



Participación de INTI en las comparaciones claves de fotometría y radiometría del Buró Internacional de Pesas y Medidas

Jorge Cogno

En 1985 el Comité Consultivo de Fotometría y Radiometría (CCPR) realizó una comparación de patrones de intensidad y flujo luminoso mantenidos por distintos laboratorios, entre ellos INTI. Desde ese entonces hasta ahora se desarrolló en el Comité Internacional de Pesas y Medidas (CIPM) el concepto de comparaciones clave [1] que aseguran la equivalencia de valores asignados por distintos

laboratorios nacionales de referencia (LNR) a los patrones de transferencia.

Se realizó un nuevo ejercicio de comparación de la unidad mantenida de intensidad luminosa y de flujo luminoso entre un conjunto de LNR y el Bureau Internacional de Pesas y Medidas (BIPM). Un subconjunto de los participantes, entre ellos INTI, comparó también la realización de

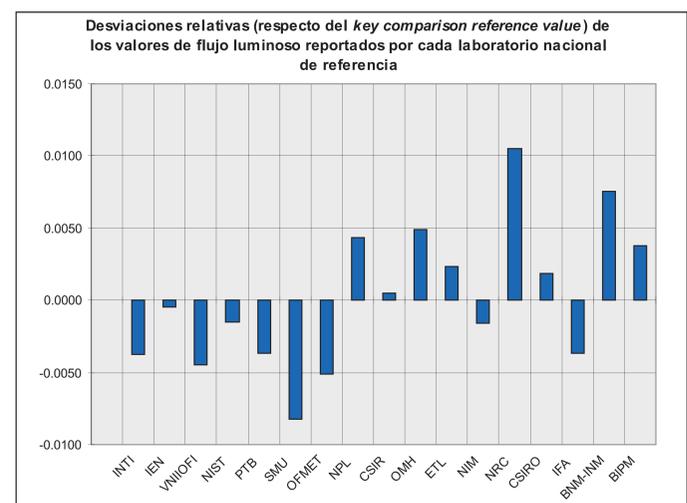
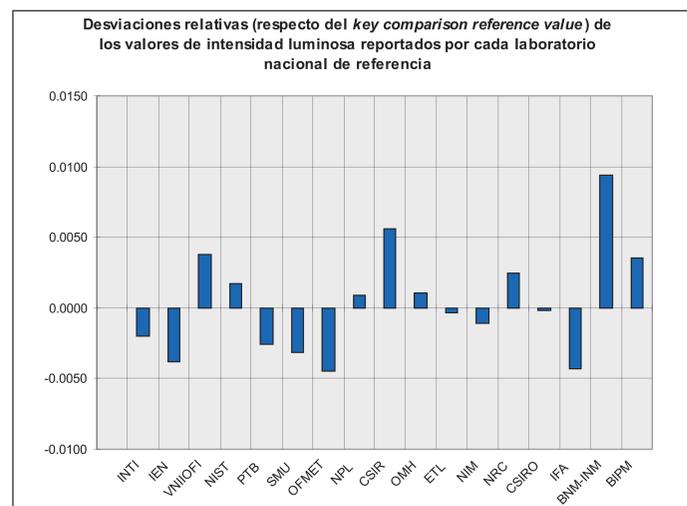
dichas unidades, siguiendo la definición de la unidad de intensidad luminosa (cd), la cual es una de las unidades de base del sistema internacional (SI).

[1] BIPM, Mutual recognition of national measurement certificates issued by national metrology institutes (MRA)

Acrónimo	Nombre del laboratorio	País
BNM-INM	Bureau National de Métrologie - Institut National de Métrologie	Francia
CSIR	National Metrology Laboratory	Sudáfrica
CSIRO	Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization	Australia
ETL	Electrotechnical Laboratory, Optical Radiation Lab.	Japón
IEN	Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris	Italia
IFA	Instituto de Física Aplicada	España
INTI	Departamento Nacional de Patrones de Medida - INTI	Argentina

NIM	National Institute of Metrology, Optics Division	China
NIST	National Institute of Standards and Technology	USA
NPL	National Physical Laboratory	Reino Unido
NRC	National Research Council	Canadá
OFMET	Eidgenössisches Amt für Messwesen	Suiza
OMH	Országos Mérésügyi Hivatal	Hungría
PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt	Alemania
SMU	Slovenský Metrologický Ústav	Eslovaquia
VNIOFI	All Russian Research Institute for Optophysical Measurements	Rusia
BIPM	Bureau International des Poids et Mesures	

CAPACIDADES DE LOS LABORATORIOS PARTICIPANTES EN LA INTERCOMPARACION					
Realización		Mantenimiento (solamente)	Realización		Mantenimiento (solamente)
Criogénica	Temp. ambiente		Goniofotometría	Otros métodos	
CSIRO ETL IFA NIST NPL PTB	BNM-INM CSIR IEN INTI NIM NRC OMH VNIOFI BIPM		BNM-INM CSIR CSIRO ETL IEN IFA INTI NIM NPL PTB BIPM	NIST	NRC OFMET OMH BIPM SMU VNIOFI CSIRO, BIPM



Conclusiones

Las diferencias entre las realizaciones de la candela y del lumen en INTI respecto de los *key comparison reference values (KCRV)* y respecto del laboratorio piloto, comparadas con las incertidumbres declaradas por INTI para dichas realizaciones, se resumen en la tabla siguiente:

Incertidumbres declaradas por los participantes (*)		Incertidumbres declaradas por INTI		Desvío de INTI respecto de KCRV		Desvío de INTI respecto del laboratorio piloto	
I		I		I		I	
1,0E-03	1,7E-03	2,5E-03	3,5E-03	-2,0E-03	-3,7E-03	+0,7E-03	-0,3E-03
6,2E-03	1,0E-02						

(*) valores máximos y mínimos, para realización o mantenimiento en cada caso