente Técnico

