

**RELACION DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA**

**El laboratorio**

**ESTABISOL,S.A.**

**Situado en:** (dirección, distrito, población, provincia)  
33492 ABOÑO-CARREÑO-ASTURIAS

Realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

**A.- ENSAYOS DE GEOTECNIA (GT)**

**1.- IDENTIFICACIÓN Y ESTADO DE SUELOS**

| Si/No | nº | Ensayo   | Norma  |
|-------|----|--|--|
| X     | a  | Identificación y clasificación de suelos. Identificación y descripción de suelos | UNE-EN ISO 14688-1/03<br>UNE-EN ISO 14688-1/03 Erratum /04 |
| X     | b  | Identificación y clasificación de suelos. Principios de clasificación            | UNE-EN ISO 14688-2/06                                      |
| X     | c  | Preparación de muestra para los ensayos de suelos                                | UNE 103-100/95   |
| X     | d  | Granulometría de suelos por tamizado   | UNE 103-101/95   |
| X     | e  | Límite líquido por el método de la Cuchara de Casagrande                         | UNE 103-103/94   |
| X     | f  | Límite plástico  | UNE 103-104/93   |
| X     | g  | Límite de retracción de un suelo   | UNE 103-108/96   |
| X     | h  | Humedad de un suelo mediante secado en estufa                                    | UNE 103-300/93   |
| X     | i  | Determinación de la densidad de un suelo. Método balanza hidrostática.           | UNE 103-301/94   |
| X     | k  | Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo              | UNE 103-302/94   |

**2.- RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE SUELOS**

| Si/No | nº | Ensayo  | Norma          |
|-------|----|---|----------------|
| X     | a  | Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo               | UNE 103-400/93 |
| X     | b  | Ensayo de corte directo de suelos                                       | UNE 103-401/98 |
| X     | c  | Ensayo de consolidación unidimensional de un suelo en edómetro          | UNE 103-405/94 |
| X     | d  | Determinación de la expansividad de un suelo en el aparato Lambe        | UNE 103-600/96 |
| X     | e  | Ensayo del hinchamiento libre de un suelo en edómetro                   | UNE 103-601/96 |
| X     | f  | Ensayo para calcular la presión de hinchamiento de un suelo en edómetro | UNE 103-602/96 |
| X     | g  | Ensayo de colapso en suelos   | UNE 103-406/06 |

**3.- AGRESIVIDAD DE LOS SUELOS**

| Si/No | nº | Ensayo   | Norma  |
|-------|----|--|--|
| X     | a  | Determinación del contenido de carbonatos en los suelos                              | UNE 103-200/93                               |
| X     | b  | Determinación cualitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo             | UNE 103202/95                                |
| X     | c  | Contenido de materia orgánica oxidable de un suelo. Método del permanganato potásico | UNE 103-204-93<br>UNE 103-204-93 Erratum /93 |
| X     |    | Métodos de ensayo para determinar la agresividad de los suelos al hormigón:          |  |
| X     | d  | Preparación de la muestra  |  |
| X     | e  | Grado de Acidez Baumann-Gully (ml/ Kg)   | UNE 83.962 (EHE 2008)                        |
| X     | f  | Determinación del contenido de Ión sulfato (mg. SO4 2- /Kg de suelo seco)            | UNE 83.963 (EHE 2008)                        |

**4.- SUELOS**

| Si/No | nº | Ensayo  | Norma         |
|-------|----|---|---------------|
|       | a  | Determinación de los parámetros resistentes de una muestra de suelo en el equipo triaxial | UNE 103402/98 |
| X     | b  | Granulometría de suelos por sedimentación   | UNE 103102/95 |
| X     | c  | Ensayo de compactación, Proctor normal  | UNE 103.500   |
| X     | d  | Ensayo de compactación, Proctor modificado  | UNE 103.501   |
| X     | e  | Índice C.B.R. en el laboratorio   | UNE 103.502   |

**5.- RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE ROCAS**

| Si/No | nº | Ensayo   | Norma                 |
|-------|----|--|-----------------------|
|       | a  | Identificación y clasificación de rocas. Parte 1: Identificación y descripción | UNE-EN ISO 14689-1/05 |



**REALIZACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA**

**El laboratorio**

ESTABISOL,S.A.

**Situado en:** (dirección, distrito, población, provincia)  
33492 ABOÑO-CARREÑO-ASTURIAS

Realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

**D ENSAYOS DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EH)**

**D.2.- ENSAYOS CONTEMPLADOS EN LA EHE-08**

**1.- HORMIGONES**

| Si/No | nº | Ensayo   | Norma  |
|-------|----|--|--|
| X     | a  | Toma de muestras de hormigón fresco.   | UNE-EN 12350-1:2006  |
| X     | b  | Fabricación y conservación de probetas.  | UNE-EN 12390-2:2001 y apartado 86.3.2 de la EHE-08             |
| X     | c  | Refrentado de probetas.  | UNE-EN 12390-3:2003 y Apartado 86.3.2 de la EHE-08             |
| X     | d  | Resistencia a compresión.  | UNE-EN 12390-3:2003 y apartado 86.3.2 de la EHE-08             |
| X     | e  | Resistencia a tracción indirecta.  | UNE-EN 12390-6:2001/AC:2005                                    |
| X     | f  | Medida de la consistencia del hormigón fresco por el método del cono de Abrams         | UNE-EN 12350-2:2006  |
| X     | g  | Determinación de la profundidad de penetración de agua bajo presión.                   | UNE-EN 12390-8:2001, apartado 86.3.2 y Anejo 22.3 de la EHE-08 |
| X     | h  | Resistencia a flexotracción.   | UNE-EN 12390-5:2001<br>UNE-EN 12390-5:2001/AC:2005             |
|       | i  | Realización de ensayos estáticos de puesta en carga sobre estructuras de piso.         | Apartado 101.2 de la EHE                                       |
| X     | j  | Determinación del contenido de aire del hormigón fresco. Métodos de presión.           | UNE-EN 12350-7:2001  |
| X     | k  | Determinación de la densidad del hormigón fresco.                                      | UNE-EN 12350-6:2006  |
| X     | l  | Ensayos no destructivos. Determinación del índice de rebote con el Esclerómetro        | UNE EN 12504-2: 2002   |
| X     | m  | Ensayos de hormigón en estructuras. Testigos. Extracción, examen y ensayo a compresión | UNE EN 12504-1: 2009   |
| X     | n  | Velocidad de impulsos ultrasónicos   | UNE EN 12504-2: 2002   |
|       | o  | Ensayos estáticos de puesta en carga sobre estructura de piso en edificación           | UNE 7476:1986  |
| X     | p  | Ensayos de hormigón fresco. Determinación del contenido de aire. Método de presión     | UNE EN 12350-7:2001  |

**2.- CEMENTOS**

| Si/No | nº | Ensayo  | Norma          |
|-------|----|---|----------------|
| X     | a  | Cálculo de la composición potencial de clínker Portland.                      | UNE 80304:2006 |
| X     | b  | Determinación del tiempo de fraguado anormal (método de la pasta de cemento). | UNE 80114:1996 |

**3.- ÁRIDOS**

| Si/No | nº | Ensayo   | Norma  |
|-------|----|--|--|
| X     | a  | Determinación de terrones de arcilla.                                      | UNE 7133:1958  |
| X     | b  | Determinación de partículas blandas en áridos gruesos.                     | UNE 7134:1958  |
| X     | c  | Determinación de la reactividad de los áridos con los álcalis del cemento. | UNE146507-1:1999EX<br>UNE 146507-2:1999 EX<br>UNE 146508:1999 EX |
| X     | d  | Medida del coeficiente de friabilidad de las arenas                        | UNE 83115:1989 EX  |

|   |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| X | e | Determinación del contenido, del tamaño máximo característico y del módulo granulométrico del árido grueso en hormigón fresco | UNE 7295:1976 |
|---|---|---|---------------|

#### 4.- AGUAS

| Si/No | nº | Ensayo   | Norma          |
|-------|----|--|----------------|
| X     | a  | Toma de muestras para el análisis químico de las aguas destinadas a la amasada de morteros y hormigones. | UNE 83951:2008 |
| X     | b  | Determinación de la acidez por su pH   | UNE 83952:2008 |
| X     | c  | Determinación del contenido total de sustancias solubles   | UNE 83957:2008 |
| X     | d  | Determinación de sulfatos.   | UNE 83956:2008 |
| X     | e  | Determinación de cloruros.   | UNE 7178:1960  |
| X     | f  | Determinación cualitativa de hidratos de carbono.  | UNE 7132:1958  |
| X     | g  | Determinación cuantitativa de sustancias orgánicas solubles en éter.                                     | UNE 7235:1971  |
| X     | h  | contenido en ión Amonio  | UNE 83954:2008 |
| X     | i  | Contenido en Ión Magnesio  | UNE 83955:2008 |

#### 5.- ACEROS

##### 5.1 ARMADURAS PASIVAS EN BARRAS RECTAS O ROLLOS DE ACERO ORRUGADO SOLDABLE Y ALAMBRES DE ACERO CORRUGADO O GRAFILADO SOLDABLES CONFORMES A UNE-EN 10080

| Si/No | nº | Ensayo   | Norma                               |
|-------|----|--|-------------------------------------|
| X     | a  | Sección equivalente.   | Apartado 32.1 de la EHE-08          |
| X     | b  | Determinación de las características geométricas   | UNE-EN ISO 15630-1:2003             |
| X     | c  | Determinación de las características de adherencia mediante la geometría de corrugas   | UNE-EN 10080:2006<br>(Apartado 7.4) |
| X     | d  | Ensayo de doblado-desdoblado y de doblado simple (con mandriles de las tablas 32.2.b y 32.2.c de la EHE-08).   | UNE-EN ISO 15630-1:2003             |
| X     | e  | 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             |
|       | f  | Enderezado en laboratorio de probetas de acero fabricado en rollo.   | Anejo 23 de la EHE-08               |
|       | g  | Resistencia a la fatiga  | UNE-EN ISO 15630-1:2003             |
|       | h  | Resistencia a la carga cíclica.  | UNE 36065:2000 EX                   |

##### 5.2 MALLAS ELECTROSOLDAS DE BARRAS CORRUGADAS O ALAMBRES CORRUGADOS DE ACERO SOLDABLE, CONFORME A UNE-EN 10080:

| Si/No | nº | Ensayo  | Norma                   |
|-------|----|---|-------------------------|
|       | a  | Ensayo de tracción.   | UNE-EN ISO 15630-2:2003 |
|       | b  | Determinación del cortante en la soldadura (ensayo de determinación de la carga de despegue de las uniones soldadas). | UNE-EN ISO 15630-2:2003 |
|       | c  | Doblado en una intersección soldada.  | UNE-EN ISO 15630-2:2003 |
|       | d  | Determinación de las características geométricas de un panel.   | UNE-EN 10080:2006       |
|       | e  | Aptitud de la armadura básica frente a su manipulación: ensayo de carga concentrada.                                  | UNE 36739:1995 EX       |
|       | f  | Aptitud de la armadura básica frente a su manipulación: ensayo del arranque del nudo.                                 | UNE 36739:1995 EX       |
|       | g  | Aptitud de la armadura básica frente a su manipulación: ensayo de obertura-cierre.                                    | UNE 36739:1995 EX       |

##### 5.3 ALAMBRES DE ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGÓN PRETENSADAS:

| Si/No | nº | Ensayo                                   | Norma   |
|-------|----|--|---|
|       | a  | Características mecánicas y geométricas. | UNE 36094:1997<br>UNE 36094:1997 ERRATUM<br>UNE-EN ISO 15630-3:2003 |

##### 5.4 CORDONES DE ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGÓN PRETENSADAS:

|   | nº | Ensayo                                   | Norma  |
|---|----|--|--|
| X | a  | Características mecánicas y geométricas. | UNE 36094:1997<br>UNE 36094:1997 ERRATUM<br>UNE 7326:1988 y<br>UNE-EN ISO 15630-3:2003 |

#### 6.- ADICIONES

| Si/No | nº | Ensayo            | Norma             |
|-------|----|-------------------|-------------------|
| X     | a  | Toma de muestras. | UNE 83421:1987 EX |

#### 7.- ADITIVOS

| Si/No | nº | Ensayo  | Norma             |
|-------|----|---|-------------------|
| X     | a  | Determinación del residuo insoluble en agua destilada.              | UNE 83207:2005    |
| X     | b  | Determinación del contenido de agua no combinada.                   | UNE 83208:2002    |
| X     | c  | Determinación de cloruros.  | UNE 83209:2002    |
| X     | d  | Determinación del contenido de compuestos de azufre.                | UNE 83210:2005 EX |
| X     | e  | Determinación del peso específico de los aditivos líquidos.         | UNE 83211:2005    |
| X     | f  | Determinación de la densidad aparente de los aditivos sólidos.      | UNE 83225:2005    |
| X     | g  | Determinación del pH.   | UNE 83226:2005    |
| X     | h  | Determinación de la consistencia por medio de la mesa de sacudidas. | UNE 83227:2005    |

### D ENSAYOS DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EH)

#### D.2.- OTROS ENSAYOS

##### 1.- CEMENTOS

| Si/No | nº | Ensayo  | Norma             |
|-------|----|---|-------------------|
| X     | b  | Determinación de la pérdida por calcinación (pérdida al fuego PF).  | UNE-EN 196-2:2006 |
| X     | c  | Determinación del residuo insoluble (RI).                           | UNE-EN 196-2:2006 |
| X     | d  | Determinación del trióxido de azufre (SO3).                         | UNE-EN 196-2:2006 |
| X     | e  | Determinación de cloruros.  | UNE-EN 196-2:2006 |
| X     | f  | Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen | UNE-EN 196-3:2005 |
| X     | g  | Determinación de las resistencias mecánicas.                        | UNE-EN 196-1:2005 |
| X     | h  | Ensayo de puzolanicidad   | UNE-EN 196-5:2006 |

##### 2.- ÁRIDOS

| Si/No | nº | Ensayo  | Norma                      |
|-------|----|---|----------------------------|
| X     | a  | Toma de muestras.   | UNE-EN 932-1:1997          |
| X     | b  | Determinación del equivalente de arena en áridos finos.   | UNE-EN 933-8:2000          |
| X     | c  | Ensayo del azul de metileno.  | UNE-EN 933-9:1999;         |
| X     | d  | Determinación de la absorción de agua por la arena.   | UNE-EN 1097-6:2001         |
| X     | e  | Determinación de finos.   | UNE-EN 933-1:1998          |
| X     |    |   | UNE-EN 933-1:1998/A1:2006  |
| X     | f  | Determinación del análisis granulométrico de los áridos.  | UNE-EN 933-1:1998          |
| X     |    |   | UNE-EN 933-1:1998/A1:2006, |
| X     |    |   | UNE-EN 933-2:1996 y        |
| X     | g  | Determinación de partículas de bajo peso específico en áridos.  | UNE-EN 1744-1:1999         |
| X     | h  | Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre.   | UNE-EN 1744-1:1999         |
| X     | i  | Determinación de materia orgánica en arenas.  | UNE-EN 1744-1:1999         |
| X     | j  | Determinación de compuestos de sulfatos   | UNE-EN 1744-1:1999         |
| X     | k  | Medida del coeficiente de friabilidad de las arenas   | UNE 83115:1989 EX          |
| X     | k  | Determinación del coeficiente de Los Angeles. Resistencia al desgaste de la grava                         | UNE-EN 1097-2:1999         |
| X     |    |   | UNE-EN 1097-2:1999/A1:2007 |
| X     | l  | Determinación de la estabilidad de áridos frente a disoluciones de sulfato sódico o de sulfato magnésico. | UNE-EN 1367-2:1999         |
| X     | m  | Determinación del coeficiente de forma del árido grueso   | UNE-EN 933-4:2008          |



**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA**

**El laboratorio**

ESTABISOL,S.A.

**Sí** Dirección: (dirección, distrito, población, provincia)  
33402 ABOÑO-CARREÑO-ASTURIAS

Realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

**F.- ENSAYOS DE OBRAS DE FÁBRICA Y ALBAÑILERÍA (EFA)**

**F.1.- ENSAYOS DE FÁBRICAS RESISTENTES**

**A.1.- ENSAYOS DE FÁBRICAS RESISTENTES SEGÚN EL DB SE-F DEL CTE**

| Si/No | nº | Ensayo  | Norma               |
|-------|----|---|---------------------|
|       | a  | Determinación de la adhesión de las armaduras de tendel   | UNE EN 846-2:2001   |
|       | b  | Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo entre dos elementos).   | UNE EN 846-5 :2001  |
|       | c  | Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo sobre un solo extremo). | UNE EN 846-6:2001   |
|       | d  | Determinación de la resistencia a flexión y a compresión del mortero endurecido.  | UNE EN 1015-11:2000 |
|       | e  | Determinación de la resistencia a compresión.   | UNE EN 1052-1:1999  |
|       | f  | Determinación de la resistencia a compresión.   | UNE EN 1052-2:2000  |
|       | j  | Determinación de la resistencia inicial a cortante.   | UNE EN 1052-3 :2003 |
|       | h  | Determinación de la resistencia al cizallamiento incluyendo la barrera al agua por capilaridad  | UNE EN 1052-4:2001  |

**A.2.- OTROS ENSAYOS DE FÁBRICAS RESISTENTES**

| Si/No | nº | Ensayo  | Norma  |
|-------|----|---|--|
|       | a  | Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Determinación de la resistencia al cizallamiento de las soldaduras en armaduras de tendel prefabricadas.  | UNE EN 846-3:2001                              |
|       | b  | Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 4: Determinación de las características de capacidad de carga y carga-deformación de los amarres.   | UNE-EN 846-4:2002<br>UNE-EN 846-4:2002/A1:2006 |
|       | c  | Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 7: Determinación de la resistencia al cizallamiento y las características de carga-desplazamiento de llaves conectadoras y de deslizamiento (ensayo en una junta de mortero entre dos elementos). | UNE-EN 846-7:2001                              |
|       | j  | Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 8: Determinación de la resistencia y carga-deformación de estribos para viguetas.   | UNE-EN 846-8:2001<br>UNE-EN 846-8:2001/A1:2006 |
|       | e  | Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 9: Determinación de la resistencia a flexión y de la resistencia al cizallamiento de los dinteles.  | UNE-EN 846-9:2001                              |
|       | f  | Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 10: Determinación de la resistencia y de las características de carga-deformación de las ménsulas.  | UNE-EN 846-10:2001                             |
|       | g  | Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 11: Determinación de las dimensiones y arqueado de los dinteles.  | UNE-EN 846-11:2001                             |
|       | h  | Métodos de ensayo para componentes auxiliares de fábrica. Parte 13: Determinación de la resistencia al impacto, abrasión y corrosión de revestimientos orgánicos.   | UNE-EN 846-13:2002                             |

**B.- MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA Y REVOCO Y ENLUCIDO**

| Especificación                  | Norma                     |
|---------------------------------|---------------------------|
| Morteros para albañilería       | UNE-EN 998-2:2004         |
| Morteros para revoco y enlucido | UNE-EN 998-1:2003         |
|                                 | UNE-EN 998-1:2003/AC:2006 |

**ENSAYOS**

| Si/No | nº | Ensayo  | Norma  |
|-------|----|---|--|
| X     | a  | Toma de muestras de morteros y preparación de los morteros para ensayo                                | UNE-EN 1015-2:1999,<br>UNE-EN 1015-2:1999/A1:2007                                |
| X     | b  | Determinación de la consistencia del mortero fresco (por la mesa de sacudidas)                        | UNE-EN 1015-3:2000,<br>UNE-EN 1015-3:2000/A1:2005,<br>UNE-EN 1015-3:2000/A2:2007 |
| X     | c  | Morteros endurecidos. Determinación de la resistencia a flexión y a compresión                        | UNE-EN 1015-11: 2000<br>UNE-EN 1015-11: 2000/A1: 2007                            |
| X     | e  | Determinación de la consistencia del mortero fresco (por penetración del pistón)                      | UNE EN 1015-4:1999   |
| X     | f  | Mortero fresco. Determinación de la densidad aparente del mortero fresco                              | UNE-EN 1015-6:1999,<br>UNE-EN 1015-6:1999/A1:2007                                |
| X     | g  | Determinación del coeficiente de absorción de agua por capilaridad del mortero endurecido             | UNE-EN 1015-18:2003  |
|       | h  | Densidad aparente en seco del mortero endurecido  | UNE-EN 1015-10:2000<br>UNE-EN 1015-10:2000/A1: 2007                              |
|       | i  | Resistencia a la adhesión de los morteros para revoco y enlucido endurecidos aplicados sobre soportes | UNE-EN 1015-12:2000  |

**C.- OTROS ENSAYOS**

**C.1- PIEZAS DE ARCILLA COCIDA**

| Especificación   | Norma   |
|--|---|
| Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida. | UNE-EN 771-1:2003,<br>UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 |

**ENSAYOS**

| Si/No | nº | Ensayo  | Norma  |
|-------|----|---|--|
|       | a  | Dimensiones:  | UNE-EN 772-16:2001<br>UNE-EN 772-16:2001/A1:2006;<br>UNE-EN 772-16:2001/A2:2006; |
|       | b  | Volumen neto y porcentaje de huecos por pesada hidrostática:                  | UNE-EN 772-3:1999  |
|       | c  | Planeidad:  | UNE-EN 772-20:2001,<br>UNE-EN 772-20:2001/A1:2006                                |
|       | d  | Ladrillos Ensayo de eflorescencia.  | UNE 67029:1995 EX  |
|       | e  | Piezas de arcilla cocida Determinación de la resistencia a compresión         | UNE EN 772-1:2002  |
|       | f  | Bloques cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de eflorescencia                  | UNE 67047:1988   |
|       | b  | . Absorción de agua por capilaridad   | UNE-EN 772-11:2001,<br>UNE-EN 772-11:2001/A1:2006                                |
|       | c  | Determinación de la absorción de agua   | UNE 67027:1984<br>UNE-EN 771-1:2003 Y ANEXO C,<br>UNE-EN 771-1:2003/A1:2006      |
|       | d  | Productos cerámicos de arcilla cocida. Determinación de inclusiones calcáreas | UNE 67039:1993 EX  |
|       | e  | Bloques cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de heladicidad                    | UNE 67048:1988   |
|       | f  | Expansión por humedad   | UNE 67036:1999   |

**C.2- PIEZAS DE HORMIGÓN**

| Especificación   | Norma   |
|--|---|
| Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón: Áridos densos y ligeros  | UNE-EN 771-3:2004;<br>UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 |
| Requisitos de los bloques de hormigón (áridos densos y ligeros) y sus condiciones de suministro y recepción. | UNE 127771-3:2008                               |
| Complemento nacional a la Norma UNE-EN 771- 3  |   |

**ENSAYOS**

| Si/No | nº | Ensayo       | Norma   |
|-------|----|--------------|---|
|       | a  | Dimensiones: | UNE-EN 772-16:2001<br>UNE-EN 772-16:2001/A1:2006;<br>UNE-EN 772-16:2001/A2:2006;<br>UNE 127771-3:2008 |

|   |  |                            |
|---|--|----------------------------|
| b | Volumen neto y porcentaje de huecos por pesada hidrostática: | UNE-EN 772-3:1999          |
| c | Aspecto superficial  | UNE EN 771-3               |
|   |  | UNE 127771-3:2008          |
| d | Densidad seca absoluta                                       | UNE EN 771-3               |
|   |  | UNE 127771-3:2008          |
| e | Absorción de agua por capilaridad                            | UNE-EN 772-11:2001,        |
|   |  | UNE-EN 772-11:2001/A1:2006 |
|   |  | UNE 127771-3:2008          |
| f | Determinación de la resistencia a compresión                 | UNE EN 772-1:2002          |
|   |  | UNE 127771-3:2008          |
| g | Resistencia a la adherencia por cortante                     | UNE EN 771-3               |
|   |  | UNE 127771-3:2008          |
| h | Resistencia a la adherencia por flexión                      | UNE EN 771-3               |
|   |  | UNE 127771-3:2008          |

### C.3 PIEDRA NATURAL PARA FÁBRICAS

| Especificación   | Norma             |
|--|-------------------|
| .Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Piezas de piedra natural | UNE EN 771-6:2006 |

#### ENSAYOS

| Si/No | nº | Ensayo   | Norma                    |
|-------|----|--|--------------------------|
|       | a  | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación del coeficiente de absorción de agua por capilaridad.               | UNE-EN 1925:1999         |
|       | b  | Métodos de ensayo para la piedra natural. Determinación de la resistencia a la compresión uniaxial.                      | UNE-EN 1926:2007         |
|       | c  | Densidad real y aparente, porosidad abierta y total.   | UNE-EN 1936:1999         |
|       | d  | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la cristalización de las sales.                 | UNE-EN 12370:1999        |
|       | e  | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la heladicidad.                                 | UNE-EN 12371:2002        |
|       | f  | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la flexión bajo carga concentrada.              | UNE-EN 12372:2007        |
|       | g  | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la flexión bajo momento constante.              | UNE-EN 12616:2002        |
|       | h  | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica.                      | UNE-EN 13755:2008        |
|       | i  | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la abrasión.                                    | UNE-EN 14157:2005        |
|       | j  | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la dureza Knoop.   | UNE-EN 14205:2004        |
|       | k  | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia al deslizamiento mediante el péndulo de fricción. | UNE-EN 14231:2004        |
|       | l  | Resistencia al deslizamiento USRV.   | UNE-EN 1341:2002 Anexo D |

### C.4 OTRAS PIEZAS DE FÁBRICAS SEGÚN DB SE-F

|  |  |
|--|--|
| Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas.   | UNE EN 771-2:2005<br>UNE-EN 771-2:2005/A1:2006 |
| Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 4: Bloques de hormigón celular curado en autoclave.                      | UNE EN 771-4:2000<br>UNE EN 771-4:2000/A1:2005 |
| Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos.     | UNE EN 845-1:2000                              |
| Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero. | UNE EN 845-3:2006+A1:2008                      |
| Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.   | UNE-EN 998-2:2004                              |

### C.4 OTRAS PIEZAS DE FÁBRICAS

| Especificación   | Norma  |
|--|--|
| Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial | UNE EN 771-5:2005<br>UNE EN 771-5:2005/A1:2005 |
| Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles   | UNE EN 845-2:2002                              |

**F.-ENSAYOS DE OBRAS DE FÁBRICA Y ALBAÑILERÍA (EFA)**

**F.2.- ENSAYOS DE OBRAS DE ALBAÑILERÍA**

**Á.- ENSAYOS DE OBRAS DE CUBIERTA**

**A.1- OBRAS DE CUBIERTA CON PIEZAS CERÁMICAS**

| Especificación  | Norma            |
|---|------------------|
| Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Definiciones y Especificaciones de producto. | UNE-EN 1304:2006 |
| Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones               | UNE 67041:1988   |

**ENSAYOS**

| Si/No | nº | Ensayo   | Norma                        |
|-------|----|--|------------------------------|
|       | a  | Características geométricas Características geométricas y        | UNE-EN 1024:1997             |
|       | b  | Ensayo de resistencia a flexión                                  | UNE-EN 538:1995              |
|       | c  | Determinación de las características físicas: Parte 1: Ensayo de | UNE-EN 539-1:2007 (Método 2) |
|       | d  | Determinación de las características físicas. Parte 2: Ensayo de | UNE-EN 539-2:2007 METODO C   |

**A.2- OBRAS DE CUBIERTA CON PIEZAS DE HORMIGÓN**

| Especificación             | Norma                                      |
|----------------------------|--|
| Tejas y piezas de hormigón | UNE EN 490:2005<br>UNE EN 490:2005/A1:2007 |

**ENSAYOS**

| Si/No | nº | Ensayo  | Norma           |
|-------|----|---|-----------------|
|       | a  | Longitud de cuelgue y perpendicularidad, anchura efectiva y | UNE-EN 491:2005 |
|       | b  | Masa  | UNE-EN 491:2005 |
|       | c  | Resistencia a flexión transversal                           | UNE-EN 491:2005 |
|       | d  | Autosoporte por el tacón                                    | UNE-EN 491:2005 |
|       | f  | Impermeabilidad   | UNE-EN 491:2005 |
|       | g  | Heladicidad   | UNE-EN 491:2005 |

**F.2.- ENSAYOS DE OBRAS DE ALBAÑILERÍA**

**B.- ENSAYOS DE OBRAS DE ALBAÑILERÍA: PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS**

**B.1- PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS CON PIEZAS CERÁMICAS**

| Especificación  | Norma             |
|---|-------------------|
| Baldosas Cerámicas. Definición, clasificación, características y marcado. | UNE-EN 14411:2007 |

**ENSAYOS**

| Si/No | nº | Ensayo  | Norma   |
|-------|----|---|---|
|       | a  | Determinación de las características dimensionales y del aspecto superficial    | UNE EN-ISO 10545-2:1998,<br>UNE-EN ISO 10545-2:1998 ERRATUM     |
|       | b  | Determinación de la absorción de agua   | UNE EN-ISO 10545-3:1997   |
|       | c  | Determinación de la resistencia a la flexión y de la carga de rotura            | UNE EN-ISO 10545-4:1997   |
|       | d  | Determinación de la resistencia a la abrasión superficial. Baldosas esmaltadas. | UNE EN-ISO 10545-7:1999   |
|       | e  | Determinación de la resistencia a la abrasión profunda. Baldosas no esmaltadas. | UNE EN-ISO 10545-6:1998   |
|       | f  | Determinación de la resistencia química   | UNE EN-ISO 10545-13:1998  |
|       | g  | Determinación de la resistencia a las manchas                                   | UNE EN-ISO 10545-14:1998  |
|       | h  | Dilatación térmica lineal   | UNE EN-ISO 10545-8:1997<br>UNE EN-ISO 10545-8:1997 ERRATUM 2008 |
|       | i  | Choque térmico  | UNE EN-ISO 10545-9:1997   |
|       | j  | Determinación de la dilatación por humedad                                      | UNE EN-ISO 10545-10:1997  |
|       | k  | Determinación de la resistencia al cuarteo. Baldosas esmaltadas                 | UNE EN-ISO 10545-11:1997  |
|       | l  | Determinación de la resistencia a la helada                                     | UNE EN-ISO 10545-12:1997  |
|       | m  | Resistencia al deslizamiento/resbalamiento sin pulir (USRV)                     | UNE-ENV 12633:2003 (CTE)  |

**B.2- PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS CON PIEZAS DE HORMIGÓN**

**B.2. PAVIMENTOS INTERIORES DE TERRAZO**

| Especificación   | Norma               |
|--|---------------------|
| Baldosas de terrazo para uso interior. Norma de producto | UNE-EN 13748-1:2005 |

UNE-EN13748-1:2005 ERRATUM:2005,

UNE 127748-1:2006

UNE 127748-1:2006 ERRATUM:2008

**ENSAYOS**

| Si/No | nº | Ensayo   | Norma   |
|-------|----|--|---|
|       | a  | Requisitos dimensionales, características superficiales y aspecto visual | UNE-EN 13748-1:2005,<br>UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005<br>UNE 127748-1:2006<br>UNE 127748-1:2006 ERRATUM:2008                             |
|       | b  | Resistencia al impacto   | UNE 127748-1:2006<br>UNE 127748-1:2006 ERRATUM:2008   |
|       | c  | Resistencia a la flexión y carga de rotura                               | UNE-EN 13748-1:2005,<br>UNE-EN 13748-1:2005: ERRATUM  |
|       | d  | Absorción de agua a través de la cara vista.                             | UNE-EN 13748-1:2005,<br>UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005  |
|       | e  | Absorción de agua  | UNE-EN 13748-1:2005,<br>UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005  |
|       | f  | Resistencia al desgaste por abrasión. Método de ensayo del disco ancho   | UNE-EN 13748-1:2005,<br>UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005<br>UNE 127748-1:2006<br>UNE 127748-1:2006 ERRATUM:2008                             |
|       | j  | Resistencia al resbalamiento sin pulir (USRV)                            | UNE-EN 13748-1:2005,<br>UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005<br>UNE 127748-1:2006<br>UNE 127748-1:2006 ERRATUM:2008<br>UNE-ENV 12633:2003 (CTE) |

**B.2.2- PAVIMENTOS EXTERIORES DE TERRAZO**

| Especificación   | Norma                                     |
|--|---|
| Baldosas de terrazo para uso exterior. Norma de producto | UNE-EN 13748-2:2005,<br>UNE 127748-2:2006 |

**ENSAYOS**

| Si/No | nº | Ensayo  | Norma   |
|-------|----|---|---|
|       | a  | Requisitos dimensionales, características superficiales y aspecto visual      | UNE-EN 13748-2:2005,<br>UNE 127748-2:2006                             |
|       | b  | Resistencia al impacto.   | UNE-EN 13748-2:2005,<br>UNE 127748-2:2006                             |
|       | c  | Resistencia a la flexión y carga de rotura.                                   | UNE-EN 13748-2:2005,<br>UNE 127748-2:2006                             |
|       | d  | Resistencia climática. Absorción de agua                                      | UNE-EN 13748-2:2005,<br>UNE 127748-2:2006                             |
|       | e  | Resistencia climática. Resistencia al hielo-deshielo con sales descongelantes | UNE-EN 13748-2:2005,<br>UNE 127748-2:2006                             |
|       | f  | Resistencia al desgaste por abrasión. Método de ensayo del disco ancho        | UNE-EN 13748-2:2005,<br>UNE 127748-2:2006                             |
|       | g  | Resistencia al resbalamiento/deslizamiento sin pulir (USRV)                   | UNE-EN 13748-2:2005,<br>UNE 127748-2:2006<br>UNE-ENV 12633:2003 (CTE) |

**B.2.3- PAVIMENTOS DE BALDOSAS DE HORMIGÓN**

| Especificación   | Norma                                     |
|--|---|
| Baldosas de terrazo para uso exterior. Norma de producto | UNE-EN 13748-2:2005,<br>UNE 127748-2:2006 |

**ENSAYOS**

| Si/No | nº | Ensayo  | Norma   |
|-------|----|---|---|
|       | a  | Apariencia. Forma y dimensiones. Espesor de la doble capa | UNE-EN 1339:2004,<br>UNE-EN 1339:2004/AC:2006 |
|       | b  | Resistencia a la flexión y carga de rotura.               | UNE-EN 1339:2004<br>UNE-EN 1339:2004/AC:2006  |
|       | c  | Resistencia climática. Absorción de agua.                 | UNE-EN 1339:2004                              |

