

## **Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)**

**DOCUMENTO A1.- CRITERIOS PARA LA APLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE  
LOS “REQUISITOS EXIGIBLES A LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD  
DE LA EDIFICACIÓN (ANEXO II REAL DECRETO 410/2010)”.**

<b>VERSIÓN</b>	<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO</b>
V-17/04/2018	17-04-2018	Página XX Anexo III	Incorpora requisitos de calibración en ENSAYOS DE GEOTECNIA.CAMPO

# Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

## ÍNDICE

Requisitos mínimos exigibles a los laboratorios	3
ANEXO I Modelo de requerimiento	8
ANEXO II Documentación justificativa	11
ANEXO III Calibración	16

# Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

## I.- Requisitos mínimos exigibles a los laboratorios. Requisitos del sistema de gestión de la calidad y requisitos técnicos. Criterios para su aplicación

Según el RD 410/2010, el sistema de gestión de la calidad del laboratorio, conforme a UNE EN ISO/IEC 17025, debe satisfacer los siguientes requisitos:

- a) El **personal** deberá tener la titulación, la formación y los conocimientos necesarios para desempeñar las funciones que se le asignen en el laboratorio. Para ello el sistema de calidad del laboratorio preverá la cualificación de cada puesto, el plan de formación del personal y los registros correspondientes.

Los criterios mínimos para la aplicación del requisito de personal serán:

- **Personal:**

El laboratorio tendrá definido los puestos de trabajo con la identificación del personal adscrito a cada puesto de trabajo.

En aplicación de la ley 17/2009, y consecuentemente, en aplicación del Real Decreto 410/2010, no puede establecerse un número determinado de personal, pero sería recomendable que el laboratorio contara con los siguientes puestos de trabajo:

- Un director técnico
- Un responsable técnico por cada agrupación de ensayos <sup>(1)</sup>
- Un responsable de aseguramiento de calidad, distinto del director de laboratorio y del/los responsable/s técnico/s.
- Un operario cualificado por agrupación de ensayos, distintos de los operarios de otras agrupaciones de ensayos

Debe hacerse hincapié en que este criterio es una “recomendación”, de manera que, la exigencia de un mayor o menor número de personal se debe basar siempre en criterios de proporcionalidad y no discriminación, fácilmente motivables.

- **Sustituciones:** Los sustitutos deben ser personas con un puesto jerárquicamente igual o superior (excepto el director de laboratorio). En caso debidamente justificado los sustitutos podrían no tener un puesto jerárquicamente igual o superior, pero siempre deberán ser personas con capacidad técnica y titulación suficiente.

- **Cualificaciones:**

- Se deberá disponer de un listado de personal cualificado que recoja los ensayos declarados de forma detallada (incluyendo las normas o procedimientos de ensayo), las fechas en las que dicho personal se ha cualificado y la frecuencia establecida para llevar a cabo las recualificaciones.
- Los criterios, requisitos y mecanismos para la cualificación del personal que realiza los ensayos deberán estar documentados y especificados en el Sistema de Gestión de Calidad de cada laboratorio.

- b) Las **instalaciones** del laboratorio donde se realizan los ensayos, incluidas, entre otras, las fuentes de energía, iluminación y las condiciones ambientales y de seguridad, deben permitir y facilitar la correcta realización de los ensayos.

Los criterios mínimos para la aplicación del requisito de instalaciones serán:

- **Diferenciación de zonas:**

El laboratorio deberá disponer de zonas claramente diferenciadas para la recepción, el almacenaje previo al ensayo, la utilización para ensayo, los remanentes y el depósito hasta la eliminación, de las muestras.

- **Condiciones ambientales:**

---

<sup>1</sup> Las agrupaciones de ensayos posibles serán: ensayos de geotecnia, ensayos de viales, pruebas de servicio, ensayos de hormigones, ensayos de estructuras de acero estructural, ensayos de obras de fábrica y albañilería, ensayos de estructuras de madera estructural, otros ensayos

## Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

En aquellos ensayos que requieran condiciones ambientales específicas, se deberá garantizar que éstas se mantienen durante toda la ejecución del ensayo, bien mediante registros de máxima y mínima, bien mediante registro continuo de dichas condiciones.

- **Inalterabilidad de muestras:**

En el caso de ensayos realizados a muestras inalteradas extraídas durante la ejecución de un sondeo, deberá garantizarse la inalterabilidad de dichas muestras desde su extracción hasta su ensayo. Para ello es recomendable que, cuando proceda, la extracción del tubo tomamuestras se realice dentro de una cámara de conservación, acondicionada al efecto (Local estanco, a temperatura ambiente, con una lámina de agua que permita mantener la humedad constante –control de humedad-, con una mesa de trabajo en su interior y con dispositivos para conservación e identificación de las muestras).

- c) Los laboratorios utilizarán los **métodos de ensayo** y de calibración, en su caso, normalizados. El laboratorio debe disponer de instrucciones sobre el uso y el funcionamiento de todos los equipos relevantes.

Los criterios mínimos para la aplicación del requisito de métodos de ensayo serán:

- **Interpretación particular de métodos de ensayo:**

En el caso de que el laboratorio utilice métodos de ensayo alternativos, o complementarios de los normalizados, deberá disponer de instrucciones internas que recojan la sistemática de ensayo a emplear.

- **Procedimientos para normas extranjeras:**

El laboratorio deberá disponer de todos los procedimientos necesarios para la realización de los ensayos. En caso de normas en idioma extranjero se deberá disponer de una traducción de la misma o instrucción de ensayo correspondiente.

- d) El laboratorio debe estar equipado con todos los medios de muestreo y **equipos** de medida y ensayo necesarios para la correcta realización de los ensayos y calibraciones, en su caso, y **procesamiento y análisis de datos** sobre ensayos en lo que presta su asistencia técnica

Los criterios mínimos para la aplicación del requisito de equipos y procesamiento y análisis de datos serán:

- **Registro de equipos:**

El laboratorio dispondrá de un registro con todos los equipos necesarios para la ejecución de los ensayos declarados. Dicho registro contendrá el código de identificación del equipo, indicará si el equipo dispone de soporte lógico, incluirá el rango de trabajo y la resolución del equipo, las características técnicas, las fechas actualizadas de mantenimiento, verificación y calibración (en su caso) y sus frecuencias, así como el historial del equipo.

- **Registro de reactivos:**

El laboratorio dispondrá de un registro con los reactivos, la fecha de preparación, la fecha de caducidad y la firma de la persona que los prepara. En ausencia de dicho registro se considerará válido que los reactivos presenten etiquetas con dicha información.

- **Control de datos:**

En todos los casos en que se utilice software (ej.: software de la prensa de acero, hojas de cálculo, softwares internos para ejecución de actas, software para ensayo Marshall, software para ensayo CBR, software para ensayos a compresión, etc), éste deberá estar validado por el laboratorio, es decir, deberá existir un registro con el desarrollo matemático de los cálculos realizados por el software, cuyos resultados deberán coincidir con los obtenidos con el software.

- e) Los equipos de medida y de ensayo utilizados en el laboratorio deberán ser verificados y, en su caso calibrados, antes de su puesta en servicio y posteriormente cuando lo señale el programa de **mantenimiento, verificación y calibración** del laboratorio.

## Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

Los criterios mínimos para la aplicación del requisito de mantenimiento, verificación y calibración serán:

- **Programación:**  
Se deberá disponer de planes de calibración, verificación y mantenimiento, manteniéndose registro de las actuaciones efectuadas como cumplimiento de las actividades planificadas.
  - **Calibración:**
    - Los equipos que midan fuerza, masa, dimensiones y temperatura deben ser calibrados, así como los equipos fijos cuando sufran traslado, de acuerdo con las condiciones indicadas en la norma de ensayo de aplicación. Cuando la norma no aporte condiciones se establece, como criterio general, la periodicidad anual. La exigencia de calibración en las magnitudes indicadas se amplía a otras cuando éstas sirvan para medir indirectamente fuerza, masa, dimensiones o temperatura. (Ej.: anillos dinamométricos, llaves dinamométricas, etc.). En el Anexo III, de modo indicativo, se incluye una relación no exhaustiva de equipos objeto de calibración con sus frecuencias.
    - Las calibraciones deberán ser realizadas con patrones trazables nacional o internacionalmente, y dicha trazabilidad deberá justificarse.
  - **Verificación:**  
El laboratorio deberá verificar periódicamente aquellas características de los equipos cuya variación pueda influir sustancialmente en el resultado del ensayo.  
Los registros de verificación deberán evidenciar las características verificadas.
  - **Resultados de calibraciones y verificaciones:**  
El laboratorio deberá disponer de criterios para la aceptación o rechazo del resultado de las calibraciones y de las verificaciones.
- f) Cuando un laboratorio **subcontrate** ensayos contenidos en un campo técnico, el trabajo debe asignarse a otro laboratorio que cumpla los requisitos exigibles. El laboratorio debe informar por escrito al cliente de la situación y obtener la aprobación del cliente, preferiblemente por escrito. El laboratorio remitirá las actas de resultados del laboratorio subcontratado a su cliente.

Los criterios mínimos para la aplicación del requisito de subcontratación serán:

- **Subcontratación:**  
Si el laboratorio se encontrara ante la necesidad de subcontratar ensayos contenidos en la declaración o declaraciones responsables que tenga presentadas, deberá establecer una sistemática de actuación que garantice la trazabilidad de la muestra a ensayar desde el muestreo propiamente dicho hasta la emisión de las actas de resultados de ensayo por el laboratorio subcontratado.
- g) El laboratorio debe establecer y mantener **procedimientos** para la identificación, recopilación, codificación, acceso, archivo, almacenamiento, mantenimiento y disposición de los **registros de la calidad y los registros técnicos**. Los registros de la calidad deben incluir los informes de las auditorías internas y de las revisiones por la dirección, así como los registros de las acciones correctivas y preventivas.

Los criterios mínimos para la aplicación del requisito de registros de la calidad y registros técnicos serán:

- **Control de los registros:**
  - Se deberá disponer un Libro de Registro de las Muestras y Actividades efectuadas diariamente por el laboratorio y un Libro de las Actas de Resultados de Ensayos emitidas por el laboratorio. Dichos libros recogerán la información que el Órgano competente estime oportuna, y deberán estar disponibles para su revisión ante una inspección.
  - Se deberán conservar en el archivo del laboratorio, como mínimo 15 años, las actas firmadas, así como todos los borradores/partes de ensayo/impresos intermedios (u hojas de cálculo) de todos los ensayos que formen parte del acta final, incluyendo el registro (albarán) de la toma o recepción de la muestra. El sistema de archivo empleado deberá permitir la reconstrucción del ensayo.

## Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

- En los partes/borradores de ensayo deberá incluirse el nombre y la firma del operador que realiza el ensayo.
  - **Control de la documentación:**
    - Todos los documentos del sistema de calidad (incluidos los formatos de partes de ensayo, los formatos de actas, las tablas de cualificación, los organigramas, documentos de ayuda/resumen para la ejecución de los ensayos, etc) deberán estar revisados, aprobados y controlados.
    - Se deberá disponer de un listado con todos los documentos en vigor del sistema de calidad, incluyendo los documentos externos de aplicación (legislación, normas de ensayo, otros).
  - **Auditorías internas:**
    - El laboratorio dispondrá una sistemática para la realización de auditorías internas, que recogerá requisitos cuantificables para el/los auditor/es interno/s (ej.: número de horas de cursos de auditorías, número de horas de cursos de UNE EN ISO 17025, número de auditorías realizadas, etc)
    - Los registros de auditoría deben evidenciar qué apartados de la norma se han auditado y qué auditor ha auditado cada apartado.
    - Deberá realizarse una auditoría, como mínimo, anualmente.
  - **Revisión por la dirección:**
    - El contenido mínimo de la Revisión por la Dirección deberá ser el establecido en la Norma UNE EN ISO 17025.
    - Se deberá mantener un registro con todos los asuntos tratados en la Revisión por la Dirección, aunque no se hayan tomado decisiones/acciones al respecto.
    - Deberá realizarse una revisión por la dirección, como mínimo, anualmente.
- h) Los **resultados de cada ensayo**, o serie de ensayos por el laboratorio, deben ser informados en forma exacta, clara, no ambigua y objetiva, de acuerdo con las instrucciones específicas de los métodos de ensayo.

Los criterios mínimos para la aplicación del requisito de resultados de ensayo serán:

- **Actas de resultados de ensayos:**
  - Las actas deberán identificarse mediante un código numérico o alfanumérico, pero siempre debe ser un código correlativo y unívoco, que sirva de contador diario de las actas que se emiten por el laboratorio.
  - Las actas deberán contemplar todos los resultados establecidos en la normativa de ensayo.
  - Las actas deberán indicar los resultados finales de los ensayos con las magnitudes expresadas en las unidades exigidas en las normas de ensayo. Adicionalmente, y si así se demanda por el cliente, en el campo de datos complementarios se podrá poner el resultado en otras unidades que no sean las de las normas de ensayo pero que sean de interés porque estén recogidos reglamentariamente.
  - Las actas deberán reflejar la repetibilidad de los ensayos cuando el cálculo de la misma sea requerido en la norma de ensayo.
  - Cuando el resultado de ensayo sea una media de varias determinaciones, el acta deberá indicar los valores parciales o hacer referencia a que se trata de un valor medio.
  - Las actas de ensayo no podrán contener especificaciones reglamentarias, dictámenes ni valoración de resultados, a no ser que éstas estén expresamente recogidas por la norma de ensayo.
  - El laboratorio debe asegurarse que cualquier modificación de un acta se realice mediante una nueva acta, con todo el contenido, no solo con la modificación. Se considerará como un acta distinta, con nuevo código de acta, e incluirá la leyenda "Este acta anula o modifica al acta de código XXX".
- **Aseguramiento de la calidad de los resultados de ensayo**
  - El laboratorio deberá establecer, en su Sistema de Gestión de la Calidad mecanismos para asegurar la calidad de los resultados de todos los ensayos declarados. Dichos mecanismos contemplarán, entre otros, la realización de ensayos sobre muestras

## Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

ciegas cuyos resultados sean conocidos, realización de ensayos de contraste, ensayos de intercomparación con otros laboratorios, etc.

i) Asegurar su **independencia, imparcialidad e integridad.**

Los criterios mínimos para la aplicación del requisito de independencia, imparcialidad e integridad serán:

- **Independencia e imparcialidad:**  
Cuando el laboratorio forme parte de una Organización superior, se deberá disponer de un organigrama de la Organización que refleje su relación con el laboratorio. Asimismo, el sistema de calidad deberá reflejar las relaciones entre el laboratorio y dicha Organización.
- **Confidencialidad:**  
Se deberá disponer de compromisos formales, por escrito, del personal del laboratorio de respetar la confidencialidad de la información obtenida en el transcurso de los ensayos.

**Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación  
(SACE)**

**ANEXO I Laboratorios**

**MODELO DE REQUERIMIENTO PARA LA PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EXIGIBLES A LOS LABORATORIOS DE ENSAYOS PARA EL EJERCICIO DE SU ACTIVIDAD, DE ACUERDO CON EL REAL DECRETO 410/2010, DE 31 DE MARZO**



# Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

## LABORATORIO DE CONTROL

**D. Persona de contacto**

**C/**

xxxxx XXXXXXXXX (Xxxxxxxxxxx)

**ASUNTO:** *Requerimiento para la presentación de la documentación justificativa del cumplimiento de los requisitos exigibles a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad, de acuerdo con el Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo.*

**Código de referencia:**

**Laboratorio de ensayos:**

### 1.- DECLARACIÓN RESPONSABLE

El Laboratorio de ensayos para el control de calidad de la edificación (en adelante, el Laboratorio) aparece inscrito en el Registro General del Código Técnico de la Edificación, Sección 5.1 Registro General de Laboratorios de Ensayo para la Calidad de la Edificación como Laboratorio de ensayos que ha presentado declaración responsable para ejercer su actividad en la siguiente ubicación en la Comunidad Valenciana:

Código RG LECCE	Dirección	Áreas de actuación	Fecha Declaración responsable

### 2.- JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EXIGIBLES

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 5.2 del RD 410/2010, de 31 de marzo, se requiere a ese Laboratorio para que justifique ante el Órgano competente que tiene implantado un sistema de gestión de la calidad para las actividades de prestación de su asistencia técnica, y que dispone de la documentación que así lo acredita de acuerdo con el Anexo II del citado Real Decreto.

### 3.- PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN JUSTIFICATIVA

La documentación justificativa a la que se hace alusión en el apartado 2 se presentará de la siguiente manera y en la siguiente dirección:

---

*(a rellenar por el Órgano competente)*

### 4.- PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN JUSTIFICATIVA

El plazo para la disposición de la documentación justificativa en el SIGAL se establece en 30 días hábiles a contar a partir de la fecha de recepción del presente requerimiento. El Laboratorio podrá solicitar una ampliación del plazo de 15 días hábiles adicionales e improrrogables, mediante la correspondiente solicitud motivada dirigida al Órgano competente.

## Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

El incumplimiento del plazo establecido se entenderá como incumplimiento de lo dispuesto por el RD 410/2010 y, en consecuencia, podrá ser aplicable lo previsto en el artículo 71 bis de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, sin perjuicio de las responsabilidades penales, civiles o administrativas a que hubiera lugar. Además, se procederá a iniciar un expediente de cancelación de la inscripción de ese Laboratorio, en la Relación de Declaraciones responsables de Entidades y Laboratorios de ensayo para el control de calidad de la edificación, de la Dirección general de Obras Públicas, Proyectos Urbanos y Vivienda y en el Registro General del Código Técnico de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Fomento.

### 5.- EVALUACIÓN DOCUMENTAL

El Órgano competente, con la asistencia, en su caso, de colaboradores expertos, procederá a la evaluación de la documentación justificativa del cumplimiento de los requisitos exigibles. El Órgano competente emitirá el correspondiente informe de evaluación, del que se deducirá una o varias de las siguientes consideraciones:

- Se estima que el Laboratorio cumple los requisitos exigibles.
- Se requiere al Laboratorio para la subsanación de las deficiencias observadas en la documentación justificativa presentada.
- Se notificará al Laboratorio la realización de una inspección presencial, de acuerdo con lo indicado en el apartado 3 de la Instrucción 1/10, de 24 de mayo de 2010. Asimismo, se informará al Laboratorio de la posibilidad de presentar con carácter voluntario nuevos documentos que justifiquen el cumplimiento de las exigencias del R.D. 410/2010, dicha justificación deberá ser otorgada por organismo especializado e independiente que deberá estar reconocido por el Órgano competente. El plazo de realización de la auditoría y/o evaluación técnica no será superior a 3 meses desde la fecha de notificación de realización de inspección presencial.

En \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Por el Órgano competente:

Documentación que se adjunta:

- Anexo, *Documentación justificativa del cumplimiento de los requisitos exigibles a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación para el ejercicio de su actividad, de acuerdo con el Real Decreto 410/2010.*

**Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación  
(SACE)**

**ANEXO II Laboratorios**

**DOCUMENTACIÓN JUSTIFICATIVA A APORTAR POR LABORATORIO DE ENSAYOS  
PARA LA EVALUACIÓN DOCUMENTAL**

# Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

**DOCUMENTACIÓN JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EXIGIBLES A LOS LABORATORIOS DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA EL EJERCICIO DE SU ACTIVIDAD, DE ACUERDO CON EL REAL DECRETO 410/2010.**

## **Nombre del laboratorio de control de calidad de la edificación:**

### 1.- Sede principal del laboratorio de control de calidad de la edificación:

Domicilio Social:

Localidad:                      Código Postal:                      Provincia:

Teléfono:                      FAX:                      e-mail:

Persona de contacto:

### 2.- Otros establecimientos físicos desde los que preste sus servicios el laboratorio de control de calidad de la edificación en la Comunidad Valenciana

Domicilio Social:

Localidad:                      Código Postal:                      Provincia:

Teléfono:                      FAX:                      e-mail:

Persona de contacto:

Lugar, fecha y firma

Representante legal del Laboratorio de  
Ensayos para el Control de Calidad de  
la Edificación

---

Este documento se presentará con todas sus hojas numeradas e indicando el número total de éstas.

---

Pág. 1 de .....

# Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

## DOCUMENTACIÓN JUSTIFICATIVA A APORTAR:

### 1. Identificación de los ensayos y pruebas de servicio (Anexo II RD 410/2010 – A.1 Apdo. a)

El laboratorio identificará los ensayos y pruebas de servicio declarados para el control de la calidad de la edificación que realice y ordenados por agrupaciones de ensayos y pruebas de servicio.

### 2.- Justificación de tener implantado un sistema de gestión de la calidad conforme con la norma UNE EN ISO/IEC 17025 que satisfaga los requisitos recogidos en el apartado b, del Anexo II del Real Decreto 410/2010

#### 2.1. Personal (Anexo II RD 410/2010 – B.1.a)

Cumplimentar y/o aportar los siguientes documentos relativos al personal del laboratorio:

##### 2.1.1. Identificación del personal con adscripción a las tareas técnicas y tareas de gestión de la calidad.

Nombre	Puesto de trabajo	Titulación	Agrupación de ensayos (*) y gestión de la calidad							Sustituto (**)
			GT	VS	PS	EH	EA	Otro	Gestión Calidad	

(\*) Las agrupaciones de ensayos se expresarán de modo abreviado, y serán: ensayos de geotecnia (GT), ensayos de viales (VS), pruebas de servicio (PS), ensayos de hormigones (EH), ensayos de estructuras de acero estructural (EA), ensayos de obras de fábrica y albañilería (EF), ensayos de estructuras de madera estructural (EM), otros ensayos.

(\*\*) No serán aceptables más de dos niveles de sustitución. No será aceptable que el titular de un puesto de trabajo asuma por sustituciones más de dos puestos de trabajo. Siempre que sea posible, la sustitución se efectuará por el responsable de un puesto de trabajo de nivel superior en la organización

##### 2.1.2. Cualificación del personal.

Nombre	Ensayos en los que participa (norma o procedimiento de ensayo)	Fecha de cualificación

#### 2.2. Instalaciones del laboratorio (Anexo II RD 410/2010 - B.1.b)

Adjuntar planos de las instalaciones del laboratorio donde se realizan los ensayos, a escala adecuada para expresar:

- Ubicación e identificación de la maquinaria estable,
- Equipos que permiten el acondicionamiento de los recintos de ensayo según la normativa de aplicación, así como las propias condiciones ambientales existentes en cada local de ensayo,
- Diferenciación de los espacios reservados para el acopio y recepción de muestras, así como el almacenamiento de éstas hasta su ensayo y guarda de los remanentes hasta su eliminación.

#### 2.3. Equipos de medida y ensayo (Anexo II RD 410/2010 - B.1.d y B.1.e)

Adjuntar relación de medios de muestreo y equipos de medida y ensayo (y patrones en su caso) disponibles, necesarios para la correcta realización de los ensayos y calibraciones, en su caso, y procesamiento y análisis de datos sobre ensayos en los que declara prestar asistencia técnica, con la siguiente información:

- Código de identificación del equipo,
- Equipo / Soporte lógico,
- Rango de trabajo del equipo,
- Resolución del equipo,
- Características técnicas del equipo,
- Fechas actualizadas de mantenimiento, verificación y calibración (en su caso) y sus frecuencias.

# **Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)**

## **2.4. Subcontratación de ensayos (Anexo II RD 410/2010 - B.1.f)**

Adjuntar los procedimientos para asegurar que cuando el laboratorio subcontrata ensayos contenidos en un campo técnico, el trabajo se asigna a otro laboratorio que cumple los requisitos exigibles. Dichos procedimientos establecerán que el laboratorio informa por escrito al cliente de la situación y obtiene su aprobación por escrito, así como que el laboratorio remite las actas de resultados del laboratorio subcontratado a su cliente.

## **2.5. Registros de la calidad y los registros técnicos (Anexo II RD 410/2010 - B.1.g)**

Adjuntar los procedimientos para la identificación, recopilación, codificación, acceso, archivo, almacenamiento, mantenimiento y disposición de los registros de la calidad y los registros técnicos, incluyendo los informes de las auditorías internas y de las revisiones por la dirección, así como los registros de las acciones correctivas y preventivas.

## **2.6. Informes de resultados de ensayos (Anexo II RD 410/2010 - B.1.h)**

Adjuntar modelos de actas o informes de resultados de ensayos o pruebas de servicio para los que el laboratorio declara prestar asistencia técnica, con datos reales, pero manteniendo la debida confidencialidad de las personas, entidades y edificación objeto de dichas actas.

## **2.7. Independencia, imparcialidad e integridad (Anexo II RD 410/2010 - B.1.i)**

Describir la organización del laboratorio en la Comunidad Valenciana en todos sus establecimientos físicos, así como la relación o vinculaciones con su organización matriz o con otras organizaciones asociadas, en su caso.

## **2.8. Sistema de Gestión de la calidad (Anexo II RD 410/2010 – B.2.b)**

Adjuntar la siguiente documentación:

**2.8.1.-** Manual de calidad del laboratorio, que incluirá el alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles del mismo.

**2.8.2.-** Listado actualizado de los procedimientos generales de gestión del laboratorio, indicando nombre, código, edición y fecha.

**2.8.3.-** Procedimientos generales de gestión del laboratorio (Ej.: formación, ofertas, identificación de normativa, etc.)

**2.8.4.-** Descripción de la interacción entre los procesos del sistema y el control de la documentación y de los registros establecidos para evidenciar la conformidad con los requisitos del sistema.

## **2.9. Procedimientos y registros de verificación de la calidad (Anexo II RD 410/2010 – B.1.c y B.2.d)**

Adjuntar la siguiente documentación:

**2.9.1.** Listado actualizado de los procedimientos y registros de verificación de la calidad necesarios para la realización de los ensayos o pruebas de servicio indicados en su declaración responsable, indicando nombre, código, edición y fecha, por agrupación de ensayos.

**2.9.2.** Procedimientos y registros de verificación de la calidad necesarios para la realización de los ensayos o pruebas de servicio indicados en su declaración responsable.

**2.9.3.** Sistema de datos en relación con los registros de ensayos y de las actas o informes de resultados de ensayos (Libros de registro).

## **2.10. Certificados de calibración de los equipos de ensayo (Anexo II RD 410/2010 - B.2.e)**

Adjuntar los certificados de calibración, externa e interna, de los equipos de ensayo.

## **3. Justificación de cumplir las condiciones de seguridad, técnicas y medio ambientales (Anexo II RD 410/2010 – A.1 Apdo. c)**

Adjuntar documentación que justifique que el establecimiento donde realiza la actividad como laboratorio cumple las condiciones de seguridad, técnicas y medio ambientales exigibles a este tipo de instalaciones.

## Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

### 4. Documentación complementaria.

#### **4.1. Justificación, en su caso, de estar en posesión de auditorías de calidad, evaluaciones técnicas o certificaciones (Anexo II, Apdo. 2, RD 410/2010 – B.2.f)**

El laboratorio podrá adjuntar documentos complementarios de fomento de la calidad, como auditorías de calidad, evaluaciones técnicas o certificaciones, que reflejen el cumplimiento de los requisitos exigibles para la realización de las actividades de prestación de su asistencia técnica.

Se expresará la identidad del organismo especializado e independiente que haya realizado estas actuaciones, así como su idoneidad, designación o reconocimiento por la Administración para esa determinada actuación de acuerdo con lo previsto en el artículo 5 del Real Decreto 410/2010.

En el caso de que el laboratorio haya indicado en su declaración responsable que dispone de auditorías de calidad, evaluaciones técnicas o certificaciones deberá adjuntar la documentación que lo justifique.

#### **4.2. Justificación de seguro de responsabilidad civil (Anexo I RD 410/2010– B.2.f)**

El laboratorio podrá justificar que dispone de un seguro de responsabilidad u otros instrumentos de garantía como avales o fianzas, adecuados a las asistencias técnicas que presta.

**Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación  
(SACE)**

**ANEXO III Calibración**



# Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

## EQUIPAMIENTO A CALIBRAR POR AGRUPACIÓN DE ENSAYOS

### 1. Condiciones generales

Según el artículo 5.5 de la norma UNE EN ISO/IEC 17025, *el laboratorio debe estar provisto con todos los equipos para el muestreo, la medición y el ensayo, requeridos para la correcta ejecución de los ensayos. Los equipos y su software utilizado para los ensayos y el muestreo deben permitir lograr la exactitud requerida y deben cumplir con las especificaciones pertinentes para los ensayos. Se deben establecer programas de calibración para las magnitudes o los valores esenciales de los instrumentos cuando dichas propiedades afecten significativamente a los resultados.*

El apartado B.2.e del Anexo II, Requisitos exigibles a los Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación, del RD 410/2010, indica: *los equipos de medida y de ensayo utilizados en el laboratorio deberán ser verificados y, en su caso, calibrados, antes de su puesta en servicio y posteriormente cuando lo señale el programa de mantenimiento, verificación y calibración del laboratorio.*

*De otra parte, determinadas normas de ensayo aportan las condiciones necesarias de calibración de los equipos utilizados.*

### 2. Condiciones particulares

El laboratorio dispondrá de un programa de mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de ensayo relevantes de aquellos ensayos o pruebas declarados.

El laboratorio dispondrá de los correspondientes registros de mantenimiento, verificación y calibración externa o interna.

Las calibraciones deberán ser realizadas con patrones trazables nacional o internacionalmente, y dicha trazabilidad deberá justificarse.

El laboratorio deberá disponer de criterios para la aceptación o rechazo del resultado de las calibraciones y de las verificaciones.

### 3. Justificación ante el Órgano competente

A los efectos de justificar ante el Órgano competente el cumplimiento de los requisitos técnicos de calibración, el laboratorio deberá disponer de certificados de calibración externa e interna.

Las frecuencias de calibración de los equipos se podrán modificar en función del histórico de sus calibraciones y de su uso y mantenimiento.

### 4. Relación de equipos a calibrar por agrupación de ensayos.

## Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

<b>A.- ENSAYOS DE GEOTECNIA (GT)</b>				
<b>ENSAYOS DE GEOTECNIA. CAMPO.</b>				
<b>Equipo / Características técnicas</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Ensayo</b>	<b>Norma</b>	<b>Frecuencia</b>
Llave dinamométrica que permite la medida en N·m del par necesario para girar el varillaje 200 N·m ± 10 N·m	Fuerza	Prueba de penetración dinámica superpesada (DPSH)	UNE 103801:1994	Anual
Manómetros del penetrómetro CPT/CPTU	Presión	Ensayo de Penetración con el cono (CPT)	UNE 103804:1993	6 meses
		Electronic Friction Cone and Piezocone Penetration Testing of Soils	ASTM D5778-07	Annual (patron)
Células de carga/anillos de carga del penetrómetro CPT/CPTU	Fuerza	Ensayo de Penetración con el cono (CPT)	UNE 103804:1993	3 meses
		Electronic Friction Cone and Piezocone Penetration Testing of Soils	ASTM D5778-07	3.000 m sondeo (mínimo una calibración anual)
<b>ENSAYOS DE GEOTECNIA. LABORATORIO.</b>				
<b>Equipo / Características técnicas</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Ensayo</b>	<b>Norma</b>	<b>Frecuencia</b>
Balanza Resolución ≤ 1g	Masa	Determinación de masas. Ejemplos:		Anual
		Granulometría de suelos por tamizado	UNE 103-101/95	
		Presión de hinchamiento de un suelo en el edómetro	UNE 103-602/96	
		Corte directo	UNE 103-401/98	
		etc.		
Balanza Resolución ≤ 0,1g	Masa	Determinación de masas. Ejemplos:		Anual
		Densidad de un suelo. Método de la balanza hidrostática	UNE 103-301/94	
		Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo	UNE 103-400/93	
		Ensayo de hinchamiento libre en edómetro	UNE 103-601/96	
		etc.		
Balanza Resolución ≤ 0,01g	Masa	Determinación de masas. Ejemplos:		Anual
		Humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103-300/93	
		Límite Líquido con el método de la cuchara de Casagrande	UNE 103-103/94	
		Límite plástico	UNE 103-104/93	
		Consolidación unidimensional de un suelo en edómetro	UNE 103-405/94	
		etc.		
Balanza analítica Resolución ≤ 0.0001g	Masa	Determinaciones de carácter químico. Ejemplos:		Anual
		Contenido en materia orgánica. Método del permanganato potásico	UNE 103-204/93 UNE 103-204/93 Erratum	
		Densidad relativa de las partículas de un suelo	UNE 103-302/94	
		etc.		
Máquina de ensayos a compresión. Velocidad controlada, Clase 1, Medidor de deformaciones en 0,1 mm Incertidumbre < 0,05 mm	Fuerza  Dimensional	Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo	UNE 103-400-93	Anual
Equipo edométrico: Medidor de deformaciones	Dimensional	Presión de hinchamiento de un suelo en el edómetro	UNE 103-602-96	Bienal

## Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

verticales (Rango > 10 mm / resolución 0,01 mm)		Consolidación unidimensional de una muestra de terreno	UNE 103-405-94	
		Ensayo de hinchamiento libre en edómetro	UNE 103-601-96	
Aparato de corte directo: Medidor de fuerza (anillo dinamométrico o transductor de fuerzas)	Fuerza	Ensayo de corte directo de suelos	UNE 103-401-98	Bienal
En su caso, otros equipos				Según Plan de calibración del laboratorio

<b>B.- ENSAYOS DE VIALES (VS)</b>				
<b>Equipo / Características técnicas</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Ensayo</b>	<b>Norma</b>	<b>Frecuencia</b>
Balanza Resolución ≤ 1g	Masa	Determinación de masas. Ejemplos:		Anual
		Humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300	
		Próctor Normal	UNE 103500	
		Próctor Modificado	UNE 103501	
		Índice CBR en el laboratorio	UNE 103502	
		Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas. Aparato Marshall	NLT-159	
		etc.		
Balanza Resolución ≤ 0,1g	Masa	Determinación de masas. Ejemplos:		Anual
		Equivalente de arena	UNE-EN 933-8	
		Resistencia al desgaste de los áridos por medio de la máquina de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2 UNE-EN 1097-2 Erratum/07	
		Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo	UNE-EN 933-5 UNE-EN 933-5 Erratum/05	
Balanza Resolución ≤ 0,01g	Masa	Determinación de masas. Ejemplos:		Anual
		Límite Líquido con el método de la cuchara de Casagrande	UNE 103103	
		Límite plástico	UNE 103104	
		etc.		
Balanza analítica Resolución ≤ 0.0001g	Masa	Determinaciones de carácter químico. Ejemplos:		Anual
		Contenido en materia orgánica, método del permanganato potásico	UNE 103.204 UNE 103.204 Erratum/93	
		Contenido de sulfatos solubles en los suelos	UNE 103201 UNE 103201 Erratum/03	
Máquina de ensayos a compresión Velocidad controlada Capacidad mínima 50 kN, precisión 50 N	Fuerza Dimensional	Índice CBR en el laboratorio	UNE 103502-95	Anual
		Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas. Aparato Marshall	NLT-159	
Célula de carga mecánica o electrónica utilizada como dispositivo para medición de las cargas y dispositivo para la medición de asientos, precisión 0,01 mm, 3 puntos	Fuerza Dimensional	Ensayo de placa de carga	NLT-357	Bienal
En su caso, otros equipos				Según Plan de calibración del laboratorio

## Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

<b>C.- PRUEBAS DE SERVICIO (PS)</b>				
<b>Equipo / Características técnicas</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Ensayo</b>	<b>Norma</b>	<b>Frecuencia</b>
Manómetro (Rango de 0,00 a 1,50-2,50 Mpa y resolución mínima de 0,01 Mpa) (0 a 15 – 25 bar, resolución mínima 0,1 bar) Nota: 0,01 Mpa = 0,1 bar	Presión	Pruebas de servicio de la red interior de suministro de agua de edificios	DRC 07/08	Bienal
Calibrador acústico	Acústica	Medida del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales	UNE-EN ISO 140-4:1999	Anual
		Medida del aislamiento acústico al ruido aéreo de fachadas	UNE-EN ISO 140-5:1999	
		Medida del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos	UNE-EN ISO 140-7:1999	
		Medida de los niveles de ruido ambiental en actividades	Anexo IV RD 1367/2007	
Sonómetro integrador	Acústica	Medida del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales	UNE-EN ISO 140-4:1999	Anual
		Medida del aislamiento acústico al ruido aéreo de fachadas	UNE-EN ISO 140-5:1999	
		Medida del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos	UNE-EN ISO 140-7:1999	
		Medida de los niveles de ruido ambiental en actividades	Anexo IV RD 1367/2007	
Máquina impactos (verificación)	Acústica	Medida del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos	UNE-EN ISO 140-7:1999	Trienal
En su caso, otros equipos				Según Plan de calibración del laboratorio

<b>D.- ENSAYOS DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EH)</b>				
<b>Equipo / Características técnicas</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Ensayo</b>	<b>Norma</b>	<b>Frecuencia</b>
Máquina de ensayos a compresión (Clase 1: Precisión >1% entre 10 y 90 % de escala – Clase 2: precisión > 2%)	Fuerza	Resistencia a compresión.	UNE EN 12390-3:2003 y apartado 86.3.2 de la EHE08	Anual o s/ condiciones del apartado 5.2 de la norma EN 12390-4
Máquina de ensayos a tracción / Clase 1.	Fuerza	Ensayo de tracción para determinar el límite elástico, la carga unitaria de rotura, el alargamiento de rotura y el alargamiento total bajo carga máxima	UNE EN ISO 15630-1:2003	Anual
Extensómetro (Transductor desplazamiento lineal) Clase 1.	Dimensional			Anual
Balanza (Rango > 2kg Resolución ≤ 0.1g)	Masa	Determinación de masas. Ejemplos:		Anual
		Sección equivalente de acero para armaduras pasivas	Apartado 32.1 EHE08	
Balanza analítica	Masa	etc Determinaciones de carácter químico. Ejemplos:		Anual

## Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

Resolución $\leq 0.0001g$		Determinación de cloruros en agua etc	UNE 7178:1960	
Equipo de medición de temperatura y humedad de la cámara húmeda	Temperatura	Fabricación y conservación de probetas	UNE EN 12390-2:2001 y apartado 86.3.2 de la EHE08	Bienal
Calibre / pie de rey para verificación de moldes de hormigón y otras determinaciones dimensionales	Dimensional			Bienal
En su caso, otros equipos				Según Plan de calibración del laboratorio

<b>E.- ENSAYOS DE ESTRUCTURAS DE ACERO ESTRUCTURAL (EA)</b>				
<b>Equipo / Características técnicas</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Ensayo</b>	<b>Norma</b>	<b>Frecuencia</b>
Máquina de tracción clase 1	Fuerza	Ensayos de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento a la rotura	UNE-EN 10002-1:2002	Anual
		Tracción transversal de uniones soldadas	UNE-EN 895:1996	
		Tracción longitudinal de probetas de soldadura	UNE-EN 876:1996	
Extensómetro	Dimensional	Ensayos de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento a la rotura	UNE-EN 10002-1:2002	Anual
		Tracción transversal de uniones soldadas	UNE-EN 895:1996	
		Tracción longitudinal de probetas de soldadura	UNE-EN 876:1996	
Calibre precisión 0,1 mm	Dimensional	Ensayos de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento a la rotura	UNE-EN 10002-1:2002	Anual
Goniómetro	Dimensional	Productos de acero, perfiles huecos para estructuras de edificación	UNE-EN 10219-1:2007	Anual
Pie de rey	Dimensional	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales	Varias normas	Anual
Balanza de precisión ( $\pm 0,001 g$ )	Masa	Determinación cuantitativa del silicio	UNE 7028:1975	Anual
		Determinación cuantitativa del carbono	UNE 7014:1950	
Balanza de precisión 0,1 g	Masa	Determinación cuantitativa del fósforo	UNE 7029:1951	Anual
Máquina de ensayo (durómetro), para aplicar fuerza entre 9,807 N y 29,42 kN (ISO 6506-2)	Dureza	Materiales metálicos. Ensayo de dureza Brinell	UNE EN ISO 6506-1:2006	Anual
Máquina de ensayo (durómetro), para aplicar fuerza DENTRO DEL RANGO REQUERIDO en la norma ISO 6507-2)	Dureza	Materiales metálicos. Ensayo de dureza Vickers		Anual
Máquina de ensayo (péndulo): Verificación directa: • Características físicas y geométricas de diferentes partes de la máquina. (Apdo. 5 UNE 7475-2:1993) Verificación indirecta:		Materiales metálicos. Ensayo de flexión por choque sobre probeta Charpy	UNE 7475-1:1992	Anual

## Subcomisión Administrativa de Calidad en la Edificación (SACE)

<ul style="list-style-type: none"> <li>Energía total absorbida en la rotura de probetas de referencia Charpy con entalla en V certificadas. (Apdo. 6 UNE 7475-2:1993)</li> </ul> (Se aplicará el método que proceda según el Apdo. 1 de la norma UNE 7475-2:1993)				
En su caso, otros equipos				Según Plan de calibración del laboratorio

<b>F.- ENSAYOS DE OBRAS DE FÁBRICA Y ALBAÑILERIA (EFA)</b>				
<b>Equipo / Características técnicas</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Ensayo</b>	<b>Norma</b>	<b>Frecuencia</b>
El Plan de Calibración del laboratorio recogerá la programación de la calibración de los equipos más relevantes, así como de aquellos equipos para los que la norma de ensayo requiera calibración.	---	Ejemplos:		Según Plan de calibración del laboratorio
		Resistencia al deslizamiento	UNE-ENV 12633:2003 (CTE)	
		Resistencias a compresión y flexión de los distintos materiales contemplados en esta agrupación de ensayos	Varias normas	
		Determinaciones dimensionales	Varias normas	
		etc.		