

FIRMADO

FIRMADO por : Agustín Falcón López, Jefe de Área de Operaciones I (CEM). A fecha : 27/09/2011 16:32:18
El documento consta de un total de 2 folios. Folio 1 de 2 - Código Seguro de Verificación: 8254-88196668

 <p>MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO</p>	<p>CERTIFICADO N°</p> <p>111023003</p>	 <p>CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA</p>
--	---	---

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

Expedido a: <i>Issued to</i>	LÓGICA Equipamientos Integrales Polígono de Pocomaco, Nave 5 La Coruña / A Coruña
Instrumento: <i>Instrument</i>	Sistema óptico para verificación de niveles rotatorios láser
Especificaciones: <i>Features</i>	-
Fabricante: <i>Manufacturer</i>	-
Marca/modelo: <i>Trademark/Type</i>	Nedo/N20/430111
N° Serie/Código CEM: <i>Serial number/CEM code</i>	N63660/400

Fechas(s) de Calibración:
Date(s) of calibration

20/07/2011

Este Certificado no atribuye al equipo otras características que las indicadas por los datos aquí contenidos. Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones. Se garantiza la trazabilidad a los patrones nacionales.
This Certificate does not confer to the equipment attributes beyond those shown by the data contained herein. Results refer to the dates and conditions in which measurements were carried out and guarantee traceability to national standards.

No se permite la reproducción parcial de este documento sin autorización expresa para ello.
Partial quotation of this document is not allowed without written permission.

www.cem.es

cem@cem.mityc.es
CEM-F-0075-00

El Centro Español de Metrología, comprometido con el medio ambiente, mantiene un sistema de Gestión Medioambiental ISO 14001 certificado por AENOR con el número GA-0638/2008



Página 1 de 2
Page 1 of 2

C/ DEL ALFAR Nº 2
28760 TRES CANTOS MADRID
TEL: 91 807 47 00
FAX: 91 804 43 19

ISO 14001

FIRMADO

FIRMADO por : Agustín Falcón López, Jefe de Área de Operaciones I (CEM). A fecha : 27/09/2011 16:32:18
El documento consta de un total de 2 folios. Folio 2 de 2 - Código Seguro de Verificación: 8254-88196668

 <p>MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO</p>	<p>CERTIFICADO N°</p> <p>111023003</p>	 <p>CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA</p>
--	---	---

CALIBRACIÓN DE:

SISTEMA ÓPTICO PARA LA VERIFICACIÓN DE NIVELES ROTATORIOS LÁSER.

DESCRIPCIÓN

Sistema de medida para verificación de niveles rotatorios láser, compuesto por un nivel óptico marca Nedo, modelo N 20, número de serie N63660 y un sensor automático de detección de altura 430111, número de serie 400.

La horizontalidad del eje óptico del nivel se garantiza mediante un compensador automático, previo calado de un nivel de burbuja esférico.

PROCESO DE MEDICIÓN

La calibración se ha realizado en las instalaciones del solicitante, sitas en Nave 5, Polígono de Pocomaco – La Coruña.

La calibración ha consistido en determinar la distancia simulada por el colimador, cuando éste se encuentra enfocado a infinito.

El proceso de medición ha sido realizado conforme al procedimiento CEM-PT-1.6-06 establecido por el Centro Español de Metrología. Se ha utilizado un teodolito de 0,01 mgon de resolución trazado a patrones nacionales.

La temperatura durante la calibración se ha mantenido en $21,5\text{ °C} \pm 0,5\text{ °C}$.

RESULTADOS E INCERTIDUMBRE

La distancia simulada por el colimador óptico es: Distancia= 32,56 m

La incertidumbre expandida asociada a esta distancia es:

$$U = 0,26\text{ m} \quad (k = 2)$$

Esta incertidumbre de calibración, expresada para un factor de cobertura $k = 2$, aproximadamente equivalente a un nivel de confianza del 95 %, resulta de considerar la incertidumbre de los instrumentos utilizados, el método de calibración y el elemento en calibración. Su cálculo está basado en las recomendaciones de la Guía para la expresión de la incertidumbre de medida, versión española, 3ª ed., 2008, publicada por el CEM.