

METODOLOGÍA DE ENSAYO Y CARACTERÍSTICAS DEL BANCO DE CONTADORES DEL LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y RIEGOS

Balbastre, I. (1), Palau, C. V. (2), Arviza J. (3), Morais, G. M. (4), Sanchis, L (5)

C - 11

- (1) Responsable, Laboratorio Ingeniería Hidráulica y Riegos (LHIR), Dpto. DIRA Universidad Politécnica de Valencia, Camino de Vera s/n, 46022 Valencia, (ibbalpe@agf.upv.es)
 (2) Docente e Investigador, Centro Valenciano de Estudios del Riego (CVER). Universidad Politécnica de Valencia, Camino de Vera s/n, 46022 Valencia (virpaes@agf.upv.es)
 (3) Docente e Investigador, UD Hidráulica, Dpto. IRA (DIRA). Universidad Politécnica de Valencia, Camino de Vera s/n, 46022 Valencia (jarviza@agf.upv.es)
 (4) Doctoranda en Ingeniería Agrícola, UFC, Fortaleza – CE (gislane_mendez@yahoo.com.br)
 (5) Técnico de Laboratorio, Laboratorio , Laboratorio Ingeniería Hidráulica y Riegos (LHIR), Dpto. DIRA Universidad Politécnica de Valencia, Camino de Vera s/n, 46022 Valencia, (luisanal@upvnet.upv.es)



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



LHIR
Laboratorio de Hidráulica y Riegos
Laboratori d'Hidràulica i Regs



CVER

OBJETIVOS

Presentar la metodología de ensayo metrológico a contador lanzado del LHIR

Especificar las características y elementos que componen el banco

METODOLOGÍA

Método de ensayo por gravimetría, aforando el agua durante un tiempo a unos depósitos que disponen de células de carga calibradas para realizar la pesada.
 El volumen de agua acumulado en el depósito se contrasta con la diferencia de lecturas del contador, estimando de esta forma el error a diferentes caudales de ensayo.

$$\text{Error } (\%) = \left(\frac{Q_{\text{contador}} - Q_{\text{pesada}}}{Q_{\text{pesada}}} \right) \cdot 100$$

CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS DEL BANCO

Desviador del flujo con pistón neumático



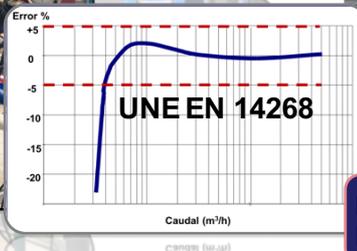
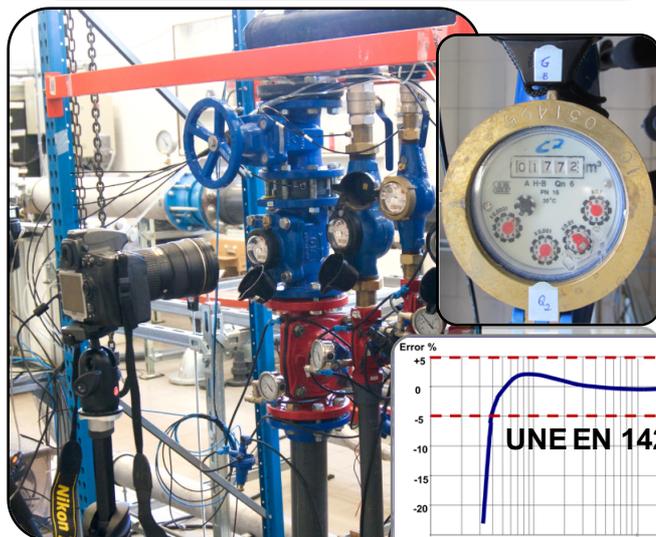
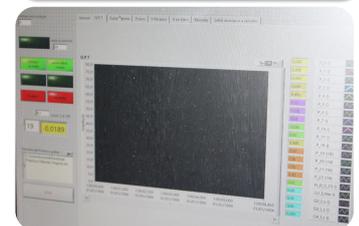
Depósito 500 l con células de carga



Caudalímetros electromagnéticos para regular el caudal DN25 y DN50, $\epsilon < 0,2\%$



Seguimiento del ensayo con una aplicación específica con Labview 2013 para el control de caudal, pesada y tiempo.



CONCLUSIONES

LHIR permite el ensayo de contadores de riego según la norma UNE EN 14268 hasta un $Q_{\text{max}} = 235 \text{ m}^3/\text{h}$.

El método de ensayo a contador lanzado con toma instantánea de lectura con fotografía evita fluctuaciones de caudal y permite la calibración más precisa.

Puesta a punto y control automático del ensayo metrológico en el LHIR (Universitat Politècnica de València).

Ensayos metrológicos precisos a contador lanzado con la toma instantánea de lectura mediante fotografía para determinar volumen trasegado y el tiempo.
 Pruebas a diferentes caudales dentro del rango de medición, Q_1 a Q_4 , para trazar la curva de error del instrumento.