

## Acta de reuniones

Nº 29

Lugar: Centro Español de Metrología, Alfar, 2 28760 Tres Cantos (Madrid)

Fecha y hora: 28 de abril de 2009, 11:30 a 14:15

Subcomité técnico de calibración nº 4, *masa y volumen*

## Anexos

### Relación de asistentes

### Plan de actividades 2009-2012 (revisado)

### Presentación del Laboratorio de Calibración de la Universidad de Valladolid

### Orden del día:

- 1 Apertura y presentación de nuevos miembros
- 2 Presentación del laboratorio de la Universidad de Valladolid
- 3 Aprobación, si procede, del acta anterior
- 4 Documentos en página Web
- 5 Grupos de trabajo (IP, Volumen, OIML D 20)
- 6 Revisión de la guía G-ENAC-13
- 7 Comparación CEM-08-03 de vasijas patrón
- 8 Comparación CEM-08-02 de 5 masas clase E2
- 9 Comparación CEM-08-01 de masas de 2 kg a 20 kg F1 (cierre)
- 10 Comparaciones de este año
- 11 Otras comparaciones. Plan de actividades para 2007-2010
- 12 Asuntos Varios
- 13 Próxima reunión

Reunidos los asistentes en el lugar y fecha indicados, se abre la reunión que se desarrolla en la forma siguiente:

### Asuntos tratados:

Asunto	Acuerdos-Resultados
<b>Apertura de la reunión y presentación de nuevos miembros</b> Preside: Dña. M <sup>a</sup> Nieves Medina Secretario: D. Fulgencio Buendía	<ul style="list-style-type: none"><li>- Por cortesía de Nieves Medina celebramos esta reunión en el Centro Español de Metrología, a quien agradecemos su hospitalidad.</li><li>- Se dio la bienvenida a los asistentes, presentándose a los nuevos miembros:<ul style="list-style-type: none"><li>o D. Jordi Donadeu, en adelante representante de LGAI.</li><li>o D. Eugeni Vilalta, que ya no se encuentra vinculado a ningún laboratorio, solicita permanecer dentro del subcomité, y con mucho gusto se acepta su ofrecimiento y colaboración.</li><li>o D. Eduardo Méndez Saborido, de EADS-CASA, solicita también incorporarse al subcomité y su incorporación es así mismo aceptada.</li></ul></li><li>- Se pasa la <i>relación de asistentes</i>.</li></ul>
<b>Presentación del laboratorio de la Universidad de Valladolid</b> Presenta: D. Francisco	<ul style="list-style-type: none"><li>- D. Francisco Santos nos ofreció una excelente presentación de las actividades y medios del Laboratorio de calibración de la Universidad de Valladolid, acreditado en las áreas de Dimensional, Masa y también Fuerza y Par. Nos informó de</li></ul>

Entidad Nacional de Acreditación  
Subcomité técnico de calibración nº 4, *masa y volumen*  
**Acta nº 29**

Santos	<p>diferentes proyectos de investigación abordados en el área de la metrología y del mecanizado. También explicó las actividades realizadas en el área de la docencia de la metrología, que se completaban mediante una intercomparación protagonizada por los alumnos de la escuela.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Subcomité agradeció la presentación realizada al tiempo que dio la enhorabuena a la Universidad de Valladolid por la excelente labor realizada para la enseñanza de la metrología.</li> <li>- D. Francisco Santos facilitará su presentación en PDF a D. Fulgencio Buendía para que sea distribuida junto con esta acta.</li> </ul>
<b>Aprobación, si procede, del acta anterior</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se aprueba sin comentarios el acta nº 28.</li> </ul>
<b>Documentos en página WEB</b>  Informa: D. Fulgencio Buendía	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observamos que el acta 28 había sido publicada en la página de ENAC previamente a su aprobación por el subcomité.</li> <li>- Tras un breve debate, se acordó que se debe esperar a la aprobación de las actas por el subcomité para su publicación en la página de ENAC.</li> <li>- Se echa en falta la publicación de los acuerdos del subcomité, de 8 de abril de 2008, que serán facilitados por D. Fulgencio Buendía a D. Francisco Ollero para su difusión en la página de ENAC.</li> </ul>
<b>Grupo de trabajo de instrumentos de pesaje</b>  Informa: D. Fulgencio Buendía	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El grupo de trabajo se ha reunido previamente a la reunión del subcomité y ha realizado distintos avances en las tareas encomendadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Texto explicativo o solución para los casos en que se realiza, o no, calibración antes de ajuste</li> <li>o Uniformidad en los certificados de calibración</li> <li>o Revisión de criterios de expertos técnicos, si aplica.</li> </ul> </li> <li>- Ha acordado celebrar una próxima reunión el 16 de junio.</li> </ul>
<b>Planificación del grupo de trabajo de volumen</b>  Informa: Dña. Nieves Medina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No ha habido avances significativos desde última reunión.</li> </ul>
<b>Grupo OIML D 20</b>  Informa: D. Fulgencio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se recuerda que el objetivo de este grupo es comparar el documento OIML R 33, obsoleto, con OIML D 20 que lo sustituye. Ambos documentos</li> </ul>

<p>Buendía</p>	<p>definen el <i>Valor Convencional de Pesaje en el Aire</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El grupo está integrado por D. Juan Carlos Vázquez, Dña. Nieves Medina, D. Eduardo Méndez y D. José Luis Ortiz.</li> <li>- D. José Luis Ortiz delega su participación en D. Eduardo Méndez, que en adelante actuará como coordinador.</li> </ul>
<p><b>Revisión de la guía G-ENAC-13</b></p> <p>Informa: Dña. Nieves Medina</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En una breve reseña histórica se recordó que esta guía se remonta a la intercomparación de instrumentos de pesaje EAL Ma3 que tuvo lugar en 1998, y que puso de manifiesto notables diferencias entre los certificados de calibración de instrumentos de pesaje. Para reducir estas diferencias se elaboró el documento EA-10/18 que era la última de las guías de calibración editadas por EA, y que sirvió para elaborar la guía G-ENAC-13.</li> <li>- La guía EA-10/18 fue adoptada por EURAMET como EURAMET cg/18 y ha sido recientemente revisada.</li> <li>- Por su parte, también el SIM (Sistema Interamericano de Metrología) quiso copiar la guía G-ENAC-13, pero encontró alguna errata y posibles actualizaciones.</li> <li>- Las actualizaciones de EURAMET cg/18-v02 son básicamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Normas y documentos de referencia. Se añade OIML R 76</li> <li>o Corrección de erratas y errores de cálculo</li> <li>o Actualización por OIML R 111:2004</li> <li>o Revisión de las ecuaciones de la densidad del aire por actualización de la constante R y la fracción molar del Argón, con modificación de las incertidumbres y coeficientes de sensibilidad</li> </ul> </li> <li>- La filosofía de la nueva revisión de la guía cg/18 no ha cambiado en absoluto.</li> <li>- Ante la posibilidad de revisar la guía G-ENAC-13 se plantean algunas posibilidades: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Traducir directamente EURAMET cg/08-v02, aprovechando incluso el documento de SIM.</li> <li>o EURAMET no permite la inclusión de notas en las traducciones de sus documentos, por lo que las <i>Notas de ENAC</i> deberían trasladarse a otro documento distinto.</li> <li>o Plantear una revisión más completa que la realizada en EURAMET.</li> </ul> </li> <li>- Tras la información facilitada al subcomité, se acuerda trasladar este asunto al grupo de trabajo de instrumentos de pesaje.</li> </ul>
<p><b>Comparación CEM-08-03 de vasijas patrón</b></p> <p>Informa: Dña. Nieves</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se trataba de la comparación de tres vasijas, de 2 L, 10 L y 50 L. El informe está listo para su distribución a los 6 participantes. Se presenta su borrador y se comenta alguna cuestión.</li> </ul>

Medina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para el CEM, que actúa como laboratorio piloto, no ha sido posible repetir las medidas de la vasija de 50 L al final de la comparación. Dado que ha habido una gran coincidencia en la repetición de las medidas de las otras dos vasijas, se acepta la primera medida de la vasija de 50 L como referencia</li> <li>- En los resultados de la vasija de 2 L ha habido un laboratorio no compatible.</li> <li>- En la vasija de 10 L ha habido un laboratorio no compatible.</li> <li>- En la vasija de 50 L todos los laboratorios son compatibles, y los grados de equivalencia interlaboratorios también están todos bien.</li> <li>- Se recuerda que algún laboratorio no ha facilitado el alcance o el modelo matemático para la calibración.</li> <li>- Con el envío de los datos a cada participante se preguntará si se desea mantener o levantar el anonimato en el informe definitivo.</li> <li>- Se preparará un resumen para su publicación en la página de ENAC.</li> </ul>
<p><b>Comparación CEM-08-02 de 5 masas clase E2</b></p> <p>Informa: Dña. Nieves Medina</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La comparación consistía en calibrar 5 pesas E2, de 1 mg, 500 mg, 50 g, 500 g y 1 kg. Se presenta el borrador del informe que está listo para distribuir a los 6 participantes, junto con su clave.</li> <li>- El análisis de las repeticiones del CEM, que actúa como piloto, indica que no ha habido deriva de los patrones. Se agradeció el buen trato otorgado a los patrones viajeros.</li> <li>- La compatibilidad ha sido excepcionalmente buena. No ha habido ningún valor discrepante.</li> <li>- Los grados de equivalencia interlaboratorios también han sido muy buenos en todos los valores nominales.</li> <li>- D. Fulgencio Buendía comentó que tal vez fuera debido a que aplicamos incertidumbres demasiado grandes.</li> <li>- Se preparará un resumen para su publicación en la página de ENAC.</li> <li>- Dado que no en todos los casos los participantes han entregado los cuestionarios de valoración de las pesas conforme a OIML R111:2004 se acuerda encargar al grupo de OIML D 20 la revisión de este cuestionario.</li> <li>- El subcomité agradeció al CEM y a Dña. Nieves Medina el notable trabajo realizado, la dedicación y el rigor con el que han pilotado estas comparaciones tan importantes para todos nosotros.</li> </ul>
<b>Comparación CEM-08-</b>	- Se presentó el resumen de la comparación a publicar

<b>01 de masas F1</b>  Informa: Dña. Nieves Medina	<p>en la página web de ENAC.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– El grado de equivalencia entre los resultados es muy alto.</li></ul>
<b>Comparaciones de este año</b>  Informa: Dña. Nieves Medina	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>CEM-09-01, Báscula puente.</b> Se está desarrollando adecuadamente. Se recuerda el plazo establecido de 10 días hábiles para entregar el certificado (también para el resto de comparaciones), y se pide puntualidad.</li><li>– <b>CEM-09-02, Balanza industrial multiescalón.</b> Desarrollándose de manera satisfactoria. Se ha incorporado un nuevo laboratorio, pero no ha habido necesidad de modificar el calendario.</li><li>– <b>CEM-09-03, Pesas de 500 kg y 1000 kg clase M.</b> Se han iniciado las medidas, que van por delante de lo previsto gracias a la buena actuación de la empresa transportista.</li><li>– <b>CEM-09-04, 5 pesas M1.</b> Pendiente de iniciar las medidas, según lo previsto.</li></ul>
<b>Otras Comparaciones. Plan de actividades para 2009 - 2012</b>  Informa: D. Fulgencio Buendía	<ul style="list-style-type: none"><li>– Revisamos el plan de actividades comprobando el interés de los miembros del subcomité en las actividades programadas. Conforme a las opiniones expresadas procedimos a la revisión del plan de actividades según anexo a esta acta.</li><li>– En particular, acordamos posponer la jornada sobre pesaje automático hasta ver los resultados del grupo de metrología legal (ajeno al subcomité de masa) que está trabajando también en este tema.</li><li>– Se planteó la conveniencia de realizar una comparación de surtidores de gasolina, de interés para organismos de control.</li><li>– Planteamos la posibilidad de realizar una guía de calibración para instrumentos de pesaje de funcionamiento automático.</li></ul>
<b>Asuntos varios</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Código del procedimiento de calibración.</b> Uno de los asistentes preguntó la necesidad de incluir en los certificados de calibración el código del procedimiento de calibración empleado. Comentamos que este dato (identificación del procedimiento de calibración) es una información requerida por ISO 17025 que debe incluirse en los certificados, pero que no hay obligación de facilitar los procedimientos de calibración a los clientes.</li><li>– <b>Congreso Nacional de Metrología.</b> Recordamos a los presentes que de 1 a 3 de junio de 2009 se celebrará en Santander el 4º Congreso Nacional de Metrología.</li></ul>

Entidad Nacional de Acreditación  
Subcomité técnico de calibración nº 4, *masa y volumen*  
**Acta nº 29**

	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Guía de calibración de volumen por método gravimétrico.</b> Se informó que se está elaborando en el seno de EURAMET una guía de incertidumbre de calibración de volumen por método gravimétrico.</li></ul>
<b>Próxima Reunión</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Se propone celebrar la próxima reunión el martes 20 de octubre.</li><li>– D. Fulgencio Buendía de METTLER TOLEDO ofreció realizar una presentación de sus medios e instalaciones al inicio de la próxima reunión.</li></ul>

Sin más asuntos que tratar, se levanta la sesión a las 14:00 horas.

15 de septiembre de 2009

La presidenta  
Dña. M<sup>a</sup> Nieves Medina

El Secretario  
D. Fulgencio Buendía