

Copia No Controlada

Instituto Nacional
de Tecnología Industrial

Centro de Desarrollo e Investigación
en Física y Metrología

Procedimiento específico: PEA05

Verificación de características técnicas de preamplificador de micrófonos según procedimiento DANAK N° 100

Revisión: Julio 2011

Este documento se ha elaborado con recursos del Instituto Nacional de Tecnología Industrial.
Sólo se permite su reproducción sin fines de lucro y haciendo referencia a la fuente.

PEA05 Índice: Julio 2011

NOMBRE DEL CAPÍTULO	REVISIÓN
Página titular	Julio 2011
Lista de enmiendas	Julio 2011
Índice	Julio 2011
Verificación de características técnicas de preamplificador de micrófonos según procedimiento DANAK N° 100	Julio 2011

PREPARADO P

FIRMA Y SELLO


Téc. FEDERICO SERRANO
 U.T. ACÚSTICA
 INTI - FÍSICA y METROLOGÍA

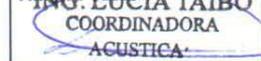
PREPARADO POR

FIRMA Y SELLO


Ing. JORGE RIGANTI
 U.T. ACÚSTICA
 INTI - FÍSICA y METROLOGÍA

REVISADO POR

FIRMA Y SELLO


ING. LUCIA TAIBO
 COORDINADORA
 ACÚSTICA
 INTI - FÍSICA y METROLOGÍA

REVISADO POR

FIRMA Y SELLO


ING. PATRICIA VARELA
 COORD. CALIDAD Y ADMINISTRACIÓN
 INTI - FÍSICA y METROLOGÍA

APROBADO POR

FIRMA Y SELLO


Ing. JUAN A. FORASTIERI
 DIRECTOR TÉCNICO
 INTI - FÍSICA y METROLOGÍA

PEA05: Julio 2011

1. Objeto

Establecer un método de calibración para la verificación de las características técnicas de preamplificadores de micrófonos marca B&K, modelo 2673.

2. Alcance

Preamplificador de micrófonos marca B&K, modelo 2673.

3. Definiciones y abreviaturas

Se encuentran en las referencias.

4. Referencias

- Hojas de datos del preamplificador de micrófonos marca Bruel y Kjaer; modelo 2673.
- Procedimiento DANAK N° 100.
- Manual de uso del Amplificador de medición marca Bruel y Kjaer; modelo 2636.
- Manual de uso del Calibrador y medidor de nivel sonoro, marca HENTSCHEL, modelo SK148.

5. Responsabilidades

5.1. Del Coordinador de la Unidad Técnica Acústica

Supervisar la realización de las calibraciones. Verificar que se cumplan los procedimientos y revisar los resultados.

5.2. Del personal del laboratorio

Realizar las calibraciones aplicando el presente procedimiento. Procesar los datos correspondientes y emitir el certificado.

6. Instrucciones

- Las instrucciones de trabajo se efectúan de acuerdo con el procedimiento DANAK N° 100, ítems 1 y 2, paginas 3 y 4.

6.3. Identificación y almacenamiento

El preamplificador a calibrar se identifica de acuerdo con las instrucciones del INTI - Física y Metrología y es guardado en el Área Medidores de Nivel Sonoro, sala N° 60, ver capítulo 9 del MC.

6.4. Instrumental a utilizar

- Amplificador de medición marca Bruel y Kjaer; modelo 2636, N° de serie: 2102931.
- Calibrador y medidor de nivel sonoro, marca HENTSCHEL, modelo SK148, N° de serie: 079.
- Barómetro marca Druck, modelo DPI740, número de serie 74004027.
- Termómetro y higrómetro digital, marca DAVIS, modelo WEATHER MONITOR II, N° de serie: MC50717A06.

6.5. Condiciones ambientales

Temperatura ambiente: (23 ± 2) °C.

Presión atmosférica: (1013 ± 10) hPa.

Humedad relativa: (60 ± 20) %.

PEA05: Julio 2011

7. Registros de la calidad

Se conservan registros manuscritos de las observaciones originales, copia de los certificados emitidos, como así también copia de la orden de trabajo, salida de elementos y demás documentación relacionada, de acuerdo con el Manual de Calidad del INTI - Física y Metrología, capítulo 11.

8. Precauciones

No aplicable.

9. Apéndices y anexos

APÉNDICE	TÍTULO
1	Planilla de incertidumbres

PEA05 Apéndice 1: Julio 2011

PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA INCERTIDUMBRE DE CALIBRACION

Procedimiento: PEA05	Calibración de: Preamplificador
----------------------	---------------------------------

Fuente de incertidumbre	Símbolo	$C_i^{(1)}$	Valor (\pm)	Distribución ⁽²⁾	Factor	$n_i^{(3)}$	u_i
Tensión generada por el SK148		1	0,1	R	1,7	10000	0,06
Respuesta en frecuencia del B&K 2636		1	0,2	R	1,7	10000	0,12
Resolución del indicador del B&K 2636		1	0,1	R	1,7	10000	0,06
Influencia de la temperatura		1	0,05	R	1,7	10000	0,029
Incertidumbre del atenuador		1	0,2	R	1,7	10000	0,12
		1		R	1,7		
		1		R	1,7		
		1		R	1,7		
		1		R	1,7		
		1		R	1,7		
Estimación de incertidumbre tipo B, k=1	u_c			N (1S)		30844,0	0,185

Fuentes de incertidumbresw tipo A, dB re 20 μ Pa	
Incertidumbre tipo A, distribución NORMAL (dB)	
Repetibilidad	0,1
Estimación de incertidumbre tipo A, k=1	0,1

Incertidumbre total, dB re 20 μ Pa			
	Tipo A, N(95%)	k	0,200
	Tipo B, N(95%)	k	0,370
Incertidumbre total, k=2			0,420

Incertidumbre final , dB re 20 μ Pa	$\pm 0,4$
-----------------------------------------------------------	-----------------------------

(1) Coeficientes de Sensibilidad
 (2) N: normal; R:rectangular
 (3) Grados de libertad