

Acta reunión del subcomité técnico de calibración nº 1 de ENAC

Reunión número: 01/18

Fecha de celebración: 12 de septiembre de 2018

Hora de inicio: 10 horas.

Hora de finalización: 14 horas.

Lugar de celebración: Red Eléctrica de España. Paseo del Conde de los Gaitanes, 177. 28109-Alcobendas (Madrid)

Orden del día

1. Apertura de la reunión.
2. Elección de presidente y secretario.
3. Aprobación del orden del día.
4. Relación de asistentes, incorporación o sustitución de vocales.
5. Aprobación del acta anterior.
6. Información por parte de ENAC: Transición a la norma ISO 17025: 2017 y otras novedades (NT-03, NT-74, NT-86, NO-11).
7. Presentación de comparaciones en curso, y otras conclusiones sobre comparaciones anteriores.
8. Revisión del plan de comparaciones interlaboratorios para próximos años.
9. Presentación de la guía Euramet cg-15, versión 3, diferencias con la versión 2.
10. Ruegos y preguntas.
11. Próxima reunión.

Desarrollo de la reunión

Apertura de la reunión

Debido a la ausencia de presidente y de secretario que dejaron sus cargos en la anterior reunión, abre esta reunión Rosalina Porres dando la bienvenida a los a todos los vocales del subcomité a las instalaciones de REE en Alcobendas.

Se circulan las hojas de control de firmas y la hoja con la lista de distribución con las direcciones de correo electrónico para su corrección en caso necesario.

Elección de presidente y secretario

Se procede a la elección de los cargos de presidente y de secretario. Para el cargo de presidente sólo hay una candidatura presente en la reunión, Javier Díaz de Aguilar Rois vocal del Centro Español de Metrología, por lo que es elegido presidente ya que no se presenta ninguna objeción por parte del resto de los vocales asistentes a la reunión.

Para la elección de secretario, dado que el subcomité no tiene ningún estatuto que regule la elección del mismo cuando concurren más de un candidato, se procede a votación secreta solicitada por la mayoría de los vocales entre las dos candidaturas presentadas, Antonio Raúl Canata Mata, vocal de Dekra Testing and Certification y José Alfonso Mondaray Zafrilla, vocal del Laboratorio Oficial de Metrología de Galicia, y tras la presentación de las mismas. El resultado de la votación fue de 11 votos para el primer candidato y 15 para el segundo, por lo que este último pasó a ser el secretario del subcomité.

Aprobación del orden del día

Se aprueba el orden del día sin ninguna enmienda o modificación sobre la distribuida a los miembros del subcomité.

Relación de asistentes, incorporación o sustitución de vocales.

No ha habido miembros excusados para la presente reunión, ni sustituciones comunicadas.

Los asistentes a la reunión en las instalaciones de REE fueron los siguientes:

Alfonso Alcántara Lovelle	REE
Ángel Díaz Rivas	TESTO INDUSTRIAL
Antonio Alcantarilla del Campo	INTA
Antonio Gálvez Rodríguez	AIRBUS DEFENCE AND SPACE
Antonio Raúl Canata Mata	DEKRA Testing and Certification
Carlos Salazar Cruz	ROHDE SCHWARZ
Cayetano Félix Iglesias Calvo	ITAINNOVA
Elvira González Folgar	ENAC
Francisco Javier Moreno Gordo	TRESCAL IBÉRICA
Francisco Javier Román	INTRADEL
Iván Sánchez Martínez	TRESCAL ESPAÑA
Javier Díaz de Aguilar Rois	CEM
Javier Rodríguez Hermosilla	METAL-TEST (Vitoria)
Jesús Izquierdo Díaz	CANAGROSA
Jesús Sánchez Etxegaray	SMKL de la UPV-EHU
Jordi Gil del Rio	LGAI TECHNOLOGICAL CENTER
Jorge SanJuan Reguera	INTRADEL
José Alfonso Mondaray Zafrilla	LOMG
José María Gómez Nogales	A.F.C. INGENIEROS
José María Grima Palop	Lab. de Calibración de la UPV
Juan Carlos Aranda Arribas	TÜV SÜD AMT
Juan Carlos Gómez Zamora	LCOE
Juan José Pérez Aragüés	LME-CIRCE
Juan José Silvestre Medina	MIPELSA
Laura Muruve Luna	CANAGROSA
Laura Solaz Diago	ITE
Luis Lacave García	SIMETRYCAL
Manuel Rodríguez Higuero	INTA
Pablo Canalejas Tejero	SGS TECNOS
Pedro Notario Medina	UNITRONICS
Roberto Velilla Romo	MACCORMACK
Rocío Zorzano Hernáiz	INTA
Rosalina Porres Ortega	ENAC
Sergio Iglesias Fernández	ISCAL
Susana Castro Rodríguez	ROHDE SCHWARZ
Víctor Marín Jiménez	METAL-TEST

Y por videoconferencia:

Antonio Pastor Librada	APPLUS AC6
Carmen María Garrandés López	Fundación ITMA
Rafael Juan Jiménez Villar	CALTEX

Se incorporan los siguientes vocales aprobándose por el resto de vocales por unanimidad:

Ángel Díaz Rivas	TESTO INDUSTRIAL
Jesús Izquierdo Díaz	CANAGROSA
Juan José Silvestre Medina	MIPELSA
Roberto Velilla Romo	MACCORMACK
Sergio Iglesias Fernández	ISCAL

Aprobación del acta anterior

Se aprueba el acta de la última reunión celebrada el 6 de julio de 2017 en el Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia (sede Tecnogetafe) sin modificaciones.

Información por parte de ENAC

Rosalina Porres Ortega realiza una presentación en la que se incluye la transición a la norma ISO 17025: 2017 así como otras novedades consecuencia de ésta y que han conducido a la modificación o aparición de las siguientes notas técnicas: NT-03 “Política de ENAC sobre intercomparaciones”, NT-74 “Política de trazabilidad metrológica de ENAC”, NT-86 “Laboratorios de ensayo y calibración: identificación de los métodos en los alcances de acreditación y acciones a tomar en caso de ser revisados” y la nota operativa: NO-11 “Desviaciones: clasificación y tratamiento”. Se adjunta presentación junto con el acta.

Asimismo, Rosalina propone la creación de un grupo de trabajo sobre la aplicación de la nota técnica NT-86 para buscar métodos reconocidos en el sector de forma que los procedimientos de calibración de los laboratorios estén basados en los mismos, o bien sean directamente estos. Se acuerda que aquellas personas que quieran participar en el grupo manifiesten su interés enviando un correo electrónico al secretario del subcomité. A día de elaboración de éste acta el grupo estaría formado por las siguientes personas:

Ángel Díaz Rivas	TESTO INDUSTRIAL
Antonio Raúl Canata Mata	DEKRA Testing and Certification
Elvira González Folgar	ENAC
Javier Díaz de Aguilar Rois	CEM
José Alfonso Mondaray Zafrilla	LOMG
Laura Solaz Diago	ITE
Pascual Simón Comín	LCOE
Rocío Zorzano Hernáiz	INTA

Presentación de comparaciones en curso, y otras conclusiones sobre comparaciones anteriores

Manuel Rodríguez Higuero, representando al SPIC del INTA, realiza una presentación de las siguientes comparaciones:

- Comparación 2016_04_EL_T: con un calibrador multifunción BEAMEX MC6, con 34 laboratorios participantes, tanto del área de temperatura como del área eléctrica.
- Comparación 2017_08_RF_Ac: con un acoplador direccional, con 4 laboratorios participantes.

Por otra parte, Alfonso Alcántara Lovelle de REE informa sobre el desarrollo de la comparación SCTC1-BF-2017/01, utilizando fuentes de ensayo de contadores, del tipo OMICRON 256EP, para las magnitudes de intensidad alterna, tensión alterna, potencia, energía y ángulo de fase, indicando que a día de la reunión está

todavía en evaluación e hizo una aclaración sobre el criterio de signos que debe utilizarse y que había comentado con el Centro Español de Metrología.

Revisión del plan de comparaciones interlaboratorios para próximos años.

Por falta de tiempo, dado que el resto de puntos tratados se habían extendido más de lo inicialmente previsto y estaba fijada la visita al Centro de Control Eléctrico (Cecoel) y Centro de Control de Energías Renovables (Cecre) de REE, se acordó que se hicieran llegar al secretario, por correo electrónico, aquellas propuestas y necesidades que tuvieran los distintos laboratorios para plantearlas al SPIC.

Presentación de la guía Euramet cg-15, versión 3, diferencias con la versión 2.

Elvira González Folgar hizo una presentación de la guía Euramet cg-15 versión 3, comparándola con la anterior versión, indicando que la repercusión en la nota técnica NT-53 versión 2 “Calibración de multímetros y calibradores de referencia: puntos de calibración” era de uno o dos puntos de calibración a mayores, por lo que a día de hoy no se veía la conveniencia de modificarla. Se adjunta presentación junto con el acta.

Ruegos y preguntas

No hubo ningún ruego o pregunta.

Próxima reunión

Se convocará aproximadamente en un año de la celebración de esta última probablemente en septiembre porque fue la fecha con mejor aceptación entre los vocales presentes.

Visita

Tras acabar la reunión los miembros del subcomité visitaron el Centro de Control Eléctrico (Cecoel) y Centro de Control de Energías Renovables (Cecre) de Red Eléctrica de España.

Anexos

- Presentación sobre la transición a la norma ISO 17025: 2017 y otras novedades (NT-03, NT-74, NT-86 y NO-11)
- Presentación de la guía Euramet cg-15, versión 3, y sus diferencias con la versión 2

SCTC ELECTRICIDAD

Últimos cambios en documentación ENAC

12 de septiembre de 2018



Fuentes de los cambios

- ❑ **ISO/IEC 17025:2017**
- ❑ **ISO/IEC 17011:2017**



Cambios

- ❑ **TR UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 Plan de transición a UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**
- ❑ **CGA-ENAC-LEC.**
- ❑ **PAC-ENAC-LEC.**
- ❑ **NT-03 Política de ENAC sobre Intercomparaciones.**
- ❑ **NT-74 Política de trazabilidad metrológica de ENAC.**
- ❑ **Alcances de acreditación calibración.**
- ❑ **NT-86 Laboratorios de ensayo y calibración: identificación de los métodos en los alcances de acreditación y acciones a tomar en caso de ser revisados.**
- ❑ **NO-11 No conformidades y toma de decisión.**



TR UNE-EN ISO/IEC 17025:2017

- ❑ Desde **julio 2018** auditorias con la nueva versión.
- ❑ Las desviaciones identificadas exclusivamente con respecto a UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 deberán ser adecuadamente respondidas por la entidad antes de **1 de julio de 2020**.
- ❑ A partir del **30 de noviembre de 2020** los laboratorios que no hayan demostrado el cumplimiento con UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 no podrán mantener la acreditación.



CGA-ENAC-LEC Rev. 7 Mayo 2018

Revisión general para adecuarlo a las nuevas revisiones de las normas UNE-EN ISO/IEC 17025: 2017 y UNE-EN ISO/IEC 17011: 2017

- Trazabilidad
- Selección verificación y validación de métodos
- Muestreo
- Informe de resultados
- Opiniones e interpretaciones
- Modificaciones a los informes...



PAC-ENAC-LEC Rev. 6 Mayo 2018

Revisión general para adecuarlo a las nuevas revisiones de las normas UNE-EN ISO/IEC 17025: 2017 y UNE-EN ISO/IEC 17011: 2017

- ❑ **Notificación de cambios:** Según NT 86 cuando hay cambios en procedimientos incluidos en el alcance de acreditación.



NT-03 Rev. 6 Junio 2018

- ❑ Actualización a la nueva revisión de la ISO/IEC 17025.
- ❑ Actualización de los documentos de referencia.
- ❑ Revisión del apartado 7 aclarando las características de las posibles participaciones de los laboratorios en intercomparaciones.
- ❑ Eliminar la referencia a las intercomparaciones promovidas desde ENAC o EA.



NT-74 Rev. 1 Julio 2018

- ❑ Aplicable a todos los OEC
- ❑ Trazabilidad metrológica al SI
 - ✓ Calibración interna según ISO/IEC 17025
 - ✓ Certificados de calibración externa:



NT-74 Rev. 1 Julio 2018

1. Bajo acreditación de ENAC o de cualquier organismo de acreditación con que ENAC haya firmado un acuerdo de reconocimiento (EA, ILAC, ...)
2. Emitidos por laboratorios nacionales firmantes del acuerdo de reconocimiento mutuo de CIPM
3. Emitidos por laboratorios nacionales que aunque son firmantes del acuerdo del CIPM para otras magnitudes o rangos, no lo son para las magnitudes en las que han actuado.



NT-74 Rev. 1 Julio 2018

En el caso 3, el OEC debe disponer de las siguiente evidencias referidas a las cláusulas de la UNE EN ISO/IEC 17025:

- ✓ Registros de la validación de los procedimientos de calibración (7.2.2)
- ✓ Procedimientos para el cálculo de incertidumbre (7.6)
- ✓ Documentación sobre la trazabilidad metrológica de las mediciones (6.5)
- ✓ Documentación sobre el aseguramiento de la validez de los resultados (7.7)



NT-74 Rev. 1 Julio 2018

Si no es posible vías anteriores (1, 2 ó 3), podría admitirse otros certificados de calibración aportando, al menos, evidencias de:

- ✓ Registros de la validación de los procedimientos de calibración (7.2.2)
- ✓ Procedimientos para el cálculo de incertidumbre (7.6)
- ✓ Documentación sobre la trazabilidad metrológica de las mediciones (6.5)
- ✓ Documentación sobre el aseguramiento de la validez de los resultados (7.7)
- ✓ Documentación sobre competencia del personal (6.2)
- ✓ Documentación sobre instalaciones y CA (6.3)
- ✓ Auditorias internas (8.8)



NT-74 Rev. 1 Julio 2018

- ❑ Si no es posible técnicamente la trazabilidad metrológica al SI
 - ✓ Materiales de referencia.
 - ✓ Mediante procedimientos de medida de referencia, métodos especificados o normas de consenso que son aceptados en el sentido de proporcionar resultados adecuados al uso previsto o mediante el uso de KITs



Nuevo Formato Alcance Calibración

- ❑ Incluye columna para procedimiento de calibración.
- ❑ Incluye columna para emplazamiento.



NT-86 Rev. 1 Abril 2018

- ❑ Establece cómo se identifican los métodos en los alcances de acreditación.
- ❑ Describir el proceso a seguir antes de emitir informes acreditados cuando hay una nueva revisión de los métodos acreditados.
 - ✓ Métodos normalizados
 - ✓ Métodos internos basado en métodos normalizados
 - ✓ Métodos internos.



NT-86 Rev. 1 Abril 2018

- ❑ A punto de publicarse Rev. 2 con periodo transitorio para laboratorios de calibración hasta julio de 2020.
- ❑ Conveniencia de encontrar métodos normalizados en qué basar los procedimientos internos de calibración.



¿Grupo de trabajo del SCTC?



NO-11 Rev. 7 Junio 2018

- ❑ **Cambio de nomenclatura de las desviaciones**
 - No Conformidades Mayores
 - No Conformidades Menores
- ❑ **Tratamiento de las desviaciones**
- ❑ **Toma de decisiones**



Tratamiento de No Conformidades e información a enviar a ENAC

Tratamiento de las no Conformidades: Actividades a realizar	Plan de acciones (PAC): Información a enviar a ENAC	Plazos de respuesta (Máximos desde la fecha del informe de auditoría)
<u>Auditorías para la concesión de la acreditación (iniciales y ampliación)</u>		
<p>a) Análisis de las causas que han dado lugar al incumplimiento</p> <p>b) Análisis de la extensión del problema, tanto en términos organizativos (si el problema se da en diferentes áreas de la organización) como en sus efectos (número de casos afectados), para determinar su gravedad</p> <p>c) Establecimiento de acciones correctivas orientadas a eliminar dichas causas identificando un plazo para su implantación y para la evaluación de su eficacia.</p>	<p>No Conformidades Mayores</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Análisis de causas. ii. Análisis de extensión realizado (descripción y justificación) y su resultado. iii. Acciones correctivas establecidas para abordar cada una de las causas identificadas iv. Evidencias de la implantación de cada acción correctiva <hr/> <p>No conformidades menores</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Análisis de causas. ii. Análisis de extensión realizado (descripción y justificación) y su resultado. iii. Acciones correctivas establecidas para abordar cada una de las causas identificadas y plazo de implantación. (ver nota 1) 	4 meses



Tratamiento de No Conformidades e información a enviar a ENAC

Tratamiento de las no Conformidades: Actividades a realizar	Plan de acciones (PAC): Información a enviar a ENAC	Plazos de respuesta (Máximos desde la fecha del informe de auditoría)
Auditorías de mantenimiento de la acreditación (seguimiento, reevaluación, levantamiento de una suspensión temporal)		
<p>a) Análisis de las causas que han dado lugar al incumplimiento</p> <p>b) Análisis de la extensión del problema, tanto en términos organizativos (si el problema se da en diferentes áreas de la organización) como en sus efectos (número de casos afectados), para determinar su gravedad</p> <p>c) Establecimiento de acciones correctivas orientadas a eliminar dichas causas identificando un plazo para su implantación y para la evaluación de su eficacia. En el caso de que no puedan implantarse acciones correctivas en el plazo establecido se implantarán las correspondientes acciones de contención.</p> <p>d) Establecimiento de acciones reparadoras si son relevantes, en función del resultado de los análisis anteriores y de la naturaleza de las desviaciones</p>	<p>No Conformidades Mayores</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Análisis de causas. ii. Análisis de extensión realizado (descripción y justificación) y su resultado. iii. Acciones correctivas que haya establecido para abordar cada una de las causas identificadas y plazo de implantación. iv. Acciones reparadoras en su caso. v. Evidencias de la implantación de cada acción correctiva y reparadora ó de las acciones de contención establecidas y justificación de su pertinencia. <p>No conformidades menores</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Análisis de causas. ii. Análisis de extensión realizado (descripción y justificación) y su resultado. iii. Acciones correctivas que haya establecido para abordar cada una de las causas identificadas y plazo de implantación. (ver nota 1) 	<p>20 días naturales (*)</p> <p>(*) Cuando el resultado de la auditoría sea considerado de especial gravedad, podrá establecerse un plazo de respuesta inferior que se comunicará al enviar el informe de auditoría.</p>



Tratamiento de No Conformidades e información a enviar a ENAC

Tratamiento de las no Conformidades: Actividades a realizar	Plan de acciones (PAC): Información a enviar a ENAC	Plazos de respuesta (Máximos desde la fecha del informe de auditoría)
<p style="text-align: center;"><u>Visitas de Control</u></p> <p style="text-align: center;">El tratamiento, la información a enviar y el plazo se establecen, en función del tipo de visita y su resultado, en el propio informe de la visita.</p>		



Decisiones y acciones en función del resultado de la evaluación

Resultado	Decisión	Acciones
<u>Auditorías para la concesión de la acreditación (iniciales y ampliación)</u>		
<p><u>No se han detectado</u> No Conformidades (NC) ó El tratamiento dado a todas las NC mayores <u>es adecuado.</u></p>	FAVORABLE	<p>Conceder o ampliar la acreditación</p> <p>(Véase NOTA T1 al final de la tabla sobre NC menores)</p>
<p>Existen NC mayores que no han recibido el tratamiento adecuado o las evidencias de implantación no son suficientes.</p>	DESFAVORABLE	<p>No conceder hasta evaluación extraordinaria</p>



Decisiones y acciones en función del resultado de la evaluación

Resultado	Decisión	Acciones
Auditorías de mantenimiento de la acreditación (seguimiento, reevaluación, levantamiento de una suspensión temporal)		
<p><u>No se han detectado No Conformidades (NC)</u> ó El tratamiento dado a todas las NC mayores <u>es adecuado</u></p>	FAVORABLE	<p>Mantener la acreditación</p> <p>(Véase NOTA T1 al final de la tabla sobre NC menores)</p> <p>Si para algunas NC mayores es necesario evaluar la eficacia de las acciones correctivas antes de la siguiente auditoría, se solicitará que se aporte un informe de seguimiento en un plazo establecido</p> <p>Véase Nota T2 sobre el informe de seguimiento al final de la tabla</p>



Decisiones y acciones en función del resultado de la evaluación

Resultado	Decisión	Acciones
Auditorías de mantenimiento de la acreditación (seguimiento, reevaluación, levantamiento de una suspensión temporal)		
<p>Existen NC mayores con acciones correctivas y reparadoras adecuadas sin evidencias suficientes de implantación pero con acciones de contención adecuadas.</p>	DESFAVORABLE CONDICIONADA	<p>El OEC debe aportar evidencias de la implantación en el <u>plazo máximo de tres meses</u> desde la fecha de la decisión (ver apartado 5.7)</p>
<p>Existen NC mayores: con acciones correctivas y reparadoras adecuadas e implantadas pero que por la naturaleza de la NC y de las acciones propuestas requieren comprobación in situ de dicha implantación. o con acciones correctivas y reparadoras adecuadas sin evidencias de implantación y sin acciones adecuadas de contención. o con acciones correctivas o reparadoras no adecuadas, insuficientes o incompletas</p>		<p>ENAC evaluará dicha implantación en un plazo no superior a tres meses, mediante una revisión documental o in situ dependiendo de la naturaleza de las NC y de las evidencias recibidas. Un resultado negativo de esta evaluación puede dar lugar a la suspensión de la acreditación o, en su caso, a la reducción del alcance</p>
		<p>ENAC evaluará el tratamiento dado a las NC en el plazo que se establezca, mediante una revisión documental o in situ dependiendo de los casos. Un resultado negativo de esta evaluación puede dar lugar a la suspensión de la acreditación, o, en su caso, a la reducción del alcance.</p>



Decisiones y acciones en función del resultado de la evaluación

Resultado	Decisión	Acciones
Auditorías de mantenimiento de la acreditación (seguimiento, reevaluación, levantamiento de una suspensión temporal)		
<p>Existen NC mayores que ponen de manifiesto (en los términos establecidos en la cláusula 12.2.1 del Procedimiento de Acreditación) :</p> <p>un incumplimiento grave de los requisitos de acreditación, de las obligaciones del acreditado, o un mal uso grave o recurrente de la marca de acreditación, con acciones correctivas o reparadoras no adecuadas, insuficientes o incompletas</p> <p>o</p> <p>la manipulación, falseamiento u ocultación de los registros que sirven como base para demostrar el cumplimiento de los requisitos de acreditación.</p>	DESFAVORABLE	Suspender la acreditación
		Retirar la acreditación
		Reducir el alcance de acreditación



EURAMET cg-15 “Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters” Version 3,0 (02/2015)

- Se suprime el apartado 1.3 en la introducción: daba preponderancia a los requisitos del cliente respecto de la guía.
- Apdo. 2 de Terminología: se añaden algunas definiciones y se actualizan otras conforme a la última edición del VIM
- Se añade un nuevo apdo. 3.1.2 para que se use el multímetro junto con los accesorios necesarios según el manual.
- Se completa el apdo. 3.2 relativo a las operaciones preliminares sobre un multímetro antes de empezar la calibración.
- Los ajustes previos de “cero” se describen con más detalle, distinguiendo entre correcciones instrumentales (en bornes del multímetro) y correcciones del circuito, por ejemplo para la medida de resistencia a 2 y 4 hilos.



Tablas de calibración (modificaciones principales):

- Para definir el punto de valor del 10 % del fondo de escala en magnitudes de continua, se indica que, salvo en el rango menor en el que este punto puede ser un “cero”, para el resto de rangos se recomiendan valores superiores al 10 % del fondo de escala o superior.
- En intensidad continua en un rango intermedio se añade un estudio de linealidad con al menos 4 puntos (antes había 3).
- En intensidad alterna y multímetros de baja resolución, se añade el punto del 10 % en el rango más pequeño, antes existía este punto pero se podía utilizar cualquier rango.
- La linealidad en tensión alterna pasa a comprobarse sólo con 3 puntos de tensión (10 %, 50 % y 90 %) a varias frecuencias. Coinciden con los de NT-53.
- Se elimina el tratamiento diferenciado que se daba a los rangos de alta corriente (>1 A) o tensión superior a 200 V, lo cual exigía algún punto adicional.

