

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

**El laboratorio**

**CONTROL 7 S.A.U.**

**Situado en:** (dirección, distrito, población, provincia)  
Polígono Malpica, Calle E, parcelas 59 a 61, nave 9. 50057 Zaragoza

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

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

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

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

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

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

**3.- AGRESIVIDAD DE LOS SUELOS**

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Determinación del contenido de carbonatos en los suelos	UNE 103-200
Si	b	Determinación cualitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo	UNE 103202
Si	c	Contenido de materia orgánica o hídrica de un suelo. Método del permanganato potásico	UNE 103-204
Si	d	Métodos de ensayo para determinar la agresividad de los suelos al hormigón: Preparación de la muestra	
Si	e	Grado de Acidez Baumann-Gully (ml/ Kg)	UNE EN 16502
Si	f	Determinación del contenido de Ión sulfato (mg SO <sub>4</sub> 2-/Kg de suelo seco)	UNE 83.963 (EHE 2008)

**4.- SUELOS**

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

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

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Identificación y clasificación de rocas. Parte 1: Identificación y descripción	UNE-EN ISO 14689-1
Si	b	Resistencia a la compresión uniaxial	UNE 22950-1
Si	c	Resistencia a la tracción. Determinación indirecta (Ensayo Brasileño)	UNE 22950-2 UNE 22950-2
Si	d	Determinación del módulo de elasticidad (Young) y del coeficiente de Poisson	UNE 22950-3
No	e	Determinación de la resistencia a la compresión triaxial	UNE 22950-4
Si	f	Resistencia a carga puntual	UNE 22950-5



Si	g	Determinación de la resistencia de la roca por el método de la dureza al rebote Schmidt	ASTM D 5873
Si	h	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la densidad real y aparente y de la porosidad abierta y total.	UNE-EN 1936
Si	i	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica	UNE-EN 13755

#### 6.- DURABILIDAD

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua	NLT-255
Si	b	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de los ciclos de humedad-sequedad	NLT 260
Si	c	Determinación de la durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas	NLT 251

#### 7.- AGRESIVIDAD DE AGUAS AL HORMIGÓN

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Determinación del pH. Método potenciométrico	UNE 83952 (EHE 08)
Si	b	Determinación del contenido de dióxido de carbono agresivo	UNE-EN 13.577 (EHE 08)
Si	c	Determinación del ión amonio	UNE 83.954 (EHE08)
Si	d	Determinación del contenido en ión magnesio	UNE 83.955 (EHE 08)
Si	e	Determinación del ión sulfato	UNE 83.956 (EHE 08)
Si	f	Determinación del residuo seco	UNE 83.957 (EHE 08)

#### 8.- TOMA DE MUESTRAS.

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Toma de muestras inalteradas en calicata o pozos. Cubo mínimo de 200 mm. y cilindro mínimo de diámetro 150 mm	UNE 7371-1975.
Si	b	Toma de muestras inalteradas en sondeos con toma-muestras de pared delgada tipo Shelby. Diámetro de muestra mínimo 70 mm.	ASTM-D1587 XP P94-202.
Si	c	Toma de muestras con toma-muestras de pared gruesa con estuche interior. Diámetro de muestra mínimo 86 mm	XP P94-202
Si	d	Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras simple (batería simple). Diámetro de muestra mínimo 86 mm.	ASTM-D2113 XP P94-202
Si	e	Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras doble (batería doble). Diámetro de muestra mínimo 86 mm	ASTM-D2113 XP P94-202.
Si	f	Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras triple (batería triple).	XP P94-202.
Si	g	Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras triple (batería triple), con extensión de pared delgada	XP P94-202.
Si	h	Toma de muestras inalteradas en sondeos con tomamuestras de pared delgada de pistón fijo	XP P94-202.

#### 9.- TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN

Si/No	nº	Ensayo	Norma
No	a	Determinación de velocidad de transmisión de ondas: Ensayos "Cross-Hole" y "Down-Hole"	ASTM D 4428/D4428M
No	b	Resistividad eléctrica. Técnica SEV "sondeo eléctrico vertical"	UNE 22613

#### 10.- ENSAYOS DE PERFORACIÓN Y PENETRACIÓN

Si/No	nº	Ensayo	Norma
No	a	Ensayo de molinete (Vane Test)	UNE-ENV 1997-3
No	b	Ensayo presiométrico (PMT)	UNE-ENV 1997-3
No	c	Procedimiento internacional de referencia para el ensayo de penetración con el cono (CPT):	UNE 103804
Si	d	Prueba de penetración dinámica ligera (DPL)	UNE-EN ISO 22476-2
Si	e	Prueba de penetración dinámica mediana (DPM)	UNE-EN ISO 22476-2
Si	f	Prueba de penetración dinámica pesada (DPH)	UNE-EN ISO 22476-2
Si	g	Prueba de penetración dinámica súper pesada (DPSH)	UNE-EN ISO 22476-2
Si	h	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática	UNE-ENV 19973/2002 UNE 103808
No	i	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa dinámica, diámetro 600 mm. Método 1	UNE 103807-1
No	j	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa dinámica, diámetro 300 mm. Método 2	UNE 103807-2
Si	k	Ensayo para la determinación de la resistencia. Resistencia carga puntual	UNE 22950:5

**11.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO**

<b>Si/No</b>	<b>nº</b>	<b>Ensayo</b>	<b>Norma</b>
Si	1	Ensayo de penetración y toma de muestra con el penetrómetro de toma de muestras estandar (SPT)	UNE EN ISO 22476-3
Si	2	Ensayo de permeabilidad "in situ" con el permeámetro de Lugeon	NF P94-131
Si	3	Toma de muestras de agua en sondeo para análisis químico	PNT-TM-01
Si	4	Toma de muestras en catas por hincatubos	PNT-ME-GE-04
Si	5	Ensayo de permeabilidad "in situ" por el método de Lefranc	
Si	6	Ensayo de permeabilidad "in situ" por el método de la artesa de Haefeli	
Si	7	Procedimiento de apertura y testificación de calicatas	PNT-ME-GE-04
Si	8	Testificación Geotécnica de sondeos	PNT-ME-GE-02

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

El laboratorio

**CONTROL 7 S.A.U.**

Situado en: (dirección, distrito, población, provincia)  
Polígono Malpica, Calle E, parcelas 59 a 61, nave 9. 50057 Zaragoza

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

**B ENSAYOS DE VIALES (VS).**

**1.- SUELOS**

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Preparación de muestras para ensayos de suelos	UNE 103100
Si	b	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101
Si	c	Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300
Si	d	Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103.103
Si	e	Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103.104
Si	f	Ensayo de compactación, Proctor normal	UNE 103.500
Si	g	Ensayo de compactación, Proctor modificado	UNE 103.501
Si	h	Índice C.B.R. en el laboratorio	UNE 103.502
Si	i	Determinación del contenido en materia orgánica oxidable de un suelo por el método del Permanganato potásico	UNE 103.204 UNE 103.204
Si	j	Determinación cuantitativa del contenido de sulfatos solubles en un suelo	UNE 103.201 UNE 103.201
Si	k	Determinación del contenido en sales solubles en un suelo	NLT -114
Si	l	Determinación del contenido de yeso soluble en un suelo	NLT -115
Si	m	Densidad y humedad "in situ" mediante isótopos radiactivos	ASTM D-6938-10
Si	n	Densidad "in situ" por el método de la arena	UNE 103.503
Si	o	Determinación de la densidad de partículas y la absorción de agua	UNE-EN 1097-6

**2.- ÁRIDOS**

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Toma de muestras de roca, escorias, grava, arena, polvo mineral y bloques de piedra empleados como materiales de construcción en carreteras	NLT-148
Si	b	Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 1: Métodos de muestreo	UNE-EN 932-1
Si	c	Áridos. Determinación del contenido de agua por secado en estufa	UNE EN 1097-5
Si	d	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1
Si	e	Áridos. Equivalente de arena	UNE-EN 933-8
Si	f	Áridos. Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno	UNE EN 933-9
	g	Áridos. Evaluación de los finos. Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10 <b>(*) PG3/2008</b>
Si	h	Áridos. Resistencia al desgaste de los áridos por medio de la máquina de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2
Si	i	Determinación del contenido de Ión sulfato (mg SO <sub>4</sub> 2-/Kg de suelo seco)	UNE-EN 1097-6 UNE-EN 1097-6
Si	j	Áridos. Determinación de la limpieza superficial del árido grueso	UNE 146130 Anexo C UNE EN 13043
Si	k	Áridos. Índice de lajas y de agujas de los áridos para carreteras	UNE-EN 933-3
Si	l	Áridos. Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo	UNE-EN 933-5 UNE-EN 933-5
Si	m	Adhesividad a los áridos de los ligantes bituminosos en presencia de agua	NLT-166
Si	n	Densidad aparente del polvo mineral en tolueno	NLT-176
Si	o	Áridos. Adhesividad mediante la placa Vialit	NLT-313
Si	p	Adhesividad a los áridos finos de los ligantes bituminosos	NLT-355
Si	q	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado	UNE EN 1.097- 8 <b>PG3/2008 (*)</b>
Si	r	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Análisis químicos	UNE EN 1744-1
Si	s	Determinación aproximada de la materia orgánica en arenas para hormigones y morteros	UNE EN 1744-1
Si	t	Estabilidad de áridos y rocas frente al agua	NLT- 255
Si	u	Determinación de terrones de arcilla en áridos para la fabricación de hormigones y morteros	UNE 7-133
Si	v	Método para la determinación del óxido de calcio y magnesio en cales	UNE-EN 459-2
Si	w	Determinación en húmedo de la finura del molido de cales aéreas	UNE-EN 459-2

### 3.- CAPAS GRANULARES Y SUELOS TRATADOS

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Métodos de ensayo para la determinación de la resistencia a la compresión de las mezclas de áridos tratadas con conglomerantes	NLT-305
Si	b	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Métodos de ensayo de elaboración de probetas de mezclas con conglomerante hidráulico utilizando martillo vibratorio de compactación	NLT-310
Si	c	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Método de ensayo para la determinación del período de trabajabilidad	UNE- 41240
Si	d	Ensayo de carga con placa	NLT- 357
Si	e	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Métodos de ensayo para la determinación de la resistencia a la compresión de las mezclas de áridos tratadas con conglomerantes	UNE-EN 13286-41

### 4.- LIGANTES BITUMINOSOS

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Toma de muestra de los materiales bituminosos	NLT-121
Si	b	Penetración de los materiales bituminosos	NLT-124
Si	c	Índice de penetración de los betunes asfálticos	NLT-181
Si	d	Punto de reblandecimiento, anillo y bola, de los materiales bituminosos	NLT-125
Si	e	Viscosidad Saybolt de las emulsiones bituminosas	NLT-138
Si	f	Punto de inflamación y combustión de los materiales bituminosos. Método Cleveland en vaso abierto	NLT-127
Si	g	Agua en las emulsiones bituminosas	NLT-137
Si	h	Residuo por destilación de las emulsiones bituminosas	NLT-139
Si	i	Recuperación del ligante de emulsiones bituminosas por evaporación	NLT-139
Si	j	Determinación de la carga de las partículas de las emulsiones bituminosas	NLT-194
Si	k	Sedimentación de emulsiones bituminosas	NLT-140

### 5.- MEZCLAS BITUMINOSAS

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Medición de temperatura	UNE-EN 12697-13 <b>PG3/2008 (*)</b>
Si	b	Mezclas bituminosas en caliente.. Pérdida de partículas de una probeta de mezcla bituminosa drenante	UNE-EN 12697- 17 <b>PG/3:2008 (*)</b>
Si	c	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la resistencia a tracción indirecta de probetas bituminosas	UNE-EN 12697-23 <b>PG/3:2008 (*)</b>
Si	d	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Toma de muestras	UNE-EN 12697-27 <b>PG/3:2008 (*)</b>
Si	e	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Preparación de muestras de mezclas bituminosas	UNE-EN 12697-28 <b>PG/3:2008 (*)</b>
Si	f	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la sensibilidad al agua de de las probetas de mezcla bituminosa.	UNE-EN 12697-12 <b>PG/3:2008 (*)</b>
Si	g	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Preparación de probetas mediante compactación por impactos	UNE-EN 12697-30 /A1 <b>PG/3:2008 (*)</b>
No	h	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Preparación de probetas mediante compactación vibratoria	UNE-EN 12697-32 /A1 <b>PG/3:2008 (*)</b>
Si	i	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Contenido de ligante soluble	UNE-EN 12697-1 <b>PG/3:2008 (*)</b>
Si	j	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la granulometría de las partículas	UNE-EN 12697-2 <b>PG/3:2008 (*)</b> UNE-EN 12697-2 <b>PG3/2008 (*)</b>
Si	k	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la densidad máxima	UNE-EN 12697-5 / A1 <b>PG3/2008 (*)</b>
Si	l	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la densidad aparente de probetas bituminosas por el método hidrostático.	UNE-EN 12697-6 / A1 <b>PG3/2008 (*)</b>
Si	m	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de huecos en las probetas bituminosas	UNE-EN 12697-8 /A1 <b>PG3/2008 (*)</b>
No	n	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Ensayo de rodadura	UNE-EN 12697-22 <b>PG3/2008 (*)</b>
Si	o	Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall.	NLT -159 <b>PG3/2008 (*)</b>
No	p	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Elaboración de probetas con compactador de placa	UNE-EN 12697-33 <b>PG3/2008 (*)</b>
No	q	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Resistencia a la fatiga	UNE-EN 12697-24 <b>PG3/2008 (*)</b>
No	r	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Contenido de ligante por ignición	UNE-EN 12697-39
Si	s	Envuelta y resistencia al desplazamiento por el agua de emulsiones bituminosas	NLT-196
	t	Consistencia con el cono de lechadas bituminosas	NLT-317
Si	u	Abrasión por vía húmeda de lechadas bituminosas	NLT-320

**6.- ENSAYOS IN SITU SOBRE CAPAS BITUMINOSAS**

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si		Toma de muestras testigo en pavimentos	NLT-314
Si	a	Características superficiales de carreteras y superficies aeroportuarias. Método de la profundidad de la macrotextura superficial del pavimento mediante el método del círculo de arena	UNE-EN13036-1 <b>PG3/2008 (*)</b>
No	b	Determinación de la resistencia al deslizamiento con el equipo de medida del rozamiento transversal	NLT-336 <b>PG3/2008 (*)</b>
No	c	Cálculo del Índice de regularidad internacional (IRI) en pavimentos de carreteras	NLT- 330 <b>PG3/2008 (*)</b>

**7.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO**

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si		Análisis granulométrico de áridos gruesos y finos	NLT 150
Si		Análisis granulométrico por tamizado del polvo mineral	NLT 151
Si		Material que pasa por el tamiz 0,080 UNE en los áridos	NLT 152
Si		Densidad relativa y absorción de áridos gruesos	NLT 153
Si		Densidad relativa y absorción de áridos finos	NLT 154
Si		Densidad relativa del polvo mineral, cementos y materiales similares	NLT 155
Si		Densidad relativa de los áridos en aceite de parafina	NLT 167
Si		Coefficiente de emulsibilidad del polvo mineral	NLT 180
Si		Resistencia a la compresión simple de mezclas bituminosas	NLT 161
Si		Efecto del agua sobre la cohesión de mezclas bituminosas compactadas	NLT 162
Si		Caracterización de las mezclas bituminosas abiertas por medio del ensayo cántabro de pérdida por desgaste	NLT 352
Si		Medida de la macroestructura superficial por el método volumétrico	NLT 335
Si		Permeabilidad in situ de pavimentos drenantes con el permeámetro LCS	NLT 327
Si		Destilación de betunes fluidificados	NLT 134
Si		Residuo por evaporación a 163°C de las emulsiones bituminosas	NLT 147
Si		Coefficiente de resistencia al deslizamiento transversal	UNE 146130
Si		Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la recuperación elástica de los betunes modificados.	UNE EN 13398

**NOTAS**

- 1 **PG3/2008 (\*)**: Artículos 524 y 543, "MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE" de la Orden Circular 24/2008 de 30 de Julio, del Ministerio de Fomento
- 2 Las normas no llevan fecha porque así aparecen en los artículos del PG-3.

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

**El laboratorio**

**CONTROL 7 S.A.U.**

**Situado en:** (dirección, distrito, población, provincia)

Polígono Malpica, Calle E, parcelas 59 a 61, nave 9. 50057 Zaragoza

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

**C PRUEBAS DE SERVICIO**

**C.1 PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DB HS 1**

Si/No	nº	Prueba de servicio	Procedimiento
Si	a	Estanqueidad "in situ" de ventanas	UNE 85247

**C.2 PRUEBAS DE SERVICIO DE AISLAMIENTO ACÚSTICO**

**C.2.1 MEDICIONES DE PARÁMETROS ACÚSTICOS SEGÚN DB HR**

Si/No	nº	Prueba de servicio	Procedimiento
Si	a	Aislamiento al ruido aereo de elementos de separación entre locales	UNE EN ISO 16283-1
Si	b	Aislamiento al ruido aereo de elementos de fachadas	UNE EN ISO 16283-3
No	c	Aislamiento al ruido de impacto de suelos	UNE EN ISO 16283-2
Si	d	Medición de parámetros acústicos en recintos. Parte 2: Tiempo de reverberación en recintos ordinarios.	UNE EN ISO 3382-2 UNE EN ISO 3382-2 + ERRATUM V2
Si	e	Medición del nivel de inmisión en los recintos colindantes a recintos de instalaciones. Apartado 2.3 del DB HR	Anexos II y IV del Rel Decreto 1367/2007 (*)

(\*) Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, que desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

**C.2.2 MEDICIONES DE OTRO PARÁMETROS ACÚSTICOS**

Si/No	nº	Prueba de servicio	Procedimiento
No	a	Medición de parámetros acústicos en recintos. Parte 1: Salas de espectáculos	UNE EN ISO 3382-1:2010

**C.3 PRUEBAS DE SERVICIO DE AISLAMIENTO TÉRMICO: DB HE 1**

Si/No	nº	Prueba de servicio	Procedimiento
No	a	Medición del flujo de calor mediante placa calefactora con anillo de guarda y doble placa refrigerante	
No	b	Análisis de un cerramiento mediante termografía infrarroja	

**C.4.- OTRAS PRUEBAS DE SERVICIO DEFINIDAS POR EL LABORATORIO**

Si/No	nº	Prueba de servicio	Procedimiento
Si		Fachadas Ligeras. Estaqueidad al agua. Ensayo "In Situ"	UNE EN 13051
Si		Estanqueidad de cubiertas planas por inundación	UNE 104401
Si		Estanqueidad de cubiertas inclinadas por riego	UNE 104401
Si		Prueba de estanqueidad en conductos. Prueba con humo	PNT-ME-IN-02
Si		Ensayo de Pull-out test. Prueba de carga en postes	PNT-ME-PS-01



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

El laboratorio

**CONTROL 7 S.A.U.**

Situado en: (dirección, distrito, población, provincia)

Polígono Malpica, Calle E, parcelas 59 a 61, nave 9. 50057 Zaragoza

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

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

**D.1.- ENSAYOS CONTEMPLADOS EN LA EHE-08**

**1.- HORMIGONES**

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Toma de muestras de hormigón fresco.	UNE-EN 12350-1
Si	b	Fabricación y conservación de probetas.	UNE-EN 12390-2 y apartado 86.3.2 de la EHE-08
Si	c	Refrentado de probetas.	UNE-EN 12390-3
Si	d	Resistencia a compresión.	Apartado 86.3.2 de la EHE-08
Si	e	Resistencia a tracción indirecta.	UNE-EN 12390-3
Si	f	Medida de la consistencia del hormigón fresco por el método del cono de Abrams	apartado 86.3.2 de la EHE-08
Si	g	Determinación de la profundidad de penetración de agua bajo presión.	UNE-EN 12350-2
Si	h	Resistencia a flexotracción.	UNE-EN 12390-8 + M1
Si	i	Determinación del contenido de aire del hormigón fresco. Métodos de presión.	apartado 86.3.3 y anejo 22.3 de la EHE-08
Si	j	Determinación de la densidad del hormigón fresco.	UNE-EN 12390-5
Si	k	Ensayos no destructivos. Determinación del índice de rebote con le Esclerómetro	UNE-EN 12350-7
Si	l	Ensayos de hormigón en estructuras. Testigos. ESitracción, examen y ensayo a compresión	UNE-EN 12350-6
Si	m	Ensayos de hormigón en estructuras. Testigos. ESitracción, examen y ensayo a compresión	UNE EN 12504-2
Si	n	Velocidad de impulsos ultrasónicos	UNE EN 12504-1
Si	o	Ensayos de hormigón en estructuras. Testigos. ESitracción, examen y ensayo a compresión	UNE EN 12504-2
Si		Ensayos de hormigón en estructuras. Testigos. ESitracción, examen y ensayo a compresión	UNE EN 12504-2
Si		Ensayos de hormigón en estructuras. Testigos. ESitracción, examen y ensayo a compresión	UNE 7457
Si		Ensayos de hormigón fresco. Determinación del contenido de aire. Método de presión	UNE EN 12350-7

**2.- CEMENTOS**

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

**3.- ÁRIDOS**

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Determinación de terrones de arcilla.	UNE 7133
Si	b	Determinación de partículas blandas en áridos gruesos	UNE 7134
Si	c	Determinación de la reactividad de los áridos con los álcalis del cemento	UNE146507-1 Ex
Si	d	Medida del coeficiente de friabilidad de las arenas	UNE 146507-2 Ex
Si	e	Determinación del contenido, del tamaño máximo característico y del módulo granulométrico del árido grueso en hormigón fresco	UNE 146508 Ex
Si		Determinación del contenido, del tamaño máximo característico y del módulo granulométrico del árido grueso en hormigón fresco	UNE 83115 Ex
Si		Determinación del contenido, del tamaño máximo característico y del módulo granulométrico del árido grueso en hormigón fresco	UNE 7295

**4.- AGUAS**

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Toma de muestras para el análisis químico de las aguas destinadas a la amasada de morteros y hormigones.	UNE 83951
Si	b	Determinación de la acidez por su pH	UNE 83952
Si	c	Determinación del contenido total de sustancias solubles	UNE 83957
Si	d	Determinación de sulfatos.	UNE 83956
Si	e	Determinación de cloruros.	UNE 83958
Si	f	Determinación cualitativa de hidratos de carbono.	UNE 83959
Si	g	Determinación cuantitativa de sustancias orgánicas solubles en éter.	UNE 83960
Si	h	Contenido en ión Amonio	UNE 83954
Si	i	Contenido en Ión Magnesio	UNE 83955

## 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
Si	a	Sección equivalente.	Apartado 32.1 de la EHE-08
Si	b	Determinación de las características geométricas	UNE-EN ISO 15630-1:2011
Si	c	Determinación de las características de adherencia mediante la geometría de corrugas	UNE-EN 10080 (Apartado 7.4)
Si	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
Si	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
Si	f	Enderezado en laboratorio de probetas de acero fabricado en rollo.	Anejo 23 de la EHE-08
No	g	Resistencia a la fatiga	UNE-EN ISO 15630-1
No	h	Resistencia a la carga cíclica.	UNE 36065

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

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

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

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Características mecánicas y geométricas.	UNE 36094 UNE-EN ISO 15630-3

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

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Características mecánicas y geométricas.	UNE 36094 UNE 7326 UNE-EN ISO 15630-3

## 6.- ADICIONES

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Toma de muestras.	UNE 83421 EX

## 7.- ADITIVOS

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Determinación del residuo insoluble en agua destilada.	UNE 83208
Si	b	Determinación del contenido de agua no combinada.	UNE 83209
Si	c	Determinación de cloruros.	UNE 83210
Si	d	Determinación del contenido de compuestos de azufre.	UNE 83211
Si	e	Determinación del peso específico de los aditivos líquidos.	UNE 83225
Si	f	Determinación de la densidad aparente de los aditivos sólidos.	UNE 83226
Si	g	Determinación del pH.	UNE 83227
Si	h	Determinación de la consistencia por medio de la mesa de sacudidas.	UNE 83258

## D ENSAYOS DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EH)

### D.2.- OTROS ENSAYOS

#### 1.- CEMENTOS

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	b	Determinación de la pérdida por calcinación (pérdida al fuego PF).	UNE-EN 196-2
Si	c	Determinación del residuo insoluble (RI).	UNE-EN 196-2
Si	d	Determinación del trióxido de azufre (SO <sub>3</sub> ).	UNE-EN 196-2
Si	e	Determinación de cloruros.	UNE-EN 196-2
Si	f	Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen	UNE-EN 196-3 + A1
Si	g	Determinación de las resistencias mecánicas.	UNE-EN 196-1
Si	h	Ensayo de puzolanicidad	UNE-EN 196-5

## 2.- ÁRIDOS

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Toma de muestras.	UNE-EN 932-1
Si	b	Determinación del equivalente de arena en áridos finos.	UNE-EN 933-8
Si	c	Ensayo del azul de metileno.	UNE-EN 933-9
Si	d	Determinación de la absorción de agua por la arena.	UNE-EN 1097-6
Si	e	Determinación de finos.	UNE-EN 933-1
Si	f	Determinación del análisis granulométrico de los áridos.	UNE-EN 933-1 UNE-EN 933-2
Si	g	Determinación de partículas de bajo peso específico en áridos.	UNE-EN 1744-1
Si	h	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre.	UNE-EN 1744-1
Si	i	Determinación de materia orgánica en arenas.	UNE-EN 1744-1
Si	j	Determinación de compuestos de sulfatos	UNE-EN 1744-1
Si	k	Medida del coeficiente de friabilidad de las arenas	UNE 83115 EX
Si	k	Determinación del coeficiente de Los Angeles. Resistencia al desgaste de la grava	UNE-EN 1097-2
Si	l	Determinación de la estabilidad de áridos frente a disoluciones de sulfato sódico o de sulfato magnésico.	UNE-EN 1367-2
Si	m	Determinación del coeficiente de forma del árido grueso	UNE-EN 933-4
Si	n	Determinación de cloruros, método volumétrico (Volhard).	UNE-EN 1744-1
Si	o	Determinación de los sulfatos solubles en ácidos	UNE-EN 1744-1
Si	p	Determinación de la forma de las partículas. Índice de lajas.	UNE-EN 933-3

## 3 ADICIONES

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Control de calidad de recepción.	UNE-EN 450-1 UNE-EN 450-1+A1 UNE-EN 450-2
Si	b	Determinación de sulfatos por el método gravimétrico.	UNE-EN 196-2
Si	c	Determinación de la pérdida por calcinación.	UNE-EN 196-2
No	d	Determinación de la finura	UNE-EN 451-2
Si	e	Determinación del índice de actividad resistente con cemento Portland	UNE-EN 196-1
Si	f	Determinación de la estabilidad de volumen por el método de Le Chatelier	UNE-EN 196-3 + A1
Si	g	Cenizas volantes. Determinación del anhídrido sulfúrico (SO <sub>3</sub> ).	UNE-EN 196-2
Si	h	Cenizas volantes. Determinación de cloruros (CL).	UNE-EN 196-2
Si	i	Cenizas volantes. Determinación del óxido de cal libre	UNE-EN 451-1
Si	j	Cenizas volantes. Definiciones, especificaciones y control de calidad	UNE-EN 450-1 UNE-EN 450-1+A1 UNE-EN 450-2
Si	k	Humo de sílice. Determinación del contenido de óxido de sílice	UNE-EN 196-2
Si	l	Humo de sílice. Determinación de cloruros (CL).	UNE-EN 196-2
Si	m	Humo de sílice. Determinación de la pérdida por calcinación.	UNE-EN 196-2

## 4 ADITIVOS

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Toma de muestras.	UNE-EN 934-6 UNE-EN 934-6/A1
Si	b	Determinación del residuo seco de los aditivos líquidos	UNE-EN 480-8
Si	c	Determinación de la pérdida de masa de los aditivos sólidos	UNE-EN 480-8
Si	d	Determinación de la pérdida por calcinación.	UNE 83206 y ERRATUM
Si	e	Definiciones y requisitos.	UNE-EN 83258
Si	f	Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetaje.	UNE-EN 934-2

## D.3.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Toma de muestras de cemento	UNE EN 196-7
Si	b	Determinación de la absorción de agua por la grava	UNE-EN 1097-6
Si	c	Determinación de compuestos de sulfatos	UNE-EN 1744-1
Si	d	Productos prefabricados de hormigón. Método de ensayo para hormigón armado con fibra de vidrio. Parte 4: Medida de la resistencia a flexión, método "ensayo simplificado a flexión"	UNE-ES 1170-4
Si	e	Productos prefabricados de hormigón. Método de ensayo para hormigón armado con fibra de vidrio. Parte 5: Medida de la resistencia a flexión, método denominado "ensayo completo a flexión".	UNE EN 1170-5

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

El laboratorio

**CONTROL 7 S.A.U.**

**Situado en:** (dirección, distrito, población, provincia)

Polígono Malpica, Calle E, parcelas 59 a 61, nave 9. 50057 Zaragoza

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

**E ENSAYOS DE ESTRUCTURAS DE ACERO ESTRUCTURAL (EA)**  
**E.1.- ENSAYOS DE CONTROL DE LA SOLDADURA DE ESTRUCTURAS DE ACERO**  
**Ensayos no destructivos:**

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Reconocimiento por líquidos penetrantes.	UNE-EN ISO 3452-1
Si	b	Práctica recomendada para el examen de uniones soldadas mediante la utilización de líquidos penetrantes.	UNE-EN ISO 23277
Si	c	Reconocimiento por líquidos penetrantes. Niveles de aceptación	UNE-EN ISO 23277
Si	d	Examen de uniones soldadas mediante partículas magnéticas.	UNE-EN ISO 17638
Si	e	Examen de uniones soldadas mediante partículas magnéticas. Niveles de aceptación.	UNE-EN ISO 23278
Si	f	Examen por ultrasonidos de uniones soldadas.	UNE-EN ISO 17640
Si	g	Examen por ultrasonidos de uniones de soldadas. Niveles de aceptación.	UNE-EN ISO 11666
Si	h	Examen por ultrasonidos de uniones soldadas. Caracterización de las indicaciones.	UNE-EN ISO 23279
Si	i	Inspección visual de soldaduras.	UNE-EN 13018
Si	j	Uniones soldadas en estructuras metálicas, inspección durante su ejecución y montaje.	UNE 14044
No	k	Examen radiográfico de uniones soldadas.	UNE-EN 1435 UNE-EN 1435/1M y UNE-EN 1435/A2
No	l	Examen radiográfico de uniones soldadas.	UNE-EN 12517-1

**E ENSAYOS DE ESTRUCTURAS DE ACERO ESTRUCTURAL (EA)**  
**E.2.- OTROS ENSAYOS**

Si/No	nº	Ensayo	Norma
No	a	Aceros no aleados laminados en caliente para construcciones metálicas.	UNE-EN 10025-1
No	b	Ensayos de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento a la rotura.	UNE-EN 10002-1
No	c	Ensayo de flexión por choque Charpy.	UNE 7475-1
No	d	Ensayo de doblado.	UNE-EN ISO 7438
No	e	Ensayo de aplastamiento.	UNE-EN 10233 Anulada por UNE-EN-ISO 8492
No	f	Ensayo de dureza Brinnell y Vickers.	UNE-EN ISO 6506-1 UNE-EN ISO 6506-4 UNE-EN ISO 6507-1 UNE-EN ISO 6507-4
No	g	Productos de acero, perfiles huecos para estructuras de edificación	UNE-EN 10219-1
No	h	Tracción transversal de uniones soldadas	UNE-EN 895
No	i	Doblado transversal de uniones soldadas.	UNE-EN 910
No	j	Tracción longitudinal de probetas de soldadura	UNE-EN 876
Si	k	Determinación cuantitativa del manganeso.	UNE 7027
Si	l	Determinación cuantitativa del silicio.	UNE-EN ISO 439
No	m	Determinación cuantitativa del carbono.	UNE 7014
No	n	Determinación cuantitativa del azufre.	UNE 7019
Si	o	Determinación cuantitativa del fósforo.	UNE 7029

Si	p	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales.	UNE 36524
			UNE-EN 10029
			UNE-EN 10056-1
			UNE-EN 10056-2
			UNE-EN 10034
			UNE-EN 10048
			UNE-EN 10051
			UNE-EN 10055
			UNE-EN 10058
			UNE-EN 10059
			UNE-EN 10060
			UNE-EN 10219-1

**E.3.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO**

Si/No	nº	Ensayo	Norma

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

El laboratorio

**CONTROL 7 S.A.U.**

**Situado en:** (dirección, distrito, población, provincia)

Polígono Malpica, Calle E, parcelas 59 a 61, nave 9. 50057 Zaragoza

**Realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con Si 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
No	a	Determinación de la adhesión de las armaduras de tendel prefabricadas en juntas de mortero.	UNE EN 846-2
No	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
No	c	Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo sobre un solo elemento).	UNE EN 846-6
Si	d	Determinación de la resistencia a flexión y a compresión del mortero endurecido.	UNE EN 1015-11
Si	e	Determinación de la resistencia a compresión.	UNE EN 1052-1
Si	f	Determinación de la resistencia a flexión.	UNE EN 1052-2
No	g	Determinación de la resistencia inicial a cortante.	UNE EN 1052-3
No	h	Determinación de la resistencia al cizallamiento incluyendo la barrera al agua por capilaridad	UNE EN 1052-4

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

Si/No	nº	Ensayo	Norma
No	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
No	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 UNE-EN 846-4:2002/A1:2006
No	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
No	d	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 UNE-EN 846-8:2001/A1:2006
No	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
No	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
No	g	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 11: Determinación de las dimensiones y arque de los dinteles.	UNE-EN 846-11:2001
No	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
<b>Morteros para albañilería</b>	<b>UNE-EN 998-2:2004</b>
<b>Morteros para revoco y enlucido</b>	<b>UNE-EN 998-1:2003</b>
	<b>UNE-EN 998-1:2003/AC:2006</b>

**ENSAYOS**

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Toma de muestras de morteros y preparación de los morteros para ensayo	UNE-EN 1015-2:1999, UNE-EN 1015-2:1999/A1:2007
Si	b	Determinación de la consistencia del mortero fresco (por la mesa de sacudidas)	UNE-EN 1015-3:2000, UNE-EN 1015-3:2000/A1:2005, UNE-EN 1015-3:2000/A2:2007

Si	c	Morteros endurecidos. Determinación de la resistencia a flexión y a compresión	UNE-EN 1015-11: 2000
			UNE-EN 1015-11: 2000/A1: 2007
Si	e	Determinación de la consistencia del mortero fresco (por penetración del pistón)	UNE EN 1015-4:1999
Si	f	Mortero fresco. Determinación de la densidad aparente del mortero fresco	UNE-EN 1015-6:1999,
			UNE-EN 1015-6:1999/A1:2007
Si	g	Determinación del coeficiente de absorción de agua por capilaridad del mortero endurecido	UNE-EN 1015-18:2003
Si	h	Densidad aparente en seco del mortero endurecido	UNE-EN 1015-10:2000
			UNE-EN 1015-10:2000/A1: 2007
No	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 771-1:2011

#### ENSAYOS

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Dimensiones:	UNE-EN 772-16:2011
Si	b	Volumen neto y porcentaje de huecos por pesada hidrostática:	UNE-EN 772-3:1999
Si	c	Planeidad:	UNE-EN 772-20:2001,
			UNE-EN 772-20:2001/A1:2006
Si	d	Ladrillos Ensayo de eflorescencia.	SIUNE 67029:1995 ESI
Si	e	Piezas de arcilla cocida Determinación de la resistencia a compresión	UNE EN 772-1:2011
Si	f	Bloques cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de eflorescencia	UNE 67047:1988
Si	b	Absorción de agua por capilaridad	UNE-EN 772-11:2011
Si	c	Determinación de la absorción de agua	UNE 67027:1984
			UNE-EN 771-1:2011
Si	d	Productos cerámicos de arcilla cocida. Determinación de inclusiones calcáreas	UNE 67039:1993 ESI
Si	e	Bloques cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de heladicidad	UNE 67048:1988
Si	f	ESipansión 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 771-3:2011
Requisitos de los bloques de hormigón (áridos densos y ligeros) y sus condiciones de suministro y recepción. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 771- 3	UNE 127771-3:2008

#### ENSAYOS

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Dimensiones:	UNE-EN 772-16:2011
			UNE 127771-3:2008
Si	b	Volumen neto y porcentaje de huecos por pesada hidrostática:	UNE-EN 772-3:1999
Si	c	Aspecto superficial	UNE EN 771-3:2011
			UNE 127771-3:2008
Si	d	Densidad seca absoluta	UNE EN 771-3:2011
			UNE 127771-3:2008
Si	e	Absorción de agua por capilaridad	UNE-EN 772-11:2011
			UNE 127771-3:2008
Si	f	Determinación de la resistencia a compresión	UNE EN 772-1:2011
			UNE 127771-3:2008
No	g	Resistencia a la adherencia por cortante	UNE EN 771-3
			UNE 127771-3:2008
No	h	Resistencia a la adherencia por flexión	UNE EN 771-3
			UNE 127771-3:2008
Si	i	Método de ensayo para determinar abosorción de agua	UNE EN 772-11:2011

**C.3 PIEDRA NATURAL PARA FÁBRICAS**

Especificación	Norma
Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Piezas de piedra natural	UNE EN 771-6:2012

**ENSAYOS**

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación del coeficiente de absorción de agua por capilaridad.	UNE-EN 1925:1999
No	b	Métodos de ensayo para la piedra natural. Determinación de la resistencia a la compresión uniaxial.	UNE-EN 1926:2007
Si	c	Densidad real y aparente, porosidad abierta y total.	UNE-EN 1936:2007
No	d	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la cristalización de las sales.	UNE-EN 12370:1999
No	e	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la heladicidad.	UNE-EN 12371:2002
No	f	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la flexión bajo carga concentrada.	UNE-EN 12372:2007
No	g	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la flexión bajo momento constante.	UNE-EN 12616:2002
Si	h	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica.	UNE-EN 13755:2008
No	i	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la abrasión.	UNE-EN 14157:2005
No	j	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la dureza Knoop.	UNE-EN 14205:2004
Si	k	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia al deslizamiento mediante el péndulo de fricción.	UNE-EN 14231:2004
Si	l	Resistencia al deslizamiento USRV.	UNE-EN 1341:2013

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

Especificación	Norma
Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas.	UNE EN 771-2:2005 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 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 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****A.- 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
Si	a	Características geométricas Características geométricas y defectos estructurales	UNE-EN 1024:1997
No	b	Ensayo de resistencia a flexión	UNE-EN 538:1995
No	c	Determinación de las características físicas: Parte 1: Ensayo de permeabilidad	UNE-EN 539-1:2007 (Método 2)
No	d	Determinación de las características físicas. Parte 2: Ensayo de resistencia a la helada.	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
	UNE EN 490:2005/A1:2007

**ENSAYOS**

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Longitud de cuelque y perpendicularidad, anchura efectiva y planeidad	UNE-EN 491:2012
Si	b	Masa	UNE-EN 491:2012
No	c	Resistencia a flexión transversal	UNE-EN 491:2012
No	d	Autosoporte por el tacón	UNE-EN 491:2012
No	f	Impermeabilidad	UNE-EN 491:2012
No	g	Heladicidad	UNE-EN 491:2012

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

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

**B.2.1- 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
	UNE 127748-1:2006
	UNE 127748-1:2006 ERRATUM:2

**ENSAYOS**

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Requisitos dimensionales, características superficiales y aspecto visual	UNE-EN 13748-1:2005, UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005 UNE 127748-1:2006
No	b	Resistencia al impacto	UNE 127748-1:2006 UNE 127748-1:2006 ERRATUM:2008
No	c	Resistencia a la flexión y carga de rotura	UNE-EN 13748-1:2005, UNE-EN 13748-1:2005: ERRATUM
Si	d	Absorción de agua a través de la cara vista.	UNE-EN 13748-1:2005, UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005

Si	e	Absorción de agua	UNE-EN 13748-1:2005, UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005
No	f	Resistencia al desgaste por abrasión. Método de ensayo del disco ancho	UNE-EN 13748-1:2005, UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005 UNE 127748-1:2006 UNE 127748-1:2006 ERRATUM:2008
Si	g	Resistencia al resbalamiento sin pulir (USRV)	UNE-EN 13748-1:2005, UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005 UNE 127748-1:2006 UNE 127748-1:2006 ERRATUM:2008 UNE-ENV 12633:2003 (CTE)

#### B.2.2- PAVIMENTOS ESITERIORES DE TERRAZO

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

#### ENSAYOS

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

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

Especificación	Norma
Baldosas de hormigón . Norma de producto	UNE-EN 1339:2004 UNE-EN 1339:2004 / AC:2006

#### ENSAYOS

Si/No	nº	Ensayo	Norma
Si	a	Apariencia. Forma y dimensiones. Espesor de la doble capa	UNE-EN 1339:2004, UNE-EN 1339:2004/AC:2006
No	b	Resistencia a la flexión y carga de rotura.	UNE-EN 1339:2004 UNE-EN 1339:2004/AC:2006
Si	c	Resistencia climática. Absorción de agua.	UNE-EN 1339:2004 UNE-EN 1339:2004/AC:2006
No	b	Resistencia climática. Resistencia al hielo-deshielo con sales descongelantes	UNE-EN 1339:2004 UNE-EN 1339:2004/AC:2006
No	e	Resistencia al desgaste por abrasión. Método de ensayo del disco ancho	UNE-EN 1339:2004 UNE-EN 1339:2004/AC:2006
Si	f	Resistencia al deslizamiento/resbalamiento sin pulir (USRV)	UNE-EN 1339:2004 UNE-EN 1339:2004/AC:2006 UNE-ENV 12633:2003 (CTE)

**B.2.4- BORDILLOS DE HORMIGÓN**

Especificación	Norma
<b>Bordillos prefabricados de hormigón Norma de producto</b>	UNE-EN 1340:2004,
	UNE-EN 1340:2004 /
	ERRATUM:2007

**ENSAYOS**

Si/No	nº	Ensayo	Norma
<b>Si</b>	a	Aspectos visuales. Forma y dimensiones. Espesor de la capa superficial (doble capa)	UNE-EN 1340:2004
			UNE-EN 1340:2004 ERRATUM:2007
<b>Si</b>	b	Resistencia a la flexión	UNE-EN 1340:2004
			UNE-EN 1340:2004 ERRATUM:2007
<b>Si</b>	c	Resistencia climática. Absorción de total de agua	UNE-EN 1340:2004
			UNE-EN 1340:2004 ERRATUM:2007
<b>No</b>	d	Resistencia climática. Resistencia al hielo-deshielo con sales descongelantes	UNE-EN 1340:2004
			UNE-EN 1340:2004 ERRATUM:2007
<b>No</b>	e	Resistencia al desgaste por abrasión Método de ensayo del disco ancho	UNE-EN 1340:2004
			UNE-EN 1340:2004 ERRATUM:2007
<b>Si</b>	f	Resistencia al deslizamiento/resbalamiento sin pulir (USRV)	UNE-EN 1340:2004
			UNE-EN 1340:2004 ERRATUM:2007
			UNE-ENV 12633:2003 (CTE)

**F.3.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO**

Si/No	nº	Ensayo	Norma

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

**El laboratorio**  
**CONTROL 7 S.A.U.**

**Situado en:** (dirección, distrito, población, provincia)  
Polígono Malpica, Calle E, parcelas 59 a 61, nave 9. 50057 Zaragoza

**Realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con Si en la primera columna:**

**G.- OTROS ENSAYOS O PRUEBAS**

**G.1. AGUAS CONTINENTALES**

Si/No	nº	Ensayo	Método de ensayo
Si	a	pH (2-12 ud pH)	PNT/ME-01
Si	b	Conductividad (50-12000 mS/cm)	PNT/ME-02
Si	c	Sólidos disueltos por gravimetría (50-5000 mg/L)	PNT/ME-09
Si	d	Residuo total por gravimetría (50-5000 mg/L)	PNT/ME-08
Si	e	Sulfato por gravimetría (5-3000 mg/L)	PNT/ME-12
Si	f	Calcio, Magnesio y Dureza por volumetría (3-500 mg/L) (2-100 mg/L) (4-1600 mg/L CaCO3)	PNT/ME-14, PNT/ME-15, PNT/ME-16
Si	g	Carbonato, Bicarbonato y Alcalinidad por volumetría (5-3000 mg/L CaCO3)	PNT/ME-17
Si	m	Calcio y Magnesio por Espectrometría de absorción atómica de llama, Calcio (0.4-500 mg/L), Magnesio (0.1-100 mg/L)	PNT/ME-22
Si	o	Toma de muestra puntual y compuesta para análisis físico-químicos	PNT/TM-01
Si	p	Ensayos in situ: pH, Conductividad, oSiígeno disuelto y Tª	PNT/ME-01, PNT/ME-02, PNT/TM-03, PNT/TM-04

**G.4. OTROS**

Si/No	nº	Ensayo	Método de ensayo
Si	a	Conductividad y Resistividad térmica en materiales granulares	PNT-ME-SU-01
Si	b	Permeabilidad por carga variable de un suelo	PNT-ME-SU-30
Si	c	Estaciones Geomecánicas	PNT-ME-GE-01
Si	d	Perfil Geológico - Geotécnico	PNT-ME-GE-03
Si	e	Determinación de la Densidad en testigos de roca	PNT-ME-RO-01