

## I. Disposiciones generales

DEPARTAMENTOS DE PRESIDENCIA Y RELACIONES INSTITUCIONALES  
Y DE ECONOMÍA, HACIENDA Y EMPLEO

**475** *CORRECCION de errores de la Orden de 9 de enero de 2006, de los Departamentos de Presidencia y Relaciones Institucionales y de Economía, Hacienda y Empleo, por la que se aprueba la Relación de Puestos de Trabajo del Departamento de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes.*

Advertidos errores materiales en la Orden citada, publicada en el «Boletín Oficial de Aragón» número 8, de 23 de enero de 2006, se procede a su subsanación de conformidad con el artículo 105.2 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común en los siguientes términos:

—En la página 738, en los puestos nº R.P.T. 17668, Jefe/a de Sección de Inspección de Vivienda, nº R.P.T. 13682 y 13683, Inspector/a de Vivienda, adscritos a la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación, debe figurar en Características: «Funciones propias del puesto en materia de inspección de vivienda y fianzas»

—En la página 730, en el puesto de trabajo nº R.P.T. 1208, Jefe/a de Servicio de Administración Urbanística debe figurar en el apartado Observaciones «El Código de titulación se refiere a la Clase de Especialidad 200111»

DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO Y TRANSPORTES

**476** *DECRETO 41/2006, de 7 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se regula el sistema de acreditación de laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación de la Comunidad Autónoma de Aragón.*

La Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, en su artículo 14 regula las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación. Define los laboratorios como aquellos agentes capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Esta Ley obliga a los laboratorios de control de calidad de la edificación en dos aspectos: por un lado a la prestación de los servicios que les son propios y a la entrega de los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras; y por otro lado, a justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

Por otra parte, el Real Decreto 1230/1989, de 13 de octubre, por el que se aprueban las disposiciones reguladoras generales de la Acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación, permite, en sus Disposiciones Adicionales, a las Comunidades Autónomas, aplicar el sistema de acreditación de laboratorios para el control de calidad de edificación, anexo al mismo, en los términos y con los efectos que en él se establecen. Igualmente, su artículo 11 atribuye a cada Administración Autonómica la tramitación, concesión, cancelación o renovación de las acreditaciones.

El artículo 35.1.7. del Estatuto de Autonomía otorga a la Comunidad Autónoma de Aragón la competencia exclusiva

en materia de vivienda. En el Real Decreto 699/1984 de 8 de febrero se traspasaron funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Aragón en materia, entre otras, de control de calidad de la edificación, estableciéndose funciones concurrentes entre la Administración estatal y la de la Comunidad Autónoma, entre ellas, la supervisión y homologación de laboratorios para la calidad de la edificación y registro de las entidades que desarrollen su actividad en las materias objeto del traspaso.

El Gobierno de Aragón, mediante el Decreto 86/1990 de 5 de junio, aprueba las disposiciones reguladoras generales de la acreditación de laboratorios de ensayos para el control de la edificación, remitiéndose al Real Decreto 1230/1989 de 13 de octubre para las actuaciones a realizar en la materia de acreditación, designando como Organismo Acreditador al Departamento competente en materia de vivienda y, por último, creando el Registro General de la Comunidad Autónoma de Aragón de Laboratorios de Ensayos Acreditados.

En el periodo de tiempo transcurrido, los laboratorios de ensayos dedicados al control de la edificación han evolucionado incrementándose el número de empresas y el número de áreas técnicas en que pueden estar acreditados. Esta evolución se ha producido no sólo en los aspectos técnicos, sino también en cuanto al establecimiento de sistemas de calidad internos.

Asimismo, la entrada en vigor de la Orden FOM/2060/2002, de 2 de agosto, por la que se aprueban las disposiciones reguladoras de las áreas de acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación, modifica sustancialmente la estructura de las áreas de acreditación y las exigencias correspondientes a cada área, imponiendo a los laboratorios acreditados, entre otras exigencias, disponer de un sistema de calidad que cubra los requisitos indicados en la norma europea UNE EN ISO/IEC 17025.

En consecuencia, resulta necesario actualizar el procedimiento de acreditación adaptándolo a la Orden FOM/2060/2002, así como a los criterios de armonización entre las diferentes Comunidades Autónomas establecidos por la Comisión Técnica para la Calidad de la Edificación (C.T.C.E.), y exigir a los laboratorios la implantación de un sistema de calidad según la norma europea UNE EN ISO/IEC 17025, auditado por una entidad externa debidamente acreditada.

Este Decreto, por último, regula también la designación del representante en la Comisión Técnica de Calidad de la Edificación.

De conformidad con lo anterior, a propuesta del Consejero de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, oído con el Dictamen de la Comisión Jurídica Asesora, y previa deliberación del Consejo de Gobierno de Aragón en la reunión de 7 de febrero de 2006,

DISPONGO:  
CAPITULO I  
DISPOSICIONES GENERALES

*Artículo 1. Objeto y ámbito.*

1. Es objeto de este Decreto regular el sistema de acreditación de los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Aragón.

2. Los laboratorios de ensayos que presten las asistencias técnicas preceptivas según las disposiciones de calidad de la edificación de la Comunidad Autónoma de Aragón, deberán estar acreditados conforme al presente Decreto o estar inscritos en el Registro General de Laboratorios de Ensayos Acreditados de ámbito nacional dependiente del órgano competente de la Administración General del Estado, que da fe del alcance de dicho reconocimiento en todo el territorio español.

*Artículo 2. Naturaleza de la acreditación.*

1. La acreditación supone el reconocimiento expreso por parte de la Administración de la Comunidad Autónoma de la capacidad técnica de un laboratorio para realizar los ensayos relativos a un área determinada y emitir el documento que refleje los resultados obtenidos.

2. No quedan cubiertos por la acreditación los dictámenes, informes e interpretaciones derivados de los resultados de los ensayos y cualquier otro documento de análogo alcance y contenido y, en consecuencia, no pueden incluirse éstos en el mismo documento que recoja los resultados de los ensayos.

*Artículo 3. Áreas técnicas de acreditación.*

Las distintas áreas de acreditación y sus disposiciones reguladoras, tanto comunes como específicas, se establecen en el Anexo de esta disposición.

*Artículo 4. Plazo de vigencia de la acreditación.*

1. La acreditación, una vez concedida, tendrá un periodo de vigencia de cinco años prorrogables.

2. No obstante se producirá la extinción de la acreditación antes del mencionado período cuando concurra alguno de los supuestos contemplados en el artículo 18 de este Decreto.

## CAPITULO II CONDICIONES DE LA ACREDITACION

*Artículo 5. Condiciones generales de acreditación.*

1. Podrá ser titular de un laboratorio acreditado para el control de calidad de la edificación cualquier persona física o jurídica.

2. Todo laboratorio deberá cumplir las siguientes condiciones generales para obtener la acreditación en una determinada área técnica:

- a) Estar legalmente constituido.
- b) Disponer de la capacidad suficiente para realizar adecuadamente todos los ensayos establecidos en el área técnica para la que esté acreditado.
- c) Disponer de un sistema de calidad que cumpla los requisitos indicados en la norma UNE EN ISO 17025.
- d) Disponer de un seguro de responsabilidad civil de conformidad con lo establecido en el Anexo de este Decreto.

3. Una vez obtenida la acreditación, todo laboratorio deberá cumplir asimismo con las condiciones generales relacionadas a continuación.

a) Notificar al Organismo Acreditador las modificaciones que puedan alterar alguna de las condiciones de la acreditación concedida.

b) Los laboratorios de ensayos deberán mantener la debida independencia respecto a los peticionarios de los encargos y demás agentes intervinientes en la obra, de modo que no se pueda comprometer la independencia de juicio e integridad de la actividad que realicen. No surtirán efecto alguno los resultados de los ensayos de los laboratorios acreditados en relación con las obras realizadas o que se pretendan realizar por las empresas o personas físicas propietarias de ellas, que formen parte de los órganos de dirección o tengan participación en el capital de la persona jurídica o entidad titular de los mismos.

c) Mantener el carácter confidencial de los resultados de los ensayos.

4. En todo caso, el laboratorio habrá de cumplir las demás condiciones que se establezcan en las disposiciones reguladoras específicas de su área técnica de acreditación.

5. El incumplimiento de estas condiciones dará lugar a la revocación de la acreditación.

*Artículo 6. Condiciones técnicas.*

1. Todo laboratorio deberá cumplir las condiciones técnicas que se relacionan a continuación: para obtener la acreditación en un área técnica determinada:

a) Disponer del personal necesario, con la cualificación y dedicación suficiente, para realizar adecuadamente todos los

ensayos establecidos en el área técnica para la que esté acreditado.

b) Contar con la maquinaria, instrumental y dotaciones necesarias para poder realizar adecuadamente todos los ensayos para los que ha sido acreditado, así como, en su caso, para la toma de muestras, su transporte, y almacenamiento adecuados.

c) Tener actualizadas las normas, métodos de ensayo y restante documentación referida a los ensayos propios del área técnica.

d) Realizar, en su caso, el programa de calibración de las máquinas e instrumental del laboratorio.

e) Realizar el programa de ensayos de contraste.

2. Una vez obtenida la acreditación, todo laboratorio deberá cumplir asimismo con las condiciones técnicas anteriores, ya que en caso contrario supondría la revocación de la misma. En todo caso, el laboratorio habrá de cumplir las demás condiciones que se establezcan en las disposiciones reguladoras específicas de su área técnica de acreditación.

*Artículo 7. Emisión de los resultados de ensayos.*

1. Se consideran resultados de ensayos únicamente los datos de resultados indicados específicamente como tales en la correspondiente norma de ensayos.

2. Los laboratorios acreditados emitirán los resultados de los ensayos en documentos que deberán reflejar la siguiente información:

a) Datos de identificación del laboratorio: nombre, dirección, área técnica de acreditación y fecha de su concesión.

b) Datos de identificación del peticionario: nombre y dirección

c) Descripción de la petición: identificación y procedencia de la muestra, y ensayos a realizar.

d) Descripción del ensayo: referencia a la norma aplicada y observaciones, si fuera necesario, sobre el proceso de ejecución.

e) Resultados de los ensayos.

f) Fecha y firma del responsable del ensayo y del director del laboratorio.

3. Todas las páginas del documento irán numeradas y referidas al número total de páginas.

4. De acuerdo con el artículo 2 no se incluirán en este documento dictámenes o informes, derivados de los resultados de los ensayos.

*Artículo 8. Registro de ensayos y archivo.*

1. Todo laboratorio acreditado llevará un libro de registro de ensayos en el que figurará para cada ensayo que se realice, al menos, su número de referencia, los datos del peticionario, las fechas de encargo y de entrega de resultados, material y tipo de ensayo.

2. Además cada laboratorio mantendrá archivados los documentos referidos a cada ensayo, durante un período de al menos quince años.

*Artículo 9. Libro de Acreditación.*

1. Se define como Libro de Acreditación el documento que expresa la adecuación del sistema de calidad del laboratorio acreditado a los requisitos indicados en la norma europea UNE EN ISO 17025.

2. En todo laboratorio acreditado existirá un Libro de Acreditación, que estará permanentemente actualizado.

3. En este libro se recogerán los datos y documentos siguientes:

Documentación presentada para la solicitud de la acreditación.

a) Datos de identificación del laboratorio y áreas técnicas en la que ha sido acreditado con las fechas de su concesión.

b) Datos del personal directivo, técnico y operario del laboratorio, con indicación de su cualificación, funciones, relación laboral y dedicación, dentro de la organización del laboratorio.

- c) Comprobante del seguro de responsabilidad civil.
- d) Fichas de maquinaria e instrumental conforme a lo establecido en las disposiciones reguladoras específicas de cada área técnica.
- e) Actas de inspección.
- f) Resultados de los ensayos de contraste.
- g) Cualquier otro dato o documento que se establezca en las disposiciones reguladoras específicas para cada área técnica de acreditación.

### CAPITULO III PROCEDIMIENTO DE ACREDITACION

#### *Artículo 10. Competencia.*

1. La tramitación, concesión, seguimiento, revocación o renovación de las acreditaciones corresponderá, para los laboratorios con sede en el ámbito territorial de Aragón, a la Administración autonómica.

2. A estos efectos, el órgano administrativo competente será la Dirección General que tenga atribuida la materia de vivienda.

#### *Artículo 11. Solicitudes.*

1. La solicitud de acreditación, suscrita por la persona física, o representante legalmente autorizado de la entidad titular, será dirigida al órgano a que se hace referencia en el artículo anterior.

2. En la solicitud deberán figurar las áreas técnicas para las que solicita acreditación, el compromiso de cumplir las condiciones generales y técnicas, y las obligaciones que se derivan de las disposiciones reguladoras generales y de las específicas de las áreas técnicas correspondientes.

#### *Artículo 12. Documentación de la solicitud.*

Con la solicitud de acreditación se presentará, al menos, la siguiente documentación:

- a) Documentos acreditativos de la personalidad jurídica del solicitante.
- b) Documentos que acrediten que el solicitante se encuentra al corriente de las obligaciones tributarias, con el Estado y con la Comunidad Autónoma de Aragón, y con la Seguridad Social. No obstante, la solicitud de acreditación supondrá la autorización para que la Administración pueda solicitar directamente, a los organismos competentes, estos certificados.
- c) Plano de situación con indicación del municipio y accesos.
- d) Plano de los locales y justificación del cumplimiento de las condiciones exigidas, en su caso.
- e) Datos del personal directivo, técnico y operario con indicación de su cualificación profesional, funciones, relación laboral y dedicación.
- f) Datos de la maquinaria e instrumental de que dispone con indicación de sus características.
- g) Comprobante del seguro de responsabilidad civil.
- h) Documentación acreditativa del cumplimiento de las condiciones establecidas en los artículos 5 y 6 necesarias para la obtención de la acreditación en un área técnica determinada.
- i) Documentación suficiente para verificar el cumplimiento de los requisitos exigidos en las disposiciones reguladoras de las áreas para las que solicita la acreditación.

#### *Artículo 13. Inspección técnica previa a la acreditación.*

1. Una vez recibida la solicitud de acreditación y comprobado que la documentación presentada es conforme, se realizará una visita de inspección al laboratorio a fin de verificar que cumple las condiciones de acreditación.

2. El inspector podrá entregar muestras para la realización de ensayos de contraste con Laboratorios Patrón o con los laboratorios designados al efecto por el órgano competente.

3. De esta inspección se levantará un acta por duplicado, firmada por el representante del laboratorio y el inspector, que

quedará archivada en el libro de acreditación y la copia en poder del inspector.

4. Las inspecciones de los laboratorios estarán a cargo de personal que tenga encomendadas estas tareas por el órgano competente.

#### *Artículo 14. Concesión de la acreditación.*

1. Si el órgano competente comprueba que el laboratorio no cumple las condiciones de acreditación, dará traslado de la totalidad del expediente al interesado para que el mismo, en el plazo de quince días, realice las alegaciones que estime procedentes. Transcurrido este plazo y, en su caso, a la vista de las alegaciones formuladas, se dictará la correspondiente Resolución por la Dirección General que tenga atribuida la competencia en materia de vivienda.

2. Si el órgano competente comprueba, a través del acta o actas de inspección previa y de los resultados de los ensayos de contraste, que el laboratorio cumple las condiciones de acreditación, se prescindirá del trámite de audiencia y se concederá la acreditación mediante la oportuna Resolución de la Dirección General que tenga atribuida la competencia en materia de vivienda.

3. Las Resoluciones que concedan la acreditación serán publicadas en el «Boletín Oficial de Aragón» y se comunicarán, para su asiento, al Registro General de la Comunidad Autónoma de Aragón de Laboratorios de Ensayos Acreditados, así como al órgano competente de la Administración General del Estado, para su inscripción en el Registro General de Laboratorios de Ensayos Acreditados.

#### *Artículo 15. Registro General de la Comunidad Autónoma de Aragón de Laboratorios de Ensayos Acreditados.*

La Dirección General competente en materia de vivienda tendrá encomendadas las funciones del Registro General de la Comunidad Autónoma de Aragón de Laboratorios de Ensayos Acreditados para el control de calidad de la edificación.

#### *Artículo 16. Seguimiento de las condiciones de la acreditación.*

1. Durante el periodo de vigencia de la acreditación se realizarán inspecciones periódicas, al menos una vez al año, por parte del personal que tenga encomendadas estas tareas por el órgano competente, para comprobar que los laboratorios mantienen las condiciones para las que fueron acreditados, levantándose la correspondiente acta. Durante la inspección:

a) El laboratorio presentará el certificado de auditoría externa del sistema de calidad realizada por entidad según lo establecido en el artículo 17.

b) Cuando se observe alguna anomalía en el funcionamiento del laboratorio, el inspector la reflejará en acta, señalando el plazo en el que deberá ser subsanada. Durante este plazo el inspector podrá determinar las medidas cautelares siguientes:

\* Precinto de máquinas.

\* Suspensión de realización de determinados ensayos.

A la vista del acta de inspección, el órgano competente podrá aceptar las acciones correctoras propuestas u ordenar la realización de las que considere necesarias.

La falta de implantación de las acciones correctoras por el laboratorio de ensayos en los plazos establecidos sin causa justificada puede dar lugar a la revocación de la acreditación.

c) El personal inspector tendrá acceso al Libro de Acreditación y a todos los registros, tanto de asistencias técnicas como de ensayos, para comprobar que se cumplen las condiciones generales de la acreditación y las específicas de las áreas en las que está acreditado.

2. Asimismo, durante la vigencia de la acreditación, el laboratorio acreditado llevará a cabo ensayos periódicos de contraste con Laboratorios Patrón, o con los laboratorios designados al efecto por la Dirección General competente en materia de vivienda.

3. El laboratorio acreditado comunicará a la Dirección General competente en materia de vivienda cualquier cambio de las condiciones iniciales de la acreditación.

*Artículo 17. Auditorías técnicas y de calidad.*

1. La Dirección General competente en materia de vivienda realizará las auditorías técnicas correspondientes a las distintas áreas.

2. Las auditorías de calidad serán realizadas por las entidades acreditadas conforme a las normas EN 45012 (ISO/IEC Guide 62), para Entidades de Certificación de Sistemas de la Calidad. Dichas auditorías se realizarán conforme a los criterios de calidad establecidos en este Decreto y a los criterios interpretativos de acreditación de la Dirección General competente en materia de vivienda.

3. La actividad de estas entidades se extenderá a las actuaciones previas a la acreditación, así como a las de seguimiento durante el periodo de vigencia de la misma.

4. En todo caso, la Dirección General competente en materia de vivienda se reserva la facultad de inspección sobre las actuaciones de las entidades que lleven a cabo las mencionadas auditorías de calidad.

5. Los costes de las entidades intervinientes en las auditorías a las que se refiere el apartado anterior deberán ser satisfechos por los correspondientes laboratorios de ensayo.

*Artículo 18. Revocación de la acreditación.*

1. La revocación de la acreditación de un laboratorio procederá en los siguientes supuestos:

- a) A petición propia del titular del laboratorio o quien legalmente tenga su representación.
- b) Cuando sea declarado en quiebra.
- c) Cuando deje de cumplir o modifique alguna de las condiciones por las que fue acreditado.
- d) Cuando no se implanten las medidas correctoras ordenadas por el órgano competente en el plazo previsto ante las deficiencias detectadas en visita inspectora.

2. La revocación de la acreditación se tramitará según lo dispuesto en la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, a solicitud del interesado en el supuesto previsto en el apartado 1.a), o de oficio en los supuestos previstos en los apartados 1.b), 1.c) y 1.d) anteriores. La revocación supone la baja en el Registro General de la Comunidad Autónoma de Aragón de Laboratorios de Ensayos Acreditados y será publicada en el «Boletín Oficial de Aragón».

3. La revocación se comunicará al órgano competente de la Administración del Estado para su baja en el Registro General de Laboratorios de Ensayos Acreditados.

*Artículo 19. Renovación de la acreditación.*

1.—La renovación de la acreditación deberá solicitarse en el último año de vigencia de la misma sin que se puedan admitir las solicitudes formuladas en los tres meses anteriores a la finalización del período de vigencia. En todo caso la renovación surtirá efectos desde la finalización del anterior período de vigencia y por el mismo período de cinco años. De no solicitarse la renovación en el mencionado plazo deberá iniciarse un nuevo expediente de solicitud de acreditación.

2.—La solicitud de renovación deberá ir acompañada de los documentos a los que se hace referencia en las letras b), y g) del artículo 12 de este Decreto.

*Artículo 20. Laboratorio Patrón.*

1. La Dirección General competente en materia de vivienda podrá designar Laboratorios Patrón para que sirvan de apoyo en la concesión, seguimiento y renovación de la acreditación.

2. Se regularán por Orden del Departamento de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes las características y los requisitos que deban cumplir los Laboratorios Patrón a que se refiere el presente articulado.

*Artículo 21. Abono de los gastos de acreditación.*

1. Las actuaciones de la Administración en relación con la acreditación de laboratorios devengarán las correspondientes tasas que deberán ser satisfechas por el laboratorio peticionario de acuerdo con la normativa vigente aplicable.

2. Los ensayos de contraste serán satisfechos directamente por el laboratorio acreditado al Laboratorio Patrón o al designado al efecto por la Dirección general competente en materia de vivienda.

**DISPOSICION ADICIONAL UNICA**

Designación de representantes para la Comisión Técnica de Calidad de la Edificación.

Los miembros que representen al Gobierno de Aragón en la Comisión Técnica para la Calidad de la Edificación (CTCE) serán designados, por el Director General competente en materia de vivienda, entre funcionarios en servicio activo en el Departamento competente en materia de vivienda.

**DISPOSICION TRANSITORIA UNICA**

Laboratorios acreditados conforme a la normativa anterior.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, acreditados en la Comunidad Autónoma de Aragón conforme al Decreto 86/1990, de 5 de junio, por el que se aprueban las disposiciones reguladoras generales de la acreditación de laboratorios de ensayos para el control de la edificación en una o más áreas, dispondrán de un año de plazo a contar desde la entrada en vigor del presente Decreto, para obtener la acreditación conforme al mismo.

Los laboratorios que estén acreditados en algún área cuyo período de vigencia finalice dentro del año de plazo anteriormente establecido, tienen prorrogada dicha acreditación hasta la fecha en la que se cumpla el año de la entrada en vigor del presente Decreto.

Si al término de este plazo no hubieran obtenido la acreditación en las áreas solicitadas, dejarán de ser vigentes las acreditaciones que hasta esa fecha tuviesen reconocidas.

**DISPOSICION DEROGATORIA UNICA**

Queda derogado el Decreto 86/1990, de 5 de junio, de la Diputación General de Aragón por el que se aprueban las disposiciones reguladoras generales de la acreditación de laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación así como cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en este Reglamento.

**DISPOSICIONES FINALES**

*Primera.—Disposiciones de desarrollo.*

Se faculta al Consejero de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes para dictar las disposiciones necesarias para el desarrollo de este Decreto.

*Segunda.—Actualización*

Mediante Orden del Consejero competente en materia de vivienda podrá actualizarse el Anexo de esta disposición.

*Tercera.—Entrada en vigor.*

Este Decreto y su anexo entrarán en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial de Aragón».

Zaragoza a 7 de febrero de 2006.

**El Presidente del Gobierno de Aragón,  
MARCELINO IGLESIAS RICO**

**El Consejero de Obras Públicas,  
Urbanismo y Transportes,  
JAVIER VELASCO RODRIGUEZ**

ANEXO  
CAPÍTULO 1

Disposiciones reguladoras comunes a las áreas técnicas de acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación.

*1.1. Objeto.*

Las presentes disposiciones tienen por objeto establecer los requisitos que son comunes y que han de regir para la acreditación de laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación en cualquier área técnica.

*1.2. Ambito de las acreditaciones.*

El Organismo Acreditador en coordinación con los criterios de la Comisión Técnica para la Calidad de la Edificación (CTCE) y en ejercicio de sus funciones propondrá:

a) Las diferentes áreas técnicas de acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación.

b) La relación de ensayos que compondrá el ámbito de acreditación de cada área técnica. En caso de ausencia de normativa de ensayo o prueba, establecerá los documentos que deben servir de referencia al procedimiento operativo correspondiente.

c) La actualización y, en su caso, modificación de las relaciones de ensayos de cada área, en función de la reglamentación vigente y en caso de ausencia de reglamentación, basándose en la normativa técnica vigente y en la experiencia acumulada.

En las relaciones de ensayos y normas de aplicación a determinadas áreas técnicas que figuran en el capítulo 2 del presente anexo e indican dos grupos de ensayos con distintos niveles de exigencia:

Ensayos básicos.—Los laboratorios, para su acreditación en cualquiera de las áreas técnicas, deberán demostrar necesariamente su capacidad para realizar estos ensayos, conforme a las disposiciones reguladoras de las áreas de acreditación y normas de ensayo de aplicación.

Ensayos complementarios.—El laboratorio acreditado en un área técnica, podrá solicitar el reconocimiento de su capacidad para realizar alguno de los ensayos complementarios incluidos en dicha área técnica. Una vez concedido, este reconocimiento significa una ampliación de la acreditación del laboratorio a este ensayo. El organismo acreditador podrá establecer las condiciones especiales que regulen la citada ampliación de acreditación pudiendo exigir que ésta deba ser solicitada por la totalidad de los ensayos complementarios del área o para la totalidad de los ensayos complementarios de cada material del área o para cada uno de los ensayos complementarios del área.

*1.3. Requisitos de las acreditaciones.*

Los laboratorios acreditados dispondrán de un sistema de calidad que cubra los requisitos indicados en la norma europea UNE EN ISO 17025.

La adecuación de los requisitos está expresada en el documento denominado Libro de Acreditación, que será facilitado a los laboratorios para simplificar la adopción e implantación de su propio sistema de calidad.

A continuación se indica el nivel de exigencia de algunos requisitos para la acreditación de los laboratorios en cualquier área técnica.

*1.3.1. Subcontratación de ensayos.*

Cuando un laboratorio acreditado subcontrate ensayos contenidos en un área técnica por motivos imprevistos como, carga excesiva de trabajo o incapacidad temporal, el trabajo debe asignarse a otro laboratorio acreditado para la realización de dichos ensayos.

El laboratorio debe informar por escrito al cliente de la situación y, cuando proceda, obtener la aprobación del cliente,

preferiblemente por escrito. El laboratorio remitirá las actas de resultados del laboratorio subcontratado a su cliente.

*1.3.2. Seguro de responsabilidad civil.*

El laboratorio acreditado deberá suscribir y tener actualizada una póliza de seguros de trescientos mil quinientos seis euros, por siniestro, como mínimo, destinada a cubrir la responsabilidad civil de su actuación como laboratorio de ensayos.

Esta póliza se exigirá por cada sede del laboratorio y con independencia del número de áreas técnicas en que estuviese acreditado, teniendo que figurar en la póliza la ubicación de la sede.

En caso de utilizar el laboratorio equipos con material radiactivo deberá justificar el cumplimiento de la legislación vigente de aplicación.

*1.3.3 Personal exigido.*

El personal deberá tener la titulación, la formación y los conocimientos necesarios para desempeñar las funciones que se le asignen en el laboratorio. El laboratorio de ensayos acreditado en una o más áreas técnicas, si éstas pertenecen a distinto grupo de áreas (capítulo 2 del presente anexo), contará con personal a jornada completa en la siguiente cuantía mínima, en función de las áreas en que estuviese acreditado:

a) En una o más áreas técnicas pertenecientes al mismo grupo: Dos técnicos titulados uno de los cuales asumirá la función de director del laboratorio, dos operarios cualificados y el personal auxiliar necesario para la realización de tareas previstas en esta área o áreas.

b) En dos o más áreas técnicas pertenecientes a dos o más grupos de áreas: Un técnico titulado que desempeñará la función de director del laboratorio y un técnico titulado por cada distinto grupo de áreas en las que tuviese acreditación de algún área técnica. Dos operarios cualificados por grupo de áreas técnicas acreditadas y el personal auxiliar necesario para las tareas previstas en las distintas áreas técnicas.

c) En el caso de laboratorios acreditados únicamente en el área técnica EHF (capítulo 2 del presente anexo), el mínimo de personal será, un titulado quien asumirá la dirección del laboratorio, dos operarios cualificados y el personal auxiliar necesario para las tareas previstas en esta área técnica.

Los mínimos de personal necesario indicados anteriormente serán admisibles cuando los conocimientos, la formación y carga de trabajo del laboratorio permitan, a juicio del organismo acreditador, el desempeño de las funciones que tenga encomendado el personal de cada puesto de trabajo del laboratorio.

El personal técnico, según el puesto de trabajo, poseerá la titulación universitaria con la formación específica necesaria para el área técnica acreditada a la que estuviese asignado.

El sistema de calidad del laboratorio preverá, al menos:

—La cualificación del personal para cada puesto de trabajo.

—La designación de las personas que deban hacer las suplencias en los casos de ausencia del personal cualificado y técnico del laboratorio.

—El registro de la formación y experiencia que vaya adquiriendo el personal del laboratorio.

—Los programas y planes de formación del nuevo personal y el existente.

*1.3.4. Instalaciones y condiciones ambientales.*

Las instalaciones del laboratorio donde se realizan los ensayos, incluidas, aunque sin limitarse a, fuentes de energía, iluminación y condiciones ambientales, deben permitir y facilitar la correcta realización de los ensayos.

El laboratorio debe asegurar que las condiciones ambientales no invalidan los resultados ni influyen negativamente en los resultados de los ensayos.

Los locales donde se realicen ensayos que exijan determina-

das condiciones ambientales deben estar equipados con los dispositivos de control necesarios y su registro.

La maquinaria estable, con ubicación determinada por su utilización, deberá disponer del espacio suficiente que permita un uso simultáneo con el resto de equipos.

El laboratorio deberá disponer de espacios o locales con una separación efectiva entre áreas adyacentes si las actividades que se realizan son incompatibles. Asimismo, deberá disponer de espacios diferenciados, ubicados y acondicionados al efecto, para el acopio y recepción de los distintos tipos de muestras y para el almacenamiento de éstas hasta su ensayo, y guarda de las mismas hasta su eliminación.

El sistema de calidad del laboratorio preverá los procedimientos de control de condiciones ambientales, mantenimiento y limpieza de los locales.

### 1.3.5 Métodos de ensayo y calibración.

Los laboratorios acreditados utilizarán los métodos de ensayo y de calibración, en su caso, normalizados, que figuran en las relaciones de aplicación a las distintas áreas técnicas, indicadas en el capítulo 2 del presente anexo y en su caso, aquellos otros que sean establecidos por la Comisión Técnica para la Calidad de la Edificación.

En caso necesario, la norma se complementará con información adicional para asegurar su correcta aplicación relativa al muestreo, la manipulación, el transporte y la preparación de materiales para ensayo.

El laboratorio debe disponer de instrucciones sobre el uso y el funcionamiento de todos los equipos relevantes.

### 1.3.6 Control de datos.

El laboratorio debe someter los cálculos y transferencia de datos a controles sistemáticos apropiados.

Cuando se utilicen ordenadores o equipos automatizados para la adquisición, el procesamiento, el registro, la publicación, el almacenamiento o la recuperación de datos sobre ensayos o calibraciones, el laboratorio debe asegurarse que:

- a) El soporte lógico (software) desarrollado por el usuario está documentado con suficiente detalle y debidamente validado como adecuado para su uso,
- b) Se establece y aplican procedimientos para protección de datos,
- c) Se realiza el debido mantenimiento de los ordenadores y equipos automatizados para asegurar su correcto funcionamiento.

### 1.3.7 Equipos.

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 que comprenden las áreas técnicas en que esté acreditado, conforme a los criterios que se adopten a estos efectos por el organismo acreditador.

El laboratorio debe mantener una ficha de cada equipo que pueda influir en los ensayos y calibraciones y, en su caso, de su soporte lógico (software) que contenga, al menos, los siguientes datos:

- a) Identificación del equipo y su soporte lógico (software).
- b) Nombre del fabricante, marca, modelo y número de serie u otra identificación única.
- c) Fecha de recepción y de puesta en servicio.
- d) Características, según exigencias de las normas en las que puede ser de aplicación.
- e) Plan de mantenimiento, verificación y en su caso calibración.

Si se realizan calibraciones internas en el laboratorio, los patrones utilizados dispondrán, a su vez, de una ficha con la información indicada para los equipos.

### 1.3.8 Calibración.

Los equipos de medida y de ensayo utilizados en el labora-

torio 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.

La Comisión Técnica para la Calidad de la Edificación establecerá la relación de equipos y máquinas de ensayo que deberán ser calibrados por los laboratorios acreditados.

La calibración puede ser interna, cuando el laboratorio disponga de patrones de referencia adecuados y con la trazabilidad necesaria, o externa, si se efectúa por entidades de calibración aceptadas por el organismo acreditador.

### 1.3.9 Gestión de muestras.

El sistema de calidad de los laboratorios acreditados preverá los registros de:

- Muestreo de materiales. Fecha de muestreo.
- Traslado al laboratorio.
- Recepción de las muestras e identificación.
- Conservación de las muestras y almacenamiento.
- Fraccionamiento de las muestras para su ensayo y contraensayo, en su caso. Fecha de inicio de los ensayos.
- Guarda de remanente de las muestras ensayadas, o no ensayadas, hasta su eliminación. Fecha de baja.
- Remisión de muestras a laboratorio subcontratado, en su caso. Fecha de remisión. Ensayos subcontratados.
- El laboratorio acreditado llevará un libro con los datos más relevantes de los anteriores registros, si a juicio del organismo acreditador lo considerase necesario.

### 1.3.10 Gestión de ensayos.

El sistema de calidad del laboratorio preverá los registros de:

- La adjudicación del muestreo y de los ensayos al personal cualificado del laboratorio.
- La ejecución del muestreo, de ensayos y de elaboración de los documentos de trabajo correspondientes.
- Fechas de ejecución.
- Revisión técnica de resultados de ensayos y aprobación de los mismos.
- Emisión de actas de resultados de ensayos. Fecha de emisión por el laboratorio.
- Archivo de todos los registros que permitan la reconstrucción de los ensayos.
- Los laboratorios acreditados llevarán un libro de registro de los datos más relevantes de los anteriores registros.

### 1.3.11 Aseguramiento de la calidad de los resultados de ensayos.

El laboratorio debe disponer de procedimientos de control de calidad para comprobar la validez de los ensayos y calibraciones internas realizadas, en su caso, Independientemente, y con la periodicidad que determine el organismo acreditador se realizarán los ensayos de contraste interlaboratorios que éste considere oportuno.

Dada la peculiaridad de algunas áreas, los ensayos de contraste interlaboratorios podrán ser sustituidos por la inspección de la realización de ensayos que tengan en curso los laboratorios.

### 1.3.12 Actas de resultados de ensayos.

Los laboratorios acreditados emitirán los resultados de ensayos o pruebas que realicen, en documentos denominados actas de resultados de ensayos.

Un acta de resultados de ensayos o prueba constituye un documento completo de la realización de uno o más ensayos efectuados sobre la misma muestra de un material o elemento de obra.

El acta de resultados de ensayos es un documento único y original, identificado unívocamente mediante un código asignado por el laboratorio acreditado, firmado por el técnico titulado responsable de los ensayos y por el técnico titulado director del laboratorio, con indicación del lugar y fecha de

emisión del documento. El código (numérico o alfanumérico) servirá de contador del registro diario de las actas de ensayo remitidas por el laboratorio.

El peticionario de los ensayos recibirá del laboratorio acreditado la primera copia del acta de resultados de los ensayos con firma original del técnico responsable de los ensayos y del director del laboratorio. El original pasará al archivo de actas del laboratorio acreditado junto con los correspondientes documentos de trabajo de la ejecución de los ensayos que comprende.

En el caso de ensayos realizados para el control de recepción de los materiales en obras de edificación, el laboratorio remitirá copia completa de las actas de resultados de ensayos a la dirección facultativa.

## CAPITULO 2

Disposiciones reguladoras específicas de las áreas técnicas de acreditación de Laboratorios de Ensayos para el control de Calidad de la Edificación

Con el fin de establecer la continuidad necesaria con las áreas técnicas hasta ahora vigentes, las áreas técnicas de acreditación se ordenan por grupos por el objeto que le es común.

Asimismo, de conformidad con el epígrafe 1.2, del Capítulo 1, del presente Anexo, en las relaciones de ensayos y normas de aplicación a cada área técnica, se identifican los ensayos básicos y los ensayos complementarios cuando procede.

### 1.—Grupo de áreas del hormigón estructural (EH).

#### 1.1. Objeto y áreas que comprende.

Constituyen el objeto de este grupo de áreas, el ensayo o prueba de los materiales componentes del hormigón, del propio hormigón y de las barras de acero de sus armaduras, para la determinación de las características necesarias para el control de calidad de dichos materiales.

Las áreas en las que se distribuyen los ensayos y las pruebas de este grupo son, de mayor a menor contenido:

—Área de control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero (EHA).

—Área de control del hormigón y componentes.

—Área de control del hormigón fresco.

—Los ensayos y pruebas de cada área están incluidos íntegramente, en el área que le precede.

### 1.2. Área de control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero (EHA).

#### 1.2.1. Definición.

Este área comprende los ensayos y pruebas para determinar características del hormigón en masa o armado y las de sus materiales constituyentes: Cemento, áridos, agua, acero para armaduras, adiciones y aditivos.

#### 1.2.2. Ensayos básicos y normas de aplicación.

##### Cementos

Toma de muestras de cemento: UNE 80-401-91

Determinación de la pérdida por calcinación (pérdida al fuego PF): UNE EN 196-2:1996

Determinación del residuo insoluble (RI): UNE EN 196-2:1996

Determinación del trióxido de azufre (S03): UNE EN 196-2:1996

Determinación de cloruros: UNE 80-217-91

Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen: UNE EN 196-3:1996

Determinación de las resistencias mecánicas: UNE EN 196-1:1996

##### Aridos

Toma de muestras: UNE-EN 932-1:97

Determinación del equivalente de arena en áridos finos (EAV) determinado «a vista»: UNE 83-131-90

Ensayo de azul de metileno: UNE EN 933-9:1999

Determinación de la absorción de agua por la arena: UNE 83-133-90

Determinación de la absorción de agua por la grava: UNE 83-134-90

Determinación de finos: UNE EN 933-1:1998

Determinación del análisis granulométrico de los áridos: UNE EN 933-1:1998

##### Aguas

Toma de muestras para el análisis químico de las aguas destinadas al amasado de morteros y hormigones:

UNE 7-236-71

##### Aceros

Barras corrugadas de acero soldable para armaduras de hormigón armado

Características geométricas del corrugado, masa real y área de la sección recta transversal media equivalente: UNE 36-068-94 y UNE 36-068-96 1M

Características mecánicas: resistencia a la tracción, límite elástico, alargamiento de rotura y doblado-desdoblado: UNE 36-068-94 y UNE 36-068-96 1M

Barras corrugadas de acero soldable con características especiales de ductilidad para armaduras de hormigón armado

Características geométricas del corrugado, masa real y área de la sección recta transversal media equivalente: UNE 36-065: 1999 EX

Características mecánicas: resistencia a la tracción, límite elástico, alargamiento de rotura, alargamiento total bajo carga máxima y Doblado-desdoblado: UNE 36-065:1999 EX.

Mallas electrosoldadas de acero para armaduras de hormigón armado

Características geométricas de las mallas: UNE 36-092:1996 y UNE 36-092:1997 Err

Características mecánicas: resistencia al despegue de las barras de los nudos de la malla: UNE 36-092:1996; UNE 36-092-97 Err y UNE 36-462:1980

##### Hormigones

Toma de muestras de hormigón fresco: UNE 83-300-84

Fabricación y conservación de probetas: UNE 83-301-91

Refrentado de probetas con mortero de azufre: UNE 83-303-84

Resistencia a compresión: UNE 83-304-84

Resistencia a tracción indirecta (ensayo brasileño): UNE 83-306-85

Medida de la consistencia del hormigón fresco por el método del cono de Abrams: UNE 83-313-90

Determinación de índice de rebote: UNE 83-307-86

Extracción y conservación de probetas testigo: UNE 83-302-84

Determinación de la velocidad de propagación de los impulsos ultrasónicos: UNE 83-308-86 y UNE 83-308-93 Err

##### Adiciones

Toma de muestras: UNE 83-421-87 EX

##### Aditivos

Toma de muestras: UNE 83-254-87 EX

#### 1.2.3. Ensayos complementarios y normas de aplicación.

##### Cementos

Ensayo de puzolanicidad: UNE EN 196-5:1996

Cálculo de la composición potencial de clinker Portland: UNE 80-304-86

Determinación del tiempo de fraguado anormal (método de la pasta de cemento): UNE 80-114-96

##### Aridos

Determinación de terrones de arcilla: UNE 7-133-58

Determinación de partículas blandas en áridos gruesos: UNE 7-134-58

Determinación de partículas de bajo peso específico en áridos: UNE 7-244-71

Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre: UNE EN 1744-1:1999

Determinación de materia orgánica en arenas: UNE EN 1744-1:1999

Determinación de la reactividad de los áridos con los álcalis del cemento: UNE 146-507-99(2) EX, UNE 146-507-99(1) EX y UNE 146-508-99 EX

Determinación de compuestos de sulfatos: UNE EN 1744-1:1999

Medida del coeficiente de friabilidad de las arenas: UNE 83-115-89 EX

Determinación del coeficiente de Los Angeles. Resistencia al desgaste de la grava: UNE EN 1097-2:1999

Determinación de la estabilidad de áridos frente a disoluciones de sulfato sódico o de sulfato magnésico: UNE EN 1367-2:1999

Determinación del coeficiente de forma del árido grueso: UNE 7-238-71

Determinación del contenido, del tamaño máximo característico y del módulo granulométrico del árido grueso en hormigón fresco: UNE 7-295-76

Determinación de cloruros, método volumétrico (Volhard): UNE EN 1744-1:1999

Determinación de los sulfatos solubles en áridos: UNE EN 1744-1:1999

Determinación de la forma de las partículas. Índice de lajas: UNE EN 933-3:1997

#### Aguas

Determinación de la acidez, expresada por su pH: UNE 7-234-71

Determinación del contenido total de sustancias solubles: UNE 7-130-58

Determinación de sulfatos: UNE 7-131-58

Determinación de cloruros: UNE 7-178-60

Determinación cualitativa de hidratos de carbono: UNE 7-132-58

Determinación cuantitativa de sustancias orgánicas solubles en éter: UNE 7-235-71

#### Aceros

Barras corrugadas de acero soldable con características especiales de ductilidad para armaduras de hormigón armado

Características mecánicas: resistencia a la fatiga: UNE 36-065:1999 EX.

Características mecánicas: resistencia a la carga cíclica: UNE 36-065:1999 EX.

Armaduras básicas de acero electrosoldadas en celosía para armaduras de hormigón armado

Aptitud de la armadura básica frente a su manipulación: ensayo de carga concentrada: UNE 36-739-95 EX

Aptitud de la armadura básica frente a su manipulación: ensayo de despegue de nudo: UNE 36-739-95 EX

Aptitud de la armadura básica frente a su manipulación: ensayo de apertura-cierre: UNE 36-739-95 EX

Alambres de acero para armaduras de hormigón pretensado

Características mecánicas y geométricas: UNE 36-094-97, UNE 36-094-97Err, UNE 7474-1:1992, UNE 7474-1:1992 Er, UNE 36-461:1980 y UNE 36-422:1985

Cordones de acero para armaduras de hormigón pretensado

Características mecánicas y geométricas: UNE 36-094:1997, UNE 36-094:1997 Err, UNE 7326:1988, UNE 36-422:1985 y UNE 36-466:1991

#### Hormigones

Determinación de la profundidad de penetración de agua bajo presión: UNE 83-309-90 EX

Resistencia a flexotracción: UNE 83-305-86

Realización de ensayos estáticos de puesta en carga sobre estructuras de piso: Art.99.2 EHE «Pruebas de carga»

Determinación del contenido de aire del hormigón fresco. Métodos de presión: UNE 83-315-96

Determinación de la densidad del hormigón fresco: UNE 83-317-91

#### Adiciones

Control de calidad de recepción: UNE EN 450:1995

Determinación de sulfatos por el método gravimétrico: UNE EN 196-2:1996

Determinación de la pérdida por calcinación: UNE EN 196-2:1996

Determinación de la finura: UNE EN 451-2:1995

Determinación del índice de actividad resistente con cemento Portland: UNE EN 196-1:1996

Determinación de la estabilidad de volumen por el método de Le Chatelier: UNE EN 196-3:1996

Cenizas volantes. Determinación del anhídrido sulfúrico (SO<sub>3</sub>): UNE EN 196-2:1996

Cenizas volantes. Determinación de cloruros (CL): UNE 80-217-91

Cenizas volantes. Determinación del óxido de cal libre: UNE EN 451-1:1995

Cenizas volantes. Definiciones, especificaciones y control de calidad: UNE EN 450:1995

Humo de sílice. Determinación del contenido de óxido de sílice: UNE EN 196-2:1996

Humo de sílice. Determinación de cloruros (CL): UNE 80-217-91

Humo de sílice. Determinación de la pérdida por calcinación: UNE EN 196-2:1996

Humo de sílice. Determinación del índice de actividad: UNE EN 196-1:1996

#### Aditivos

Determinación del residuo seco de los aditivos líquidos: UNE EN 480-8:1997

Determinación de la pérdida de masa de los aditivos sólidos: UNE 83-206-85

Determinación de la pérdida por calcinación: UNE 83-207-85

Determinación del residuo insoluble en agua destilada: UNE 83-208-85

Determinación del contenido de agua no combinada: UNE 83-209-86

Determinación de cloruros: UNE 83-210-88 EX

Determinación del contenido de compuestos de azufre: UNE 83-211-87 EX

Determinación del peso específico de los aditivos líquidos: UNE 83-225-86

Determinación de la densidad aparente de los aditivos sólidos: UNE 83-226-86

Determinación del pH: UNE 83-227-86

Determinación de la consistencia por medio de la mesa de sacudidas: UNE 83-258-88 EX

Definiciones y requisitos: UNE EN 934-2:1998 y 1999, 1 M.

Etiquetaje: UNE 83-275-89 EX

#### 1.3. Área de control del hormigón y componentes (EHC).

##### 1.3.1. Definición.

Esta área comprende los ensayos y pruebas para determinar características del hormigón en masa y sus materiales constituyentes fundamentales: cemento, áridos y agua.

##### 1.3.2. Ensayos básicos y normas de aplicación.

#### Cementos

Toma de muestras de cemento: UNE 80-401-91

Determinación de la pérdida por calcinación (pérdida al fuego PF): UNE EN 196-2:1996

Determinación del residuo insoluble (RI): UNE EN 196-2:1996

Determinación del trióxido de azufre (S03): UNE EN 196-2:1996

Determinación de cloruros: UNE 80-217-91

Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen: UNE EN 196-3:1996

Determinación de las resistencias mecánicas: UNE EN 196-1:1996

Aridos

Toma de muestras: UNE-EN 932-1:97

Determinación del equivalente de arena en áridos finos (EAV) determinado «a vista»: UNE 83-131-90

Ensayo de azul de metileno: UNE EN 933-9:1999

Determinación de la absorción de agua por la arena: UNE 83-133-90

Determinación de la absorción de agua por la grava: UNE 83-134-90

Determinación de finos: UNE EN 933-1:1998

Determinación del análisis granulométrico de los áridos: UNE EN 933-1:1998

Aguas

Toma de muestras para el análisis químico de las aguas destinadas al amasado de morteros y hormigones: UNE 7-236-71

Hormigones

Toma de muestras de hormigón fresco: UNE 83-300-84

Fabricación y conservación de probetas: UNE 83-301-9 1

Refrentado de probetas con mortero de azufre: UNE 83-303-84

Resistencia a compresión: UNE 83-304-84

Resistencia a tracción indirecta (ensayo brasileño): UNE 83-306-85

Medida de la consistencia del hormigón fresco por el método del cono de Abrams: UNE 83-313-90

Determinación de índice de rebote: UNE 83-307-86

Extracción y conservación de probetas testigo: UNE 83-302-84

Determinación de la velocidad de propagación de los impulsos ultrasónicos: UNE 83-308-86 y UNE 83-308-93 Err

1.3.3. *Ensayos complementarios y normas de aplicación.*

Cementos

Ensayo de puzolanicidad: UNE EN 196-5:1996

Cálculo de la composición potencial de clinker Portland: UNE 80-304-1986

Determinación del tiempo de fraguado anormal (método de la pasta de cemento): UNE 80-114-1996

Aridos

Determinación de terrones de arcilla: UNE 7-133-58

Determinación de partículas blandas en áridos gruesos: UNE 7-134-58

Determinación de partículas de bajo peso específico en áridos: UNE 7-244-71

Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre: UNE EN 1744-1:1999

Determinación de materia orgánica en arenas: UNE EN 1744-1:1999

Determinación de la reactividad de los áridos con los álcalis del: UNE 146-507-99(2) EX, UNE 146-507-99(1) EX y UNE 146-508-99 EX

Determinación de compuestos de sulfatos: UNE EN 1744-1:1999

Medida del coeficiente de friabilidad de las arenas: UNE 83-115-89 EX

Determinación del coeficiente de Los Angeles. Resistencia al desgaste de la grava: UNE EN 1097-2:1999

Determinación de la estabilidad de áridos frente a disoluciones de sulfato sódico o de sulfato magnésico: UNE EN 1367-2:1999

Determinación del coeficiente de forma del árido grueso: UNE 7-238-71

Determinación del contenido, del tamaño máximo característico y del módulo granulométrico del árido grueso en hormigón fresco: UNE 7-295-76

Determinación de cloruros, método volumétrico (Volhard): UNE EN 1744-1:1999

Determinación de los sulfatos solubles en áridos: UNE EN 1744-1:1999

Determinación de la forma de las partículas. Índice de lajas: UNE EN 933-3:1997

Aguas

Determinación de la acidez, expresada por su pH: UNE 7-234-71

Determinación del contenido total de sustancias solubles: UNE 7-130-58

Determinación de sulfatos: UNE 7-131-58

Determinación de cloruros: UNE 7-178-60

Determinación cualitativa de hidratos de carbono: UNE 7-132-58

Determinación cuantitativa de sustancias orgánicas solubles en éter: UNE 7-235-71

Hormigones

Determinación de la profundidad de penetración de agua bajo presión: UNE 83-309-90 EX

Realización de ensayos estáticos de puesta en carga sobre estructuras de piso: Art.99.2 EHE «Pruebas de carga»

Determinación del contenido de aire del hormigón fresco. Métodos de presión: UNE 83-315-96

Determinación de la densidad del hormigón fresco: UNE 83-317-91

1.4. *Area de control del hormigón fresco (EHF).*

1.4.1. *Definición.*

La instalación de laboratorios de esta área, exclusivos para el control del hormigón fresco, sólo podrá autorizarse por el organismo acreditador cuando éste considere que, debido a circunstancias especiales de su ámbito territorial, no se está convenientemente asistido por laboratorios acreditados en las dos áreas anteriormente descritas.

En función de estas necesidades podrá establecer condiciones especiales para la acreditación, como la dependencia del laboratorio de otro acreditado en alguna de las dos áreas anteriormente reseñadas, o la limitación de su actuación a una zona geográfica determinada.

Para la inscripción en Registro General de Laboratorios Acreditados, será preceptivo indicar las condiciones especiales bajo las cuales ha sido acreditado el laboratorio.

1.4.2.—*Ensayos básicos y normas de aplicación.*

Hormigones

Toma de muestras de hormigón fresco: UNE 83-300-84

Fabricación y conservación de probetas: UNE 83-301-91

Refrentado de probetas con mortero de azufre: UNE 83-303-84

Resistencia a compresión: UNE 83-304-84

Medida de la consistencia del hormigón fresco por el método del cono de Abrams: NE 83-313-90

2.—*Grupo de áreas de Geotecnia (GT)*

2.1. *Objeto y áreas que comprende.*

Constituyen el objeto de este grupo, los sondeos, la toma de muestras y las pruebas y ensayos in situ del terreno y su ensayo en laboratorio, para el reconocimiento geotécnico del mismo, con aplicación al cálculo y ejecución de estructuras de cimentación y contención de edificios.

Este grupo lo constituyen dos áreas complementarias:

—Área de sondeos, toma de muestras y ensayos in situ para reconocimientos geotécnicos.

—Área de ensayos de laboratorio de geotecnia

2.2. Area de sondeos, toma de muestras y ensayos «in situ» para reconocimientos geotécnicos (GTC).

2.2.1. *Definición.*

Esta área comprende el sondeo, la toma de muestras del terreno, pruebas y ensayos in situ, de carácter básico, para el reconocimiento geotécnico de un terreno.

2.2.2. *Ensayos básicos y normas de aplicación.*

Toma de muestras inalteradas en calicata o pozos: UNE 7-371:1975

Toma de muestras inalteradas en sondeos con tomamuestras de pared delgada tipo Shelby: ASTM-D1587-00, XP P94-202

Toma de muestras inalteradas en sondeos con tomamuestras de pared delgada de pistón fijo: XP P94-202

Toma de muestras con tomamuestras de pared gruesa con estuche interior: XP P94-202

Toma de muestras a rotación con tubo tomamuestras simple (batería simple): ASTM-D2113-99, XP P94-202

Toma de muestras a rotación con tubo tomamuestras doble (batería doble): ASTM-D2113-99, XP P94-202

Toma de muestras a rotación con tubo tomamuestras triple (batería triple): XP P94-202

Toma de muestras a rotación con tubo tomamuestras triple (batería triple) con extensión de pared delgada: XP P94-202

Ensayo de penetración y toma de muestras con el penetrómetro de toma de muestras estándar (SPT): UNE 103-800:1992

Prueba continua de penetración dinámica superpesada: UNE 103-801:1994

Toma de muestras de agua para análisis químico: Anejo 5 EHE

2.3. *Area de ensayos de laboratorio de geotecnia (GTL).*

2.3.1. *Definición.*

Esta área comprende los ensayos básicos de laboratorio necesarios para la identificación del terreno, la evaluación de las características de resistencia y deformabilidad, y los de agresividad del mismo, con aplicación al cálculo de las cimentaciones y estructuras de contención de edificios.

2.3.2. *Ensayos básicos y normas de aplicación.*

Identificación y estado.

Método de ensayo normalizado de clasificación de suelo: ASTM-D 2487/00

Preparación de muestra para los ensayos de suelos: UNE 103-100-95

Humedad de un suelo mediante secado en estufa: UNE 103-300-93

Granulometría de suelos por tamizado: UNE 103-101-95

Límite líquido por el método de la cuchara de Casagrande: UNE 103-103-94

Límite plástico: UNE 103-104-93

Densidad de un suelo. Método de la balanza hidrostática: UNE 103-301-94

Densidad relativa de las partículas de un suelo: UNE 103-302-94

Resistencia y deformación

Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo: UNE 103-400-93

Ensayo para calcular la presión de hinchamiento de un suelo en el edómetro: UNE 103-602-96

Consolidación unidimensional de una muestra de terreno: UNE 103-405-94

Ensayo de hinchamiento libre en edómetro: UNE 103-601-96

Ensayo Lambe (índice de expansión y cambio potencial de volumen): UNE 103-600-96

Ensayo de corte directo de suelos: UNE 103-401-98

Ensayo de colapso en suelos: NLT-254/99

Agresividad de aguas y suelos

Contenido en materia orgánica, método del permanganato potásico: UNE 103-204-93 y 103-204-93 Err

Métodos de ensayo para determinar la agresividad de las aguas al hormigón:

—Valor de pH: Anejo 5, de la EHE

—Residuo seco a 110°C: Anejo 5, de la EHE

—Contenido en sulfatos: Anejo 5, de la EHE

—Contenido de magnesio (valoración complexométrica): Anejo 5, de la EHE

—Dióxido de carbono libre CO<sub>2</sub>: Anejo 5, de la EHE

—Contenido de amonio NH<sub>4</sub>: Anejo 5, de la EHE

Métodos de ensayo para determinar la agresividad de los suelos al hormigón:

—Preparación de la muestra: Anejo 5, de la EHE

—Contenido de sulfatos: Anejo 5, de la EHE

—Acidez Bauman-Gully: Anejo 5, de la EHE

2.3.3. *Ensayos complementarios y normas de aplicación.*

Resistencia y deformación de rocas

Resistencia a la compresión uniaxial: UNE 22950-1:1990

Resistencia a la tracción. Determinación indirecta (Ensayo Brasileño): UNE 22950-2:1990; UNE 22950-2:2003 Err.

Determinación del módulo de elasticidad (Young) y del coeficiente de Poisson: UNE 22950-3:1990

Resistencia a la carga puntual: UNE 22950-5:1996

3. *Grupo de área de Viales (VS).*

3.1. *Objeto y áreas que comprende.*

Este grupo comprende los ensayos necesarios para la evaluación de características de los materiales a utilizar en firmes de vías urbanas y carreteras y para la valoración de los resultados obtenidos después de su puesta en obra.

3.2. *Area de suelos, áridos mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales (VSG).*

3.2.1. *Definición.*

Esta área comprende los ensayos y pruebas para determinar características de: Ligantes bituminosos, rellenos, capas granulares, suelos estabilizados y gravas tratadas, riegos y mezclas bituminosas.

3.2.2. *Ensayos básicos y normas de aplicación.*

Ligantes bituminosos

Toma de muestras de los materiales bituminosos: NLT-121/99

Penetración de los materiales bituminosos: UNE EN 1426/00

Punto de reblandecimiento, anillo y bola, de los materiales bituminosos: UNE EN 1427/00

Viscosidad Saybolt de los materiales bituminosos: NLT-138/99

Índice de penetración de los betunes asfálticos: NLT-181/99

Aridos, rellenos y capas granulares

Toma de muestras de roca, escorias, grava, arena, polvo mineral y bloques de piedras empleados como materiales de construcción en carreteras: NLT-148-91

Preparación de muestras para ensayos de suelos: UNE 103.100-95

Aridos. Preparación de muestras para ensayos: UNE-EN 932.1/97

Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa: UNE 103.300-93

Aridos. Determinación del contenido de agua por secado en estufa: UNE EN 1097-5/00

Granulometría de suelos por tamizado: UNE 103.101-95

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande: UNE 103.103-94

Determinación del límite plástico de un suelo: UNE 103.104-93

Ensayo de compactación, Próctor normal: UNE 103.500-94

Ensayo de compactación, Próctor modificado: UNE 103.501-94

Densidad «in situ» por el método de la arena: UNE 103.503/95

Índice C.B.R. en el laboratorio: UNE 103.502-95

Equivalente de arena de un suelo: UNE 103.109-95

Aridos. Equivalente de arena: UNE-EN 933.8 /00

Determinación con agua oxigenada del contenido de materia orgánica de los suelos: UNE 7.368-77

Determinación del contenido en materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico: UNE 103.204-93 y UNE 103.204-93 Err

Determinación cuantitativa del contenido de sulfatos solubles en un suelo: UNE 103-201-96; UNE 103-201-2003 Err.

Resistencia al desgaste de los áridos por medio de la máquina de Los Angeles: NLT-149/91 y UNE-EN 1097.2/99

Análisis granulométrico de áridos gruesos y finos: NLT-150/89

Análisis granulométrico por tamizado del polvo mineral: NLT-151/89

Densidad relativa y absorción de áridos gruesos: NLT-153/92

Densidad relativa del polvo mineral, cementos y materiales similares: NLT-155/95

Densidad relativa de los áridos en aceite de parafina: NLT-167/96

Aridos. Determinación de la limpieza superficial del árido grueso: UNE 146130/00

Índice de lajas y de agujas de los áridos para carreteras: UNE-EN 933.3/97

Aridos. Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo: UNE-EN 933.5/99

Materiales compuestos

Resistencia a la compresión simple de mezclas bituminosas: NLT-161/98

Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall: NLT-159/00

Efecto del agua sobre la cohesión de mezclas bituminosas compactadas: NLT-162/01

Contenido de ligante en mezclas bituminosas: NLT-164/90

Análisis granulométrico de los áridos extraídos de mezclas bituminosas: NLT-165/90

Densidad y huecos en mezclas bituminosas compactadas: NLT-168/90

Resistencia a compresión simple de materiales tratados con conglomerantes hidráulicos: NLT-305/90

Ensayo de carga con placa: NLT-357/98

Caracterización de las mezclas bituminosas abiertas por medio del ensayo cántabro de pérdida por desgaste: NLT-352/00

Ensayos a realizar «in situ» sobre capas bituminosas

Medida de la macrotextura superficial por el método volumétrico: NLT-335/00

Toma de muestras testigos en pavimentos: NLT-314/92

Permeabilidad «in situ» de pavimentos drenantes con el permeámetro LCS: NLT-327/00

3.2.3. Ensayos complementarios y normas de aplicación.

Ligantes bituminosos

Destilación de betunes fluidificados: NLT-134/99

Punto de inflamación y combustión de los materiales bituminosos: UNE EN ISO 2592/2002

Agua en las emulsiones bituminosas: UNE EN 1428/00

Residuo por destilación de las emulsiones bituminosas: UNE EN 1431/00

Residuo por evaporación a 163° C de las emulsiones bituminosas: NLT-147/91

Determinación de la carga de las partículas de las emulsiones bituminosas: NLT-194/99

Aridos, rellenos y capas granulares

Material que pasa por el tamiz 0,080 UNE en los áridos: NLT-152/89

Densidad relativa y absorción de áridos finos: NLT-154/92

Adhesividad a los áridos de los ligantes bituminosos en presencia de agua: NLT-166/92

Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno: UNE EN 933-9/99

Densidad aparente del polvo mineral en tolueno: NLT-176/92

Coefficiente de emulsibilidad del polvo mineral: NLT-180/93

Aridos. Adhesividad mediante la placa Vialit: NLT-313/87

Adhesividad a los áridos finos de los ligantes bituminosos: NLT-355/93

Determinación aproximada de la materia orgánica en arenas para hormigones y morteros: UNE EN 1.744-1/99

Determinación de terrones de arcilla en áridos para la fabricación de hormigones y morteros: UNE 7-133-58

Método para la determinación del óxido cálcico y magnesio en cales: UNE-EN 459-2/2002

Determinación del contenido en sales solubles de los suelos: NLT-114/99

Contenido de yeso en suelos: NLT-115/99

Materiales compuestos

Determinación en húmedo de la finura del molido de cales aéreas: UNE-EN 459-2/2002

Envuelta y resistencia al desplazamiento por el agua de emulsiones bituminosas: NLT-196/84

Compactación con martillo vibrante de materiales granulares tratados: NLT-310/90

Consistencia con el cono de lechadas bituminosas: NLT-317/00

Abrasión por vía húmeda de lechadas bituminosas: NLT-320/00

Ensayos a realizar «in situ» sobre capas bituminosas

Coefficiente de resistencia al deslizamiento transversal: UNE 146 130/00

3.3. *Area de control de firmes flexibles y bituminosos en viales (VSF).*

3.3.1. *Definición.*

Esta área comprende los ensayos y pruebas para determinar características de: Aridos, rellenos y capas granulares, así como materiales compuestos.

3.3.2. *Ensayos básicos y normas de aplicación.*

Aridos, rellenos y capas granulares

Toma de muestras de roca, escorias, grava, arena, polvo mineral y bloques de piedras empleados como materiales de construcción en carreteras: NLT-148-91

Preparación de muestras para los ensayos de suelos: UNE 103.100/95

Aridos. Preparación de muestras para ensayos: UNE EN-932-1/ 97

Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa: UNE 103.300/93

Aridos. Determinación del contenido de agua por secado en estufa: UNE EN 1097-5/00

Granulometría de suelos por tamizado: UNE 103.101/95

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande: UNE 103.103/94

Determinación del límite plástico de un suelo: UNE 103.104/93

Ensayo de compactación. Próctor normal: UNE 103.500/94

Ensayo de compactación. Próctor modificado: UNE 103.501/94

Densidad «in situ» por el método de la arena: UNE 103.503/95

Índice C.B.R. en el laboratorio: UNE 103.502/95

Equivalente de arena de un suelo: UNE 103.109/95  
 Aridos. Equivalente de arena: UNE-EN 933.8/00  
 Análisis granulométrico de áridos gruesos y finos: NLT-150-89  
 Análisis granulométrico por tamizado del polvo mineral: NLT-151/89  
 Aridos. Determinación de la limpieza superficial del árido grueso: UNE-146130-00  
 Índice de lajas y de agujas de los áridos para carreteras: UNE-EN 933.3/97  
 Aridos. Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo: UNE-EN 933.5/99  
 Resistencia al desgaste de los áridos por medio de la máquina de Los Angeles: NLT-149-91 y UNE-EN 1097.2/99  
 Materiales compuestos  
 Resistencia a la compresión simple de mezclas bituminosas: NLT-161-98  
 Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall: NLT-159-00  
 Contenido de ligante en mezclas bituminosas: NLT-164-90  
 Análisis granulométrico de los áridos recuperados de las mezclas bituminosas: NLT-165-90  
 Densidad y huecos en mezclas bituminosas compactadas: NLT-168/90  
 Resistencia a compresión simple de materiales tratados con conglomerantes hidráulicos: NLT-305/90  
 Caracterización de las mezclas bituminosas abiertas por medio del ensayo cántabro de pérdida por desgaste: NLT-352/00  
 Toma de muestras testigos en pavimentos: NLT-314/92  
 3.3.3. *Ensayos complementarios y normas de aplicación.*  
 Aridos, rellenos y capas granulares  
 Determinación del contenido en materia orgánica oxidable en suelos por el método del permanganato potásico: UNE 103.204/93 y Err  
 Material de los áridos que pasa por el tamiz 0,080 UNE por lavado: NLT-152-89  
 Densidad relativa y absorción de áridos gruesos: NLT-153-92  
 Densidad relativa y absorción de áridos finos: NLT-154-92  
 Densidad relativa del polvo mineral, cementos y materiales similares: NLT 155/95  
 Adhesividad de los ligantes bituminosos a los áridos en presencia de agua: NLT-166-92  
 Evaluación de los finos. Ensayo del azul de metileno: UNE EN 933-9-99  
 Densidad aparente del polvo mineral en tolueno: NLT-176-92  
 Aridos. Adhesividad mediante placa Vialit: NLT-313-87  
 Materiales compuestos  
 Compactación con martillo vibrante de materiales granulares tratados: NLT-310/90  
 Ensayo de carga con placa: NLT-357/98  
 Ensayos a realizar «in situ» sobre capas bituminosas  
 Medida de la macrotextura superficial por la técnica volumétrica: NLT-335/00  
 Permeabilidad «in situ» de pavimentos drenantes con el permeámetro LCS: NLT-327/00  
 4. *Grupo de áreas del acero para estructuras de edificación (EA).*  
 4.1. *Objeto y áreas que comprende.*  
 Constituyen el objeto de este grupo los ensayos para el control de perfiles de acero y de la unión de los mismos por soldadura, en estructuras de edificación.  
 Este grupo lo comprenden dos áreas complementarias:  
 —Área de control de perfiles de acero para estructuras.

—Área de control de la soldadura de perfiles estructurales de acero

4.2. *Área de control de perfiles de acero para estructuras (EAP).*

4.2.1. *Definición.*

Esta área comprende los ensayos de laboratorio necesarios para determinar las características necesarias para el control de perfiles laminados, perfiles huecos y chapas de acero, utilizados en estructuras de edificación.

4.2.2. *Ensayos básicos y normas de aplicación.*

Perfiles laminados, perfiles huecos y chapas

Aceros no aleados laminados en caliente para construcciones metálicas: UNE 36-080-90 8R

Ensayos de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento a la rotura: UNE 7-474-92(1) y UNE 7-474-92(1)Err

Ensayo de flexión por choque Charpy: UNE 7-475-92(1)

Ensayo de doblado simple: UNE 7-472-89

Ensayo de aplastamiento: UNE 7-208-88 1R

Ensayo de dureza: UNE 7-422-85 y

UNE 7-423-88(5)

4.2.3. *Ensayos complementarios y normas de aplicación.*

Perfiles laminados, perfiles huecos y chapas

Productos de acero, perfiles huecos para estructuras de edificación: UNE EN-10219:1998

Tracción transversal de uniones soldadas: UNE EN 895:1996

Doblado transversal de uniones soldadas: UNE-EN 910:1996 y UNE-EN-876:1996

Tracción longitudinal de probetas de soldadura: UNE 14-609-75

Determinación cuantitativa del manganeso: UNE 7-027-51

Determinación cuantitativa del silicio: UNE 7-028-75 1R

Determinación cuantitativa del carbono: UNE 7-014-50

Determinación cuantitativa del azufre: UNE 7-019-50

Determinación cuantitativa del fósforo: UNE 7-029-51

Medidas geométricas y tolerancias dimensionales: UNE 36-529-75, UNE 36-531-72 1R y UNE 36-532-72 2R, UNE 36-533-73 1R, y UNE 36-541-76 2R, UNE 36-541-79 Err y

UNE 36-542-76 2R, UNE 36-543-80 y UNE 36-553-73 1R, UNE 36-559-92 2R y UNE 36-560-92

4.3. *Área de control de la soldadura de perfiles estructurales de acero (EAS).*

4.3.1. *Definición.*

Esta área comprende los ensayos necesarios para el control de soldaduras, tanto visualmente como mediante radiografías por isótopos radiactivos, rayos X y ultrasonidos, de elementos estructurales de acero

4.3.2. *Ensayos básicos y normas de aplicación.*

Ensayos no destructivos

Reconocimiento por líquidos penetrantes. Principios generales: UNE-EN 571-1:1997

Práctica recomendada para el reconocimiento por líquidos penetrantes: UNE 14612:1980

Reconocimiento por líquidos penetrantes. Niveles de aceptación: UNE-EN 1289/1M:2002

Examen mediante partículas magnéticas: UNE-EN 1290:1998 y UNE-EN 1290/1M:2002

Examen mediante partículas magnéticas. Niveles de aceptación: UNE-EN 1291:1998 y UNE-EN 1291/1M:2002

Examen ultrasónico: UNE-EN 1714:1998 y UNE-EN 1714/1M:2002

Examen ultrasónico. Niveles de aceptación: UNE-EN 1712:1998 y UNE-EN 1712/1M:2002

Examen ultrasónico. Características de las indicaciones: UNE-EN 1713:1998 y UNE-EN 1713/1M:2002

Inspección visual de soldaduras. Principios generales: UNE-EN 13018:2001

Uniones soldadas en estructuras metálicas, inspección durante su ejecución y montaje: UNE 14-044-2002

#### 4.3.3. Ensayos complementarios y normas de aplicación.

Ensayos no destructivos

Examen radiográfico: UNE-EN 1435:1998 y UNE-EN 1435/1M:2002

Examen radiográfico. Niveles de aceptación: UNE-EN 12517:1998 y UNE-EN 12517/A1:2003

#### 5. Grupo de áreas de materiales de albañilería (AM).

##### 5.1. Objeto y áreas que comprende.

Constituyen el objeto de este grupo los ensayos para el control de materiales cerámicos y de hormigón utilizados en edificación, en fábricas, cubiertas y pavimentos, así como los morteros de albañilería.

Este grupo está constituido por las áreas siguientes:

—Área de control de los materiales de fábricas de piezas cerámicas.

—Área de control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón.

—Área de control de los materiales de cubiertas de piezas cerámicas.

—Área de control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón.

—Área de control de los materiales de pavimentos de piezas cerámicas.

—Área de control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón.

—Área de control de morteros para albañilería.

#### 5.2. Área de control de los materiales de fábricas de piezas cerámicas (AFC).

##### 5.2.1. Definición.

Esta área comprende los ensayos necesarios para determinar las características de ladrillos y bloques de arcilla cocida para fábricas.

##### 5.2.2. Ensayos básicos y normas de aplicación.

Ladrillos y bloques cerámicos

Ladrillos. Definiciones, clasificaciones y especificaciones: UNE 67019: 1996 EX

Ladrillos. Medición de dimensiones y comprobación de la forma: UNE 67030:1985 y UNE 67030:1986 Err

Ladrillos Ensayo de heladicidad: UNE 67028:1997 EX

Ladrillos Ensayo de eflorescencia: UNE 67029:1995 EX

Ladrillos Ensayo de succión: UNE-EN 772-11: 2001

Ladrillos. Determinación de la absorción de agua: UNE 67027:1984

Productos cerámicos. Determinación de la resistencia a compresión: UNE-EN 772-1: 2002

Productos cerámicos de arcilla cocida. Determinación de inclusiones calcáreas: UNE 67039:1993 EX Bloques cerámicos de arcilla cocida. Designación y especificaciones: UNE 67045:1988

Bloques. Ensayo de eflorescencia: UNE 67047:1988

Bloques. Ensayo de heladicidad: UNE 67048:1988

#### 5.3. Área de control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón (AFH).

##### 5.3.1. Definición.

Esta área comprende los ensayos necesarios para determinar las características de ladrillos y bloques de hormigón para fábricas.

##### 5.3.2. Ensayos básicos y normas de aplicación.

Bloques de hormigón

Definiciones, clasificación y características generales: UNE 41166-1: 2000

Clasificación y especificaciones según su utilización: UNE 41166-2: 2000

Método ensayo para la medición de la dimensión y comprobación de la forma: UNE 41167:1989 EX

Método ensayo para determinar sección bruta, sección neta e índice de macizo: UNE 41168:1989 EX

Método de ensayo para determinar la densidad real del hormigón: UNE 41169:1989 EX

Método de ensayo para determinar la absorción del agua: UNE 41170:1989 EX

Método de ensayo para determinar la succión: UNE-EN 772-11: 2001

Método de ensayo para determinar la resistencia a compresión: UNE-EN 772-1: 2002

#### 5.4. Área de control de los materiales de cubiertas de piezas cerámicas (ACC).

##### 5.4.1. Definición.

Esta área comprende los ensayos necesarios para determinar las características de las tejas de arcilla cocida y de los tableros cerámicos para cubiertas.

##### 5.4.2. Ensayos básicos y normas de aplicación.

Tejas y tableros de arcilla cocida

Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Definiciones y especificaciones de producto: UNE-EN 1304:1999 y UNE-EN 1304/A1: 2000

Ensayo de resistencia a flexión: UNE EN 538:1995

Determinación de las características físicas: Parte 1: Ensayo de permeabilidad: UNE EN 539-1:1995

Determinación de las características físicas. Parte 2: Ensayo de resistencia a la helada: UNE EN 539-2:1999

Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones: UNE 67041:1988

#### 5.5. Área de control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón (ACH).

##### 5.5.1. Definición.

Esta área comprende los ensayos necesarios para determinar las características de las tejas y accesorios de hormigón.

##### 5.5.2. Ensayos básicos y normas de aplicación.

Tejas y accesorios de hormigón

Especificaciones de producto: UNE EN 490:1995

Métodos de ensayo: UNE EN 491:1995 y UNE-EN 491:1998

Err

#### 5.6. Área de control de los materiales de pavimentos y revestimientos de piezas cerámicas (APC).

##### 5.6.1. Definición.

Esta área comprende los ensayos necesarios para determinar las características de azulejos, baldosas de gres esmaltado, baldosas de gres porcelánico, baldosín catalán, baldosas de gres rústico y baldosas de barro cocido.

##### 5.6.2. Ensayos básicos y normas de aplicación.

Baldosas cerámicas

Determinación de las características dimensionales y el aspecto superficial: UNE EN-ISO 10545-2:1998 y UNE EN-ISO 10545-2:1998 Err

Determinación de la resistencia a la flexión y de la fuerza de rotura: UNE EN-ISO 10545-4: 1997

Determinación de la resistencia a la abrasión. Baldosas esmaltadas: UNE EN-ISO 10545-7: 1999

Determinación de la resistencia a la abrasión profunda. Baldosas no esmaltadas: UNE EN-ISO 10545-6: 1998

Determinación de la expansión por humedad usando agua hirviendo: UNE EN-ISO 10545-10: 1997

Determinación de la resistencia al cuarteo. Baldosas esmaltadas: UNE EN-ISO 10545-11: 1997

Determinación de la resistencia química: UNE EN-ISO 10545-13: 1998

Determinación de la resistencia a la helada: UNE EN-ISO 10545-12: 1997

Determinación de la resistencia a las manchas: UNE EN-ISO 10545-14: 1998

#### 5.7. Área de control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón (APH).

### 5.7.1. Definición.

Esta área comprende los ensayos necesarios para determinar las características de las baldosas de terrazo, baldosas de hormigón, losetas de hormigón, baldosas aglomeradas de cemento y bordillos prefabricados de hormigón.

### 5.7.2. Ensayos básicos y normas de aplicación.

#### Baldosas de terrazo para uso interior

Características geométricas, resistencia a la flexión, carga de rotura, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al deslizamiento/resbalamiento: UNE 127020:1999 EX

#### Baldosas de terrazo para uso exterior

Características geométricas, resistencia a la flexión, carga de rotura, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al deslizamiento/resbalamiento.—: UNE 127021:1999 EX y UNE, 127021:2001 EX ERRATUM

#### Baldosas de hormigón para uso exterior

Características geométricas, resistencia a la flexión, carga de rotura, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua y resistencia al deslizamiento/resbalamiento: UNE 127022:1999 EX

#### Losetas de hormigón

Características geométricas, resistencia a la flexión, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua y resistencia al deslizamiento/resbalamiento: UNE 127023:1999 EX y UNE 127023:2001 EX ERRATUM

#### Baldosas aglomeradas de cemento

Características geométricas, resistencia a la flexión, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua y resistencia al deslizamiento/resbalamiento: UNE 127024:1999 EX

#### Bordillos prefabricados de hormigón

Características geométricas, resistencia a la flexión, absorción de agua y resistencia al desgaste por abrasión: UNE 127025:1999

### 5.8. Área de control de morteros para albañilería (AMC).

#### 5.8.1. Definición.

Esta área comprende los ensayos necesarios para determinar las características principales de morteros utilizables en albañilería.

#### 5.8.2. Ensayos básicos y normas de aplicación.

##### Morteros de albañilería

Definiciones y especificaciones: UNE 83800:1994 EX

Métodos de ensayo. Parte 2: Toma de muestras de morteros y preparación de los morteros para ensayo: UNE EN 1015-2:1999

Métodos de ensayo. Morteros frescos. Determinación de la consistencia. Mesa de sacudidas (métodos de referencia): UNE 83811:1992 EX

Métodos de ensayo.. Parte 4: Determinación de la consistencia del mortero fresco (por penetración de pistón): UNE EN 1015-4:1999

Métodos de ensayo. Parte 6: Determinación de la densidad aparente del mortero fresco: UNE-EN 1015-6: 1999

Métodos de ensayo. Morteros endurecidos. Determinación de la resistencia a flexión y a compresión: UNE-EN 1015-11: 2000.

#### DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

### 477 **DECRETO 42/2006, de 7 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Laguna de Gallocanta.**

El artículo 45 de la Constitución Española de 1978 proclama como un deber de los poderes públicos velar por la utilización racional de los todos los recursos naturales con el fin de

proteger y mejorara la calidad de vida y defender y restaurar el Medio Ambiente. El artículo 35.1.15ª del Estatuto de Autonomía de Aragón atribuye la competencia exclusiva en materia de espacios naturales protegidos y protección de ecosistemas naturales a la Comunidad Autónoma de Aragón, sin perjuicio de lo dispuesto en el número veintitrés del apartado 1 del artículo 149 de la Constitución. A su vez, el artículo 37.3 de la misma norma atribuye a la Comunidad Autónoma la competencia para el desarrollo legislativo y la ejecución de la legislación básica del Estado en materia de protección del medio ambiente; normas adicionales de protección del medio ambiente y el paisaje.

En desarrollo de la referida habilitación constitucional la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, crea como instrumento de planificación los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales. Estos Planes, aprobados con la finalidad de adecuar la gestión de los espacios naturales a los principios inspiradores de la Ley, serán obligatorios y ejecutivos en las materias reguladas por la norma, constituyendo sus disposiciones un límite para cualesquiera otros instrumentos de ordenación territorial o física, cuyas determinaciones no podrán alterar o modificar dichas disposiciones. Asimismo, la Ley 6/1998 de 19 de mayo de Espacios Naturales Protegidos de Aragón recoge esta figura planificadora establecida en la legislación básica del Estado.

A la vista de los objetivos y fines, previstos en la legislación citada, de protección de los espacios naturales de la Comunidad Autónoma de Aragón que contengan destacados valores ecológicos, paisajísticos, científicos, culturales o educativos, o que sean representativos de los ecosistemas aragoneses, en orden a la conservación de la biodiversidad, corresponde a esta Administración la aprobación del correspondiente instrumento de planificación para el espacio que se describe a continuación.

La Laguna de Gallocanta, situada en el Sistema Ibérico, constituye uno de los ecosistemas más importantes de la Península Ibérica y de Europa Occidental. En ella concurren varias circunstancias ambientales de forma que su naturaleza geológica y biológica son extremadamente singulares con alternancia de periodos de inundación y otros secos, en los que las fluctuaciones de los sistemas naturales que la constituyen son irrepetibles. Situada en un paisaje de páramo, constituye en la actualidad el ejemplo mejor conservado del mayor lago salado de Europa occidental. Su origen tectónico y el singular funcionamiento hídrico permiten la existencia de comunidades biológicas adaptadas a estas especiales condiciones, con formas de resistencia a los periodos de sequía especialmente en la vegetación ligada al agua.

El vaso de la laguna tiene una superficie aproximada de 1.200 hectáreas, con una profundidad máxima de 2,50 metros, ocupando parte de los términos municipales de Tornos y Bello en la provincia de Teruel y Santed, Las Cuerlas, Gallocanta y Berruoco en la provincia de Zaragoza. La naturaleza de las aguas, transparencia y salinidad, permiten la existencia de grandes praderas de macrófitos *Lampotramium papulosum* y *Chara galoides*, plantas fanerógamas filamentosas, que caracterizan este tipo de ambientes y su estado de conservación.

Asociados a estas praderas, los patos buceadores —Porrón común (*Aythya ferina*) y Pato Colorado (*Netta rufina*)— se concentran en gran número en el periodo invernal. En el invierno de 1978 se contabilizaron 200.000 anátidas y fochas en la Laguna de Gallocanta. Esta laguna y los terrenos de la cuenca hidrográfica, así como otros próximos, constituyen el lugar de invernada y paso migratorio de gran parte de la población del Paleártico occidental de la grulla común (*Grus grus*), constituyendo en la actualidad un hábitat crítico para esta especie en el contexto territorial de la Unión Europea, con