

TRAZABILIDAD EN MEDIDORES DE ILUMINANCIA (luxómetros)

¿Y que es trazabilidad?

Es la propiedad del resultado de una medición o del valor de un patrón, tal que esta pueda ser relacionada con referencias determinadas, generalmente patrones nacionales o internacionales, por medio de una cadena ininterrumpida de comparaciones teniendo todas incertidumbres determinadas.

¿Como obtener trazabilidad en un medidor de iluminancia?

Se asegura cuando el instrumento es enviado a calibrar con un laboratorio, de preferencia acreditado, el cual mantiene a su vez, su patrón o patrones calibrados con los patrones nacionales, que normalmente los mantiene el Centro Nacional de Metrología quien funge como laboratorio primario nacional. Sin embargo, la trazabilidad no se obtiene solamente con tener el informe de calibración.

¿Esto porque?

Debido a que en el informe de calibración, se proporcionan los errores que el instrumento bajo calibración presenta, y derivado de dicho error, se puede proporcionar un factor de corrección (FC), que debe ser empleado, para corregir las lecturas obtenidas en campo, como se muestra en el ejemplo siguiente:

TABLA 1.- RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

ESCALA EMPLEADA DEL INSTRUMENTO (lx)	ILUMINANCIA DE REFERENCIA (lx)	ILUMINANCIA PROMEDIO OBTENIDA (lx)	ERROR (lx)	ERROR RELATIVO (%)	INCERTIDUMBRE RELATIVA (%)	FACTOR DE CORRECCIÓN POR LECTURA
360 lx a 4 000 lx	2 000,00	1983,74	-16,26	0,81	± 1,01	1,01
360 lx a 4 000 lx	998,65	967,74	-30,91	3,10	± 1,02	1,03

Esto quiere decir que las lecturas obtenidas en la medición en campo con el medidor de iluminancia, deben ser multiplicadas por el FC, obteniendo así, la lectura correcta y trazabilidad a los patrones aplicables.

Ejemplo:

Según la tabla 1 arriba mostrada para un valor de iluminancia de referencia de 998,65 lx, el instrumento bajo calibración, presenta una lectura de 967,74 lx por lo que se obtiene un error de -30,91 lx, esto indica que el instrumento calibrado esta midiendo de menos para ese punto, entonces habrá que hacer la corrección pertinente para tener una lectura confiable.

Realizando la operación, comprobamos que la lectura se corrige de la siguiente forma:

$$(967,74 \text{ lx}) \cdot (1,03) = 996,7 \text{ lx}$$

SIMH ofrece el servicio de calibración, proporcionando el FC y así generar resultados confiables con trazabilidad a los patrones nacionales.

Realizó: TSU. Mario Alberto Cruz Castellano