

**COMUNICACIÓN DE MODIFICACIONES EN EL EJERCICIO DE SU ACTIVIDAD DEL  
LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN**

D/Dña OSCAR BARAHONA ESTEBAN Con DNI nº 03138465T

como representante legal del laboratorio

ENSAYO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CIVIL - SGS TECNOS S.A.

Situado en:

Dirección POLIGONO INDUSTRIAL DEL HENARES, CALLE NITRA, PARCELA 2 NAVE 10

Código postal 19004 Localidad GUADALAJARA

Provincia GUADALAJARA Comunidad Autónoma CASTILLA LA MANCHA

comunica al Órgano competente las siguientes modificaciones en la que se han producido en el ejercicio de su actividad:

1º.- Modificaciones en la dirección del establecimiento físico o datos de contacto

Dirección

Código postal  Localidad

Provincia  Comunidad Autónoma

CIF  Persona de contacto OSCAR BARAHONA ESTEBAN

Teléfono 687331413 Fax  e mail [ar.barahonaesteban@sgs.c](mailto:ar.barahonaesteban@sgs.c)

2º.- Mdificaciones en los ensayos y pruebas de servicio que realiza, cuya relación completa(\*) :  
(resaltar la opción elegida)

(\*) debe figurar en ambas opciones la relación completa de todos los ensayos y pruebas de servicio en los que el laboratorio preste su asistencia técnica

**NO**

2.1º.- se detalla a continuación:

nº	Ensayo o prueba de servicio	Método de ensayo o prueba

**SI**

2.2º.- Figura en las relaciones de ensayos que se adjuntan.

Fecha 23 de octubre de 2024

Firma y sello

**SGS Tecnos, S.A.**

## NOTAS GENERALES

### FECHA DE ACTUALIZACIÓN

GT	19 de marzo de 2024
PS y EF	25 de enero de 2024
VS	12 de marzo de 2024
EH y EA	2 de febrero de 2024
EM	2 de febrero de 2024

VERSIÓN 2024-05-09

Corrige errata en EF125 de versión 2024-03-22

### NOTAS EN LA RELACIÓN DE ENSAYOS

(NA) Norma Armonizada

(CTE) Norma citada en Código Técnico de la Edificación

(CE) Norma citada en el Código Estructural

(PG-3) Norma citada en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes

\* Norma afectada por Norma (de producto) Armonizada. En dicha NA, se hace referencia a la Norma Europea EN con fecha, cuya transposición es la versión que se indica.

\*\* Norma afectada por Norma (de producto) Armonizada. En dicha NA se hace referencia a la Norma Europea EN sin fecha, por lo que se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

## SOBRE LA VERSIÓN DE LAS NORMAS TÉCNICAS CONTENIDAS EN ESTA RELACIÓN DE ENSAYOS

Las normas técnicas que se encuentran nombradas en el Código Técnico de la Edificación o en el Código Estructural se recogen en esta relación de ensayos de acuerdo con la versión de la norma citada en el CTE vigente en la fecha indicada más arriba y en el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. Tanto el CTE como el Código Estructural especifican respecto de las normas técnicas citadas en sus ambos reglamentos lo siguiente:

*"Cuando se cita una norma UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO debe entenderse que se hace referencia a la versión que se indica, aun cuando exista una versión posterior, salvo en el caso de normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, en cuyo caso la cita se deberá relacionar con la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia."*

Las normas técnicas que se encuentran nombradas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) se recogen en esta relación de ensayos - en la pestaña VS RD 410 - de acuerdo con la versión de la norma citada en el PG-3 vigente en la fecha indicada más arriba. No obstante debe tenerse en cuenta que, en el caso de estas normas recogidas en el PG-3 sean normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, la versión vigente de la norma será la de la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia.

Las normas técnicas incluidas en esta relación que no se encuentren recogidas en el CTE, en el Código Estructural o en el PG-3 se encuentran recogidas de acuerdo con la versión de la norma vigente en la fecha indicada más arriba.

En todo caso, debe tenerse en cuenta que la versión en vigor de las normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, será la que corresponda con la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia. Las normas de ensayo referenciadas en el anejo ZA de una norma armonizada (por tanto, necesarias para el mercado CE) deben utilizarse de acuerdo con la versión indicada en la versión vigente de esa norma armonizada.

**RELACION DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE PUEDEN REALIZAR LOS LABORATORIOS DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA**

**El laboratorio**

ENSAYOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CIVIL - SGS TECNOS S.A.

**Situado en:**

P.I.DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

**En fecha:** 23 de octubre de 2024

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

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

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

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	GT01	a	Identificación y clasificación de suelos. Identificación y descripción de suelos	UNE-EN ISO 14688-1:2019
Si	GT02	b	Identificación y clasificación de suelos. Principios de clasificación	UNE-EN ISO 14688-2:2019
Si	GT03	c	Preparación de muestras para los ensayos de suelos	UNE 103100:1995
Si	GT04	d	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101:1995 (CTE)(PG3)
Si	GT05	e	Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103:1994 (CTE)(PG3)
Si	GT06	f	Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104:1993 (CTE) (PG3)
Si	GT07	g	Límite de retracción de un suelo	UNE 103108:1996 (CTE)
Si	GT08	h	Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE-EN ISO 17892-1:2015/A1:2022
Si	GT68	-	Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300:1993 (PG3)
Si	GT09	i	Determinación de la densidad de un suelo. Método balanza hidrostática.	UNE 103301:1994 (CTE)
Si	GT10	k	Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo	UNE-EN ISO 17892-3:2018 (CTE)
Si	GT69	-	Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo	UNE 103302:1994 (PG3)

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

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	GT11	a	Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo	UNE 103400:1993 (CTE)
Si	GT12	b	Determinación de los parámetros resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo	UNE 103401:1998 (CTE)
Si	GT13	c	Ensayo de consolidación unidimensional de un suelo en edómetro	UNE 103405:1994 (CTE)
Si	GT14	d	Determinación de la expansividad de un suelo en el aparato Lambe	UNE 103600:1996 (CTE)
Si	GT15	e	Ensayo del hinchamiento libre de un suelo en edómetro	UNE 103601:1996 (CTE)
Si	GT16	f	Ensayo para calcular la presión de hinchamiento de un suelo en edómetro	UNE 103602:1996 (CTE)
Si	GT17	g	Ensayo de colapso en suelos	UNE 103406:2006 (CTE)
Si	GT70	-	Ensayo de colapso en suelos	NLT 254:99 (PG3)

**A.3.- AGRESIVIDAD DE LOS SUELOS**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	GT18	a	Determinación del contenido de carbonatos en los suelos	UNE 103200:1993 (CTE)
Si	GT19	b	Determinación cualitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo	UNE 103202:2019 (CTE)
Si	GT20	c	Contenido de materia orgánica oxidable de un suelo. Método del permanganato potásico	UNE 103204:2019 (CTE)
Si	GT21	e	Grado de Acidez Baumann-Gully (ml/ Kg)	UNE-EN 16502:2015 (CE)
Si	GT22	f	Determinación del contenido de lón sulfato (mg. SO4 2- /Kg de suelo seco)	UNE 83963:2008 (CE) UNE 83963:2008 Erratum:2011

**A.4.- SUELOS**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	GT23	a	Determinación de los parámetros resistentes de una muestra de suelo en el equipo triaxial	UNE 103402:1998 (Suelos sin consolidar y sin drenar)
Si	GT71	-	Determinación de los parámetros resistentes de una muestra de suelo en el equipo triaxial	UNE-EN ISO 17892-9:2019 (suelos consolidados y saturados)
Si	GT24	b	Granulometría de suelos por sedimentación	UNE 103102:1995 (CTE)
Si	GT25	c	Ensayo de compactación, Proctor normal	UNE 103500:1994 (CTE)
Si	GT26	d	Ensayo de compactación, Proctor modificado	UNE 103501:1994 (CTE)
Si	GT27	e	Método de ensayo para determinar en laboratorio el índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502:1995 (PG3)

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

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	GT28	a	Identificación y clasificación de rocas. Parte 1: Identificación y descripción	UNE-EN ISO 14689:2019
Si	GT29	b	Resistencia a la compresión uniaxial	UNE 22950-1:1990
Si	GT30	c	Resistencia a la tracción. Determinación indirecta (Ensayo Brasileño)	UNE 22950-2:1990 UNE 22950-2:2003 Erratum
Si	GT31	d	Determinación del módulo de elasticidad (Young) y del coeficiente de Poisson	UNE 22950-3:1990
Si	GT32	e	Determinación de la resistencia a la compresión triaxial	UNE 22950-4:1992
Si	GT33	f	Resistencia a carga puntual	UNE 22950-5:1996
Si	GT34	g	Determinación de la resistencia de la roca por el método de la dureza al rebote Schmidt	ASTM D5873-14
Si	GT35	h	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la densidad real y aparente y de la porosidad abierta y total.	UNE-EN 1936:2007
Si	GT36	i	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica	UNE-EN 13755:2008

**A.6.- DURABILIDAD**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	GT37	a	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua	UNE 146510:2018 (CTE)
Si	GT72	-	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua	NLT 255.1999 (CTE)(PG3)
Si	GT38	b	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de los ciclos de humedad-sequedad	UNE 146510:2018 (CTE)
Si	GT39	c	Determinación de la durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas	NLT 251:1991

**A.7.- AGESIVIDAD DE AGUAS AL HORMIGÓN**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	GT40	a	Determinación del pH. Método potenciométrico	UNE 83952:2008 (CE)
Si	GT41	b	Determinación del contenido de dióxido de carbono agresivo	UNE-EN 13577:2008 (CE)
Si	GT42	c	Determinación del ión amonio	UNE 83954:2008 (CE)
Si	GT43	d	Determinación del contenido en ión magnesio	UNE 83955:2008 (CE)
Si	GT44	e	Determinación del ión sulfato	UNE 83956:2008 (CE)
Si	GT45	f	Determinación del residuo seco	UNE 83957:2008 (CE)

**A.8.- TOMA DE MUESTRAS.**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	GT46	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	GT47	b	Toma de muestras inalteradas en sondeos con toma-muestras de pared delgada tipo Shelby. Diámetro de muestra mínimo 70 mm.	XP P94-202 ASTM D1587/D1587M-15
Si	GT48	c	Toma de muestras con toma-muestras de pared gruesa con estuche interior. Diámetro de muestra mínimo 86 mm	XP P94-202
Si	GT49	d	Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras simple (batería simple). Diámetro de muestra mínimo 86 mm.	XP P94-202 ASTM-D2113-14

Si	GT50	e	Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras doble (batería doble). Diámetro de muestra mínimo 86 mm	XP P94-202 ASTM-D2113-14
	GT51	f	Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras triple (batería triple).	XP P94-202
	GT52	g	Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras triple (batería triple), con extensión de pared delgada	XP P94-202
	GT53	h	Toma de muestras inalteradas en sondeos con tomamuestras de pared delgada de pistón fijo	XP P94-202

#### A.9.- TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	GT54	a	Determinación de velocidad de transmisión de ondas: Ensayos "Cross-Hole" y "Down-Hole"	ASTM D4428/D4428M-14 (CTE)
	GT73	-	Método de ensayo para pruebas sísmicas "Down-hole"	ASTM D7400/D7400M - 19
	GT55	b	Resistividad eléctrica. Técnica "SEV" sondeo eléctrico vertical	UNE 22613:1986

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

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	GT56	a	Ensayo de molinete (Vane Test)	UNE-ENV 1997-3:2002 (CTE)
Si	GT57	b	Ensayo presiométrico (PMT)	UNE-ENV 1997-3:2002 (CTE)
	GT74	-	Ensayo presiométrico preperforado por el procedimiento Menard	UNE-EN ISO 22476-4:2022
Si	GT58	c	Procedimiento internacional de referencia para el ensayo de penetración con el cono (CPT):	UNE-EN ISO 22476-12:2010 (CTE)
	GT75	-	Ensayos de penetración con el cono eléctrico y el piezocono CPT(U)	UNE EN ISO 22476-1:2023 EI CPT(U)
	GT59	d	Prueba de penetración dinámica ligera (DPL)	UNE-EN ISO 22476-2-2008 (CTE) UNE-EN ISO 22476-2-2008/A1:2014 (CTE)
	GT60	e	Prueba de penetración dinámica mediana (DPM)	UNE-EN ISO 22476-2-2008 (CTE) UNE-EN ISO 22476-2-2008/A1:2014 (CTE)
Si	GT61	f	Prueba de penetración dinámica pesada (DPH)	UNE-EN ISO 22476-2-2008 (CTE) UNE-EN ISO 22476-2-2008/A1:2014 (CTE)
Si	GT62	g	Prueba de penetración dinámica súper pesada (DPSH)	UNE-EN ISO 22476-2-2008 (CTE) UNE-EN ISO 22476-2-2008/A1:2014 (CTE)
Si	GT63	h	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática	UNE-ENV 1997-3:2002 (CTE)
	GT76	-	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática	UNE 103808:2006 (PG3)
	GT64	i	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa dinámica, diámetro 600 mm. Metodo 1	UNE 103807-1:2005
	GT65	j	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa dinámica, diámetro 300 mm. Metodo 2	UNE 103807-2:2021
	GT66	k	Ensayo para la determinación de la resistencia. Resistencia carga puntual	UNE 22950-5:1996
Si	GT67	l	Ensayo de penetración estándar SPT	UNE-EN ISO 22476-3:2006 (CTE) UNE-EN ISO 22476-3:2006/A1:2014 (CTE)

#### A. 11.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma

FECHAS DE REVISIÓN DE NORMAS

## NOTAS EN LA RELACIÓN DE ENSAYOS

(NA) Norma Armonizada

(CTE) Norma citada en Código Técnico de la Edificación

(CE) Norma citada en el Código Estructural

(PG-3) Norma citada en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes

\* Norma afectada por Norma (de producto) Armonizada. En dicha NA, se hace referencia a la Norma Europea EN con fecha, cuya transposición es la versión que se indica.

\*\* Norma afectada por Norma (de producto) Armonizada. En dicha NA se hace referencia a la Norma Europea EN sin fecha, por lo que se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

## SOBRE LA VERSIÓN DE LAS NORMAS TÉCNICAS CONTENIDAS EN ESTA RELACIÓN DE ENSAYOS

Las normas técnicas que se encuentran nombradas en el Código Técnico de la Edificación o en Código Estructural se recogen en esta relación de ensayos de acuerdo con la versión de la norma citada en el CTE vigente en la fecha indicada más arriba y en el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. Tanto el CTE como el Código Estructural especifican respecto de las normas técnicas citadas en sus ambos reglamentos lo siguiente:

*"Cuando se cita una norma UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO debe entenderse que se hace referencia a la versión que se indica, aun cuando exista una versión posterior, salvo en el caso de normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, en cuyo caso la cita se deberá relacionar con la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia."*

Las normas técnicas que se encuentran nombradas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) se recogen en esta relación de ensayos - en la pestaña VS RD 410 - de acuerdo con la versión de la norma citada en el PG-3 vigente en la fecha indicada más arriba. No obstante debe tenerse en cuenta que, en el caso de estas normas recogidas en el PG-3 sean normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, la versión vigente de la norma será la de la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia.

Las normas técnicas incluidas en esta relación que no se encuentren recogidas en el CTE, en el Código Estructural o en el PG-3 se encuentran recogidas de acuerdo con la versión de la norma vigente en la fecha indicada más arriba.

En todo caso, debe tenerse en cuenta que la versión en vigor de las normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, será la que corresponda con la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia. Las normas de ensayo referenciadas en el anejo ZA de una norma armonizada (por tanto, necesarias para el marcado CE) deben utilizarse de acuerdo con la versión indicada en la versión vigente de esa norma armonizada.

**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

ENSAYOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CIVIL - SGS TECNOS S.A.

Situado en:

P.I.DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

En fecha: 23-10-2 Áridos. Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo

declara que 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	Código	nº	Ensayo	Procedimiento
Si	PS01	a	Ventanas y puertas. Estanquidad al agua. Ensayo "in situ"	UNE 85247:2011
Si	PS02	b	Fachadas Ligeras. Estanquidad al agua. Ensayo "in situ"	UNE-EN 13051:2001
Si	PS03	c	Estanquidad de fachadas	Doc. Reconocido DRC 06/09 de la Generalitat Valenciana
Si	PS04	d	Estanquidad de cubiertas	Doc. Reconocido DRC 05/09 de la Generalitat Valenciana

**C.2.- PRUEBAS DE SERVICIO DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR: DB HS 3**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Procedimiento
	PS05	a	Comportamiento térmico de los edificios y de los materiales. Determinación del caudal de aire específico en edificios. Método de dilución de gas trazador	UNE-EN ISO 12569:2017 (Ratificada por AENOR en octubre de 2017)
	PS31	b	Ventilación en los edificios. Medición del flujo de aire in situ. Métodos para terminales de Suministro ST: ST1/ST2/ST3 Métodos para terminales de Extracción ET: ET1/ET2	UNE-EN 16211:2016. declarar métodos .....

**C.3.- PRUEBAS DE SERVICIO DE SUMINISTRO Y EVACUACIÓN DE AGUA: DB HS 4 y 5**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Procedimiento
Si	PS06	a	Redes interiores de suministro de agua en los edificios	DB HS 4 apartado 5.2 (CTE) (Se precisa procedimiento interno de desarrollo)  UNE 100151:1988 (CTE) (tuberías metálicas)  UNE-CEN/TR 12108:2015 IN (CTE) (tuberías termoplásticas y multicapa) Doc. Reconocido DRC 07/09 de la Generalitat Valenciana
Si	PS07	b	Redes de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios	DB HS 5 apartado 5.6 (CTE) (Se precisa procedimiento interno de desarrollo)  Doc. Reconocido DRC 08/09 de la Generalitat Valenciana

**C.4.- PRUEBAS DE SERVICIO DE AISLAMIENTO ACÚSTICO**

**C.4.1.- MEDICIONES DE PARÁMETROS ACÚSTICOS SEGÚN DB HR**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Procedimiento
Si	PS08	a	Medición in situ del aislamiento al ruido aéreo <u>entre recintos</u>	UNE EN ISO 16283-1:2015 (CTE) UNE EN ISO 16283-1:2015/A1:2018(CTE)
Si	PS09	b	Mediciones in situ del aislamiento acústico a ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas	UNE EN ISO 16283-3:2016 (CTE)
Si	PS10	c	Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos	UNE EN ISO 16283-2:2019 (CTE)
Si	PS11	d	Medición de parámetros acústicos en recintos. Parte 2: Tiempo de reverberación en recintos ordinarios	UNE EN ISO 3382-2:2008 (CTE) UNE EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2
Si	PS12	e	Medición del nivel de inmisión en los recintos colindantes a recintos de instalaciones. Apartado 2.3.2 del DB-HR.(Para requisito de Anexo III. TABLA B.2 RD 1367/2007 (*))	Anexo IV. Apartado A.3, del Real Decreto 1367/2007(*) (CTE) o especificaciones adicionales del desarrollo del Real Decreto 1367/2007 (Se precisa procedimiento interno de desarrollo)

(\*) Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

**Situado en:**

P.I.DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

**En fecha:** 23-10-2 Áridos. Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo

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

**C.4.2.- MEDICIONES DE OTROS PARÁMETROS ACÚSTICOS****Si/No Código nº Prueba de servicio****Procedimiento**

Si	PS13	a	Medición de parámetros acústicos en recintos. Parte 1: Salas de espectáculos	UNE EN ISO 3382-1:2010
----	------	---	--	------------------------

**C.5.- PRUEBAS DE SERVICIO DE AISLAMIENTO TÉRMICO****C.5.1.- PRUEBAS DE SERVICIO DE AISLAMIENTO TÉRMICO: DB HE 1****Si/No Código nº Prueba de servicio****Procedimiento**

Si	PS14	a	Detección cualitativa de irregularidades térmicas en cerramientos de edificios, mediante termografía infrarroja	UNE-EN ISO 6781-1:2023 (Ratificada)
Si	PS15	b	Determinación de la permeabilidad al aire de los edificios. Método de presurización con ventilador	UNE-EN ISO 9972:2019 (CTE)
Si	PS16	c	Comportamiento térmico de los edificios y de los materiales. Determinación del caudal de aire específico en edificios. Método de dilución de gas trazador	UN-EN ISO 12569:2017 (Ratificada por AENOR en octubre de 2017)
Si	PS17	d	Medida del Confort Térmico	UNE-EN ISO 7730:2006 (CTE-RITE)
	PS18	e	Medición in situ de la Resistencia Térmica y de la Transmitancia Térmica de un cerramiento.	ISO 9869-1:2014

**C.5.2.- OTROS ENSAYOS DE PRESTACIONES TÉRMICAS DE LOS MATERIALES****Si/No Código nº Prueba de servicio****Procedimiento**

	PS19	a	Determinación de la resistencia térmica por el método de la placa caliente guardada	UNE-EN 12667:2002 ISO 8302:1991 EN 1946-2:1999 Norma producto correspondiente
	PS20	b	Determinación de la resistencia térmica por el método del medidor del flujo de calor	UNE-EN 12667:2002 ISO 8301:1991 EN 1946-3:1999 Norma producto correspondiente
	PS21	c	Comportamiento térmico de puertas y ventanas. Determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente. Parte 1: Puertas y ventanas completas	UNE EN-ISO 12567-1:2011
	PS22	d	Conductividad térmica material no aislante: cerámicas, morteros, hormigones, yesos, etc.	ASTM C1114-06(2019)
	PS23	e	Prestaciones higrótérmicas de los productos y materiales para edificios. Determinación de las propiedades de transmisión de vapor de agua.	UNE-EN ISO 12572:2018**
Si	PS26		Determinación de espesor de espuma de poliuretano (PUR) proyectado in-situ	UNE 92310:2016
Si	PS27		Determinación del espesor de la celulosa proyectada in-situ	UNE-EN 15101-2:2016
Si	PS28		Determinación de la densidad aparente de los aislantes térmicos	UNE-EN 1602:2013
Si	PS29		Determinación del espesor de los aislantes térmicos	UNE-EN 823:2013
	PS30		Determinación de la permeabilidad al aire de puertas y ventanas	UNE-EN 1026:2017 UNE-EN 12207:2017

**C.6.- PRUEBAS DE SERVICIO DE EXPOSICIÓN AL RADÓN: DB HS 6 (entidades acreditadas de acuerdo a UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 por ENAC)****Si/No Código nº Prueba de servicio****Procedimiento**

	PS24	a	Determinación del promedio anual de concentración de radón en el aire de los locales habitables de un edificio. Medición de la radiactividad en el ambiente. Determinación de la concentración media de radón mediante método pasivo	Apéndice C del DB HS6 (CTE) ISO 11665-4:2021
	PS25	b	Determinación del promedio anual de concentración de radón en el aire de los locales habitables de un edificio. Medición de la radiactividad en el ambiente. Determinación de la concentración media de radón mediante método activo	Apéndice C del DB HS6 (CTE) UNE-EN ISO 11665-5:2020

**Situado en:**

P.I.DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

**En fecha:** 23-10-2 Áridos. Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo

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

**C.7.- OTRAS PRUEBAS DE SERVICIO DEFINIDAS POR EL LABORATORIO**

Si/No	Código	nº	Prueba de servicio	Procedimiento

**FECHAS DE REVISIÓN DE NORMAS**

25 de enero de 2024

**NOTAS EN LA RELACIÓN DE ENSAYOS**

(NA) Norma Armonizada

(CTE) Norma citada en Código Técnico de la Edificación

(CE) Norma citada en el Código Estructural

(PG-3) Norma citada en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes

\* Norma afectada por Norma (de producto) Armonizada. En dicha NA, se hace referencia a la Norma Europea EN con fecha, cuya transposición es la versión que se indica.

\*\* Norma afectada por Norma (de producto) Armonizada. En dicha NA se hace referencia a la Norma Europea EN sin fecha, por lo que se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

**SOBRE LA VERSIÓN DE LAS NORMAS TÉCNICAS CONTENIDAS EN ESTA RELACIÓN DE ENSAYOS**

Las normas técnicas que se encuentran nombradas en el Código Técnico de la Edificación o en Código Estructural se recogen en esta relación de ensayos de acuerdo con la versión de la norma citada en el CTE vigente en la fecha indicada más arriba y en el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. Tanto el CTE como el Código Estructural especifican respecto de las normas técnicas citadas en sus ambos reglamentos lo siguiente:

*"Cuando se cita una norma UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO debe entenderse que se hace referencia a la versión que se indica, aun cuando exista una versión posterior, salvo en el caso de normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, en cuyo caso la cita se deberá relacionar con la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia."*

Las normas técnicas que se encuentran nombradas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) se recogen en esta relación de ensayos - en la pestaña VS RD 410 - de acuerdo con la versión de la norma citada en el PG-3 vigente en la fecha indicada más arriba. No obstante debe tenerse en cuenta que, en el caso de estas normas recogidas en el PG-3 sean normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, la versión vigente de la norma será la de la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia.

Las normas técnicas incluidas en esta relación que no se encuentren recogidas en el CTE, en el Código Estructural o en el PG-3 se encuentran recogidas de acuerdo con la versión de la norma vigente en la fecha indicada más arriba.

En todo caso, debe tenerse en cuenta que la versión en vigor de las normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, será la que corresponda con la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia. Las normas de ensayo referenciadas en el anejo ZA de una norma armonizada (por tanto, necesarias para el marcado CE) deben utilizarse de acuerdo con la versión indicada en la versión vigente de esa norma armonizada.

**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:**

**ENSAYOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CIVIL - SGS TECNOS S.A.**

**Situado en:**

**P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)**

**En fecha: 23 de octubre de 2024**

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

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

**B.1.- ENSAYOS CONTEMPLADOS EN EL PG3**

**B.1.1.- SUELOS**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	VS01	a	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE-EN ISO 17892-4:2019
Si	VS02	b	Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE-EN ISO 17892-1:2015
Si	VS03	c	Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE-EN ISO 17892-12:2019
Si	VS04	d	Determinación del límite plástico de un suelo	UNE-EN ISO 17892-12:2019
Si	VS05	e	Ensayo de compactación, Proctor normal	UNE 103500:1994
Si	VS06	f	Ensayo de compactación, Proctor modificado	UNE 103501:1994
Si	VS07	g	Índice C.B.R. en el laboratorio	UNE 103502:1995
Si	VS08	h	Contenido de materia orgánica oxidable de un suelo. Método del permanganato potásico	UNE 103204:2019
Si	VS09	i	Determinación cuantitativa del contenido de sulfatos solubles en un suelo	UNE 103201:2019
Si	VS10	j	Determinación del contenido en sales solubles en un suelo	UNE 103205:2019
Si	VS11	k	Determinación del contenido de yeso soluble en un suelo	UNE 103206:2019
Si	VS12	l	Densidad "in situ" por el método de la arena	UNE 103503:1995
Si	VS13	m	Determinación de la densidad de partículas y la absorción de agua	UNE-EN 1097-6:2014

**B.1.2.- ÁRIDOS**

**Especificación**

Especificación	Norma
<b>Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos</b>	<b>UNE-EN 13043:2003 y AC:2004 (NA)</b>
<b>Áridos para hormigón</b>	<b>UNE-EN 12620:2003+A1:2009 (NA)</b>
<b>Áridos para capas granulares y capas tratadas</b>	<b>UNE-EN 13242:2003+A1 (NA)</b>

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	VS14	a	Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 1: Métodos de muestreo	UNE-EN 932-1:1997
Si	VS16	c	Áridos. Determinación del contenido de agua por secado en estufa	UNE-EN 1097-5:2009
Si	VS17	d	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1:1998* (Uso Marcado CE en Mezclas Bituminosas)
Si	VS18	e	Áridos. Equivalente de arena	UNE-EN 933-8:2012+A1:2015** UNE-EN 933-8:2012+A1:2015/1M:2016**
Si	VS88	d	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1:2012 (PG3 en Mezclas Bituminosas)
Si	VS89	d	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1:2012** (Uso Marcado CE en hormigones)
Si	VS90	d	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1:2012** (CE)
Si	VS19	f	Áridos. Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9:2010+A1:2013**
Si	VS97	-	Áridos. Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9:2023**
Si	VS20	g	Áridos. Evaluación de los finos. Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10:2010**
Si	VS21	h	Áridos. Resistencia al desgaste de los áridos por medio de la máquina de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2:1999* (Uso Marcado CE)
Si	VS91	h	Áridos. Resistencia al desgaste de los áridos por medio de la máquina de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2:2010 (PG3 O.FOM)
Si	VS98	-	Áridos. Resistencia al desgaste de los áridos por medio de la máquina de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2:2021 (PG3)
Si	VS22	i	Áridos. Determinación de la densidad de partículas y la absorción de agua	UNE-EN 1097-6:2001* (Uso marcado CE)
Si	VS92		Áridos. Determinación de la densidad de partículas y la absorción de agua	UNE-EN 1097-6:2014 (PG3) (CE)
Si	VS23	j	Áridos. Determinación de la limpieza superficial del árido grueso. Contenido de finos	UNE-EN 933-1:2012** (Uso Marcado CE)

Si	VS93		Áridos. Determinación de la limpieza superficial del árido grueso. Contenido de finos	UNE-EN 933-1:2012 (PG3)
Si	VS24	k	Áridos. Índice de lajas y de agujas de los áridos para carreteras	UNE-EN 933-3:2012**
Si	VS25	l	Áridos. Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo	UNE-EN 933-5:2023**
Si	VS26	m	Densidad aparente del polvo mineral	UNE-EN 1097-3:1999 Anexo A
Si	VS27	n	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8:2010 UNE-EN 1097-8:2010/1M:2012
Si	VS99	-	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8:2021
Si	VS28	ñ	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Análisis químicos	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**(Marcado CE y PG3)
Si	VS94		Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Análisis químicos	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013 (CE)
Si	VS29	o	Determinación aproximada de la materia orgánica en arenas para hormigones y morteros	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**(Marcado CE y PG3)
Si	VS95		Determinación aproximada de la materia orgánica en arenas para hormigones y morteros	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013 (CE)
Si	VS30	p	Estabilidad de áridos y rocas frente al agua	NLT-255:1999
Si	VS100	-	Estabilidad de áridos y rocas frente al agua	UNE 146510:2018 (CTE)
	VS31	q	Método para la determinación del óxido de calcio y magnesio en cales	UNE-EN 459-2:2011*
	VS32	r	Cales para la construcción.-Tamaño de partícula por tamizado en seco	UNE-EN 459-2:2011*
	VS33	s	Cales para la construcción.-Tamaño de partícula por tamizado con chorro de aire	UNE-EN 459-2:2011*

#### B.1.3.- CAPAS GRANULARES Y SUELOS TRATADOS

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	VS34	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	UNE-EN 13286-41:2003
Si	VS101	-	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 13286-41:2022
Si	VS35	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	UNE-EN 13286-51:2006
Si	VS36	c	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Método de ensayo para la determinación del período de trabajabilidad	UNE-EN 13286-45:2004
Si	VS37	d	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática	NLT-357:1998 UNE 103808:2006

#### B.1.4.- LIGANTES BITUMINOSOS

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	VS39	a	Betunes y ligantes bituminosos - Toma de muestras de ligantes bituminosos	UNE-EN 58:2012
Si	VS40	b	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación de la penetración con aguja.	UNE-EN 1426:2015**
Si	VS41	c	Índice de penetración de betunes y ligantes bituminosos	UNE-EN 12591: 2009
Si	VS102	-	Índice de penetración de betunes y ligantes bituminosos	UNE-EN 13924-1:2016, Anexo A
Si	VS103	-	Índice de penetración de betunes y ligantes bituminosos	UNE-EN 13924-2:2014, Anexo A
Si	VS42	d	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación del punto de reblandecimiento – Método del anillo y bola.	UNE-EN 1427:2015**
Si	VS43	e	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación del tiempo de fluencia por medio de un viscosímetro de flujo. Parte 1: Emulsiones bituminosas	UNE EN 12846-1:2011**
	VS104	-	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación del tiempo de fluencia por medio de un viscosímetro de flujo. Parte 1: Emulsiones bituminosas	UNE EN 12846-1:2023**
	VS44	f	Punto de inflamación y combustión de los materiales bituminosos. Método Cleveland en vaso abierto	UNE-EN ISO 2592:2018
	VS45	g	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación del contenido de agua en las emulsiones bituminosas. Método de destilación azeotrópica.	UNE-EN 1428:2012
	VS46	h	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación por destilación del ligante residual y de los fluidificantes en las emulsiones bituminosas.	UNE-EN 1431:2009**

VS105	-	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación por destilación del ligante residual y de los fluidificantes en las emulsiones bituminosas.	UNE-EN 1431:2018**
VS47	i	Betunes y ligantes bituminosos – Recuperación del ligante de las emulsiones bituminosas o de los ligantes bituminosos fluidificados o fluxados – Parte 1: Recuperación por evaporación.	UNE-EN 13074-1:2011**
VS106	-	Betunes y ligantes bituminosos – Recuperación del ligante de las emulsiones bituminosas o de los ligantes bituminosos fluidificados o fluxados – Parte 1: Recuperación por evaporación.	UNE-EN 13074-1:2019**
VS48	j	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación de la polaridad de las partículas de las emulsiones bituminosas.	UNE-EN 1430:2009
VS49	k	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación de la tendencia a la sedimentación de las emulsiones bituminosas.	UNE-EN 12847:2023
VS50	l	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación de la recuperación elástica de los betunes modificados.	UNE-EN 13398:2010**
VS107	-	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación de la recuperación elástica de los betunes modificados.	UNE-EN 13398:2018**
VS51	m	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación del comportamiento a la rotura – Parte 1: Determinación del índice de rotura de las emulsiones bituminosas catiónicas. Método de la carga mineral.	UNE-EN 13075-1:2017**
VS96	m	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación del comportamiento a la rotura – Parte 1: Determinación del índice de rotura de las emulsiones bituminosas catiónicas. Método de la carga mineral.	UNE-EN 13075-1:2017 ( PG-3)

#### B.1.5.- MEZCLAS BITUMINOSAS

Sí/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	VS52	a	Mezclas bituminosas en caliente. Pérdida de partículas de una probeta de mezcla bituminosa drenante	UNE-EN 12697-17:2018**
Si	VS53	b	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la sensibilidad al agua de de las probetas de mezcla bituminosa.	UNE-EN 12697-12:2019**
Si	VS54	c	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Preparación de probetas mediante compactación por impactos	UNE-EN 12697-30:2019**
Si	VS55	d	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Preparación de probetas mediante compactación vibratoria	UNE-EN 12697-32:2020**
Si	VS56	e	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Contenido de ligante soluble	UNE-EN 12697-1:2022**
Si	VS57	f	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la granulometría de las partículas	UNE-EN 12697-2:2015+A1:2022**
Si	VS58	g	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la densidad aparente de probetas bituminosas por el método hidrostático.	UNE-EN 12697-6:2022**
Si	VS59	h	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de huecos en las probetas bituminosas	UNE-EN 12697-8:2020**
Si	VS60	i	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Ensayo de rodadura	UNE-EN 12697-22:2022**
Si	VS61	j	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Elaboración de probetas con compactador de placa	UNE-EN 12697-33:2020**
Si	VS62	k	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Resistencia a la fatiga	UNE-EN 12697-24:2019**
Si	VS63	l	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 1: Toma de muestras para la extracción del ligante.	UNE-EN 12274-1:2020**
Si	VS64	m	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación del contenido en ligante residual.	UNE-EN 12274-2:2020**
Si	VS65	n	Lechadas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 5: Determinación del desgaste (ensayo de abrasión por vía húmeda).	UNE-EN 12274-5:2020**
Si	VS66	ñ	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 6: Velocidad de aplicación	UNE-EN 12274-6:2020**

#### B.1.6.- ENSAYOS IN SITU SOBRE CAPAS BITUMINOSAS

Sí/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	VS67	a	Características superficiales de carreteras y aeropuertos. Métodos de ensayo. Parte 1: Medición de la profundidad de la macrotextura superficial del pavimento mediante el método volumétrico.	UNE-EN 13036-1:2010
Si	VS68	b	Características superficiales de carreteras y aeropuertos. Procedimiento para determinar la resistencia al deslizamiento de la superficie de un pavimento a través de la medición del coeficiente de rozamiento transversal (CRTS): SCRIM.	UNE 41201:2020 IN
	VS69	c	Cálculo del Índice de regularidad internacional (IRI) en pavimentos de carreteras	NLT-330:1998

Si	VS70	d	Evaluación de la adherencia entre capas de firme, mediante ensayo de corte.	NLT-382:2008
----	------	---	---	--------------

## B.2.- OTROS ENSAYOS

### B.2.1.- SUELOS

Sí/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	VS71	a	Preparación de muestra para los ensayos de suelos	UNE 103100:1995 (PG3 y CTE)
Si	VS72	b	Densidad y humedad "in situ" mediante isótopos radiactivos	ASTM D-6938-23
Si	VS108	-	Densidad y humedad "in situ" mediante isótopos radiactivos	UNE 103900:2013 (PG3)

### B.2.2.- ÁRIDOS

Sí/No	Código	nº	Ensayo	Norma
	VS73	a	Adhesividad a los áridos de los ligantes bituminosos en presencia de agua	NLT-166:1992
	VS74	b	Áridos. Adhesividad mediante la placa Vialit	NLT-313:1987
	VS75	c	Áridos. Adhesividad mediante la placa Vialit	UNE-EN 12272-3:2003
	VS76	d	Adhesividad a los áridos finos de los ligantes bituminosos	NLT-355:1993
Si	VS77	e	Determinación de terrones de arcilla en áridos para la fabricación de hormigones y morteros	UNE 146403:2018

### B.2.3.- CAPAS GRANULARES Y SUELOS TRATADOS

### B.2.4.- LIGANTES BITUMINOSOS

### B.2.5.- MEZCLAS BITUMINOSAS

Sí/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	VS78	a	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Medición de temperatura	UNE-EN 12697-13:2018**
Si	VS79	b	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la resistencia a tracción indirecta de probetas bituminosas	UNE-EN 12697-23:2018
Si	VS80	c	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Toma de muestras	UNE-EN 12697-27:2018
Si	VS81	d	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Preparación de muestras de mezclas bituminosas	UNE-EN 12697-28:2022
Si	VS82	e	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la densidad máxima	UNE-EN 12697-5:2020
Si	VS83	f	Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall.	UNE-EN 12697-34:2022
	VS84	g	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Contenido de ligante por ignición	UNE-EN 12697-39:2022
Si	VS85	h	Envuelta y resistencia al desplazamiento por el agua de emulsiones bituminosas	NLT-196:1984
	VS86	i	Consistencia con el cono de lechadas bituminosas	NLT-317:2000

### B.2.6.- ENSAYOS IN SITU SOBRE CAPAS BITUMINOSAS

Sí/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	VS87	a	Toma de muestras testigo en pavimentos	UNE-EN 12697-27:2018

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

Sí/No	Código	nº	Ensayo	Norma

### FECHAS DE REVISIÓN DE NORMAS

12 de marzo de 2024

### NOTAS EN LA RELACIÓN DE ENSAYOS

(NA) Norma Armonizada

(CTE) Norma citada en Código Técnico de la Edificación

(CE) Norma citada en el Código Estructural

(PG-3) Norma citada en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes

\* Norma afectada por Norma (de producto) Armonizada. En dicha NA, se hace referencia a la Norma Europea EN con fecha, cuya transposición es la versión que se indica.

\*\* Norma afectada por Norma (de producto) Armonizada. En dicha NA se hace referencia a la Norma Europea EN sin fecha, por lo que se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

## **SOBRE LA VERSIÓN DE LAS NORMAS TÉCNICAS CONTENIDAS EN ESTA RELACIÓN DE ENSAYOS**

Las normas técnicas que se encuentran nombradas en el Código Técnico de la Edificación o en Código Estructural se recogen en esta relación de ensayos de acuerdo con la versión de la norma citada en el CTE vigente en la fecha indicada más arriba y en el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. Tanto el CTE como el Código Estructural especifican respecto de las normas técnicas citadas en sus ambos reglamentos lo siguiente:

*"Cuando se cita una norma UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO debe entenderse que se hace referencia a la versión que se indica, aun cuando exista una versión posterior, salvo en el caso de normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, en cuyo caso la cita se deberá relacionar con la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia."*

Las normas técnicas que se encuentran nombradas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) se recogen en esta relación de ensayos - en la pestaña VS RD 410 - de acuerdo con la versión de la norma citada en el PG-3 vigente en la fecha indicada más arriba. No obstante debe tenerse en cuenta que, en el caso de estas normas recogidas en el PG-3 sean normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, la versión vigente de la norma será la de la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia.

Las normas técnicas incluidas en esta relación que no se encuentren recogidas en el CTE, en el Código Estructural o en el PG-3 se encuentran recogidas de acuerdo con la versión de la norma vigente en la fecha indicada más arriba.

En todo caso, debe tenerse en cuenta que la versión en vigor de las normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, será la que corresponda con la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia. Las normas de ensayo referenciadas en el anejo ZA de una norma armonizada (por tanto, necesarias para el mercado CE) deben utilizarse de acuerdo con la versión indicada en la versión vigente de esa norma armonizada.

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL****El laboratorio****ENSAYOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CIVIL - SGS TECNOS S.A.****Situado en:****P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)****En fecha: 23 de octubre de 2024****declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):****D.- ENSAYOS DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EH)****D.1.- ENSAYOS CONTEMPLADOS EN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL 2021****D.1.1.- HORMIGONES****Si/No Código nº Ensayo****Norma**

<b>Si</b>	EH001	a	Toma de muestras de hormigón fresco.	UNE-EN 12350-1:2009 (CE)
	EH002	b	Fabricación y conservación de probetas.	UNE-EN 12390-2:2009 (CE) UNE-EN 12390-2:2009/1M:2015 (CE)
<b>Si</b>				
<b>Si</b>	EH003	c	Refrentado de probetas.	UNE-EN 12390-3:2009 (CE) UNE-EN 12390-3:2009/AC:2011 (CE)
	EH004	d	Resistencia a compresión.	UNE-EN 12390-3:2009 (CE) UNE-EN 12390-3:2009/AC:2011 (CE) Apartado 57.3.2 del CE
<b>Si</b>				
<b>Si</b>	EH005	e	Resistencia a tracción indirecta.	UNE-EN 12390-6:2010
	EH006	f	Medida de la consistencia del hormigón fresco por el método del cono de Abrams	UNE-EN 12350-2:2009 (CE)
	EH007	g	Determinación de la profundidad de penetración de agua bajo presión.	UNE-EN 12390-8:2009 UNE-EN 12390-8:2009/1M:2011 (CE) Artículo 57.5.7 del CE
<b>Si</b>				
<b>Si</b>	EH008	h	Resistencia a flexotracción.	UNE-EN 12390-5:2020
	EH009	i	Realización de ensayos estáticos de puesta en carga sobre estructuras de piso.	<i>(indicar nombre o código de procedimiento interno del laboratorio)</i>
	EH010	j	Determinación del contenido de aire del hormigón fresco. Métodos de presión.	UNE-EN 12350-7:2010 (CE) Artículo 57.5.7 del CE
	EH011	k	Determinación de la densidad del hormigón fresco.	UNE-EN 12350-6:2009 (CE)
<b>Si</b>				
<b>Si</b>	EH012	l	Ensayos no destructivos. Determinación del índice de rebote con el esclerómetro	UNE EN 12504-2: 2022
	EH013	m	Ensayos de hormigón en estructuras. Testigos. Extracción, examen y ensayo a compresión	UNE-EN 12504-1:2009 (CE)
	EH014	n	Ensayos de hormigón en estructuras. Parte 4. Determinación de la velocidad de los impulsos ultrasónicos	UNE EN 12504-4: 2022
<b>Si</b>				
<b>Si</b>	EH015	o	Hormigón autocompactante. Caracterización de la fluidez. Ensayo del escurrimiento	UNE EN 12350-8:2011 (CE)
	EH016	p	Hormigón autocompactante. Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Ensayo del escurrimiento con el anillo japonés	UNE EN 12350-12:2011 (CE)
<b>Si</b>				
<b>Si</b>	EH017	q	Hormigón autocompactante. Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Método de la caja en L	UNE EN 12350-10:2011 (CE)
	EH018	r	Hormigón autocompactante. Determinación del tiempo de flujo. Ensayo del embudo en V	UNE EN 12350-9:2011 (CE)
<b>Si</b>				
<b>Si</b>	EH019	s	Hormigones con fibras. Medida de la docilidad por medio del cono invertido	UNE 83503:2004
	EH020	t	Hormigones con fibras. Determinación del índice de tenacidad y resistencia a primera fisura	UNE 83510:2004
<b>Si</b>				
<b>Si</b>	EH021	u	Hormigones con fibras. Determinación del contenido de fibras de acero	UNE-EN 14721:2006+A1:2008 (CE)

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL  
El laboratorio**

**ENSAYOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CIVIL - SGS TECNOS S.A.**

**Situado en:**

**P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)**

**En fecha: 23 de octubre de 2024**

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

Si	EH022	v	Hormigones con fibras. Determinación del contenido de fibras de polipropileno	UNE-EN 14488-7:2007 (CE)
Si	EH023	w	Durabilidad del hormigón. Suelos agresivos. Determinación del grado de acidez Baumann-Gully	UNE-EN 16502:2015 (CE)
Si	EH024	x	Durabilidad del hormigón. Suelos agresivos. Determinación del contenido de ión sulfato	UNE 83963:2008 (CE) UNE 83963:2008 Erratum:2011 (CE)
Si	EH025	y	Determinación de cloruros en hormigones endurecidos y puestos en servicio	UNE 112010:2011
Si	EH026	z	Determinación de la profundidad de carbonatación en hormigones endurecidos y puestos en servicio	UNE 112011:2011
Si	EH027	ab	Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo	UNE-EN 445:2009 (CE)
Si	EH028	ac	Ensayos de hormigón fresco. Parte 3. Ensayo Vebe	UNE-EN 12350-3:2020
Si	EH029	ad	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 1. Forma, medidas y otras características de las probetas y moldes	UNE-EN 12390-1:2013 (CE)

**D.1.2.- CEMENTOS**

**Si/No Código nº Ensayo**

**Norma**

Si	EH030	a	Determinación de la pérdida por calcinación (pérdida al fuego PF)	UNE-EN 196-2:2014** (CE)
Si	EH031	b	Determinación del residuo insoluble (RI)	UNE-EN 196-2:2014** (CE)
Si	EH032	c	Determinación del trióxido de azufre (SO3)	UNE-EN 196-2:2014** (CE)
Si	EH033	d	Determinación de cloruros	UNE-EN 196-2:2014** (CE)
Si	EH034	e	Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen	UNE-EN 196-3:2017** (CE)
Si	EH035	f	Determinación de las resistencias mecánicas	UNE-EN 196-1:2018** (CE)

**D.1.3.- ÁRIDOS**

**Si/No Código nº Ensayo**

**Norma**

Si	EH036	a	Determinación de terrones de arcilla	UNE 146403:2018 (CE)
Si	EH038	c	Determinación de la reactividad de los áridos con los álcalis del cemento	UNE 146512:2018** UNE 146513:2018** (CE)
Si	EH039	d	Medida del coeficiente de friabilidad de las arenas	UNE 146404:2018** (CE)
Si	EH040	e	Determinación del contenido, del tamaño máximo característico y del módulo granulométrico del árido grueso en el hormigón fresco	UNE 146406:2018 (CE)
Si	EH041	f	Determinación del equivalente de arena en áridos finos	UNE-EN 933-8:2012+A1:2015** (CE) UNE-EN 933-8:2012+A1:2015/1M:2016** (CE)
Si	EH042	g	Ensayo del azul de metileno	UNE-EN 933-9:2010+A1:2013** (CE)
Si	EH043	h	Determinación de la absorción de agua por la arena	UNE-EN 1097-6:2014** (CE)
Si	EH044	i	Determinación de finos	UNE-EN 933-1:2012** (CE)
Si	EH045	j	Determinación del análisis granulométrico de los áridos	UNE-EN 933-1:2012** (CE) UNE-EN 933-2:1996** (CE) UNE-EN 933-2:1996/1M:1999** (CE)

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL  
El laboratorio**

**ENSAYOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CIVIL - SGS TECNOS S.A.**

**Situado en:**

**P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)**

**En fecha: 23 de octubre de 2024**

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

<b>Si</b>	EH046	k	Determinación de partículas de bajo peso específico en áridos	UNE-EN 1744-1:2010 +A1:2013* (CE)
<b>Si</b>	EH047	l	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre	UNE-EN 1744-1:2010 +A1:2013* (CE)
<b>Si</b>	EH048	m	Determinación de materia orgánica en arenas	UNE-EN 1744-1:2010 +A1:2013* (CE)
<b>Si</b>	EH049	n	Determinación de sulfatos	UNE-EN 1744-1:2010 +A1:2013* (CE)
<b>Si</b>	EH051	p	Determinación del coeficiente de Los Angeles. Resistencia al desgaste de la grava	UNE-EN 1097-2:2010* (CE)
<b>Si</b>	EH052	q	Determinación de la estabilidad de áridos frente a disoluciones de sulfato sódico o de sulfato magnésico	UNE-EN 1367-2:2010** (CE)
<b>Si</b>	EH053	r	Determinación del coeficiente de forma del árido grueso	UNE-EN 933-4:2008**
<b>Si</b>	EH054	s	Determinación de cloruros, método volumétrico (Volhard)	UNE-EN 1744-1:2010 +A1:2013* (CE)
<b>Si</b>	EH055	t	Determinación de los sulfatos solubles en ácidos	UNE-EN 1744-1:2010 +A1:2013* (CE)
<b>Si</b>	EH056	u	Determinación de la forma de las partículas. Índice de lajas	UNE-EN 933-3:2012**
<b>Si</b>	EH057	v	Determinación de la reactividad potencial de los áridos con los alcalinos. Método de los prismas de hormigón	UNE 146509:2018 (CE)

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL****El laboratorio****ENSAYOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CIVIL - SGS TECNOS S.A.****Situado en:****P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)****En fecha: 23 de octubre de 2024****declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):****D.1.4.- AGUAS****Si/No Código nº Ensayo****Norma**

<b>Si</b>	EH058	a	Toma de muestras para el análisis químico de las aguas destinadas a la amasada de morteros y hormigones	UNE 83951:2008 (CE)
<b>Si</b>	EH059	b	Determinación de la acidez por su pH	UNE 83952:2008 (CE)
<b>Si</b>	EH060	c	Determinación del contenido total de sustancias solubles	UNE 83957:2008 (CE)
<b>Si</b>	EH061	d	Determinación de sulfatos	UNE 83956:2008 (CE)
<b>Si</b>	EH062	e	Determinación de cloruros	UNE 83958:2014 (CE)
<b>Si</b>	EH063	f	Determinación cualitativa de hidratos de carbono	UNE 83959:2014 (CE)
<b>Si</b>	EH064	g	Determinación cuantitativa de sustancias orgánicas solubles en éter	UNE 83960:2014 (CE)
<b>Si</b>	EH065	h	Contenido en ión amonio	UNE 83954:2008 (CE)
<b>Si</b>	EH066	i	Contenido en ión magnesio	UNE 83955:2008 (CE)
<b>Si</b>	EH070	m	Determinación del contenido de dióxido de carbono agresivo en el agua	UNE-EN 13577:2008 (CE)

**D.1.5.- ACEROS****D.1.5.1.- ARMADURAS PASIVAS EN BARRAS RECTAS O ROLLOS DE ACERO CORRUGADO SOLDABLE Y ALAMBRES****Si/No Código nº Ensayo****Norma**

<b>Si</b>	EH071	a	Sección equivalente	Artículo 34.1 del CE
<b>Si</b>	EH072	b	Determinación de las características geométricas	UNE-EN ISO 15630-1:2011 (CE)
<b>Si</b>	EH073	c	Determinación de las características de adherencia mediante la geometría de corrugas	UNE-EN ISO 15630-1:2011 (CE) (Artículo 34.2 del CE, tabla 34.2.f)
<b>Si</b>	EH074	d	Ensayo de doblado-desdoblado y de doblado simple (empleando los mandriles de las tablas 34.2.c y 34.2.b del CE)	UNE-EN ISO 15630-1:2011 (CE)
<b>Si</b>	EH075	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 15630-1:2011 (CE)
<b>Si</b>	EH076	f	Enderezado en laboratorio de probetas de acero fabricado en rollo	Anejo 11 del CE Artículo 49.3.2 del CE
<b>Si</b>	EH077	g	Resistencia a la fatiga	UNE-EN ISO 15630-1:2011 (CE)
<b>Si</b>	EH078	h	Resistencia a la carga cíclica	UNE 36065:2011 (CE)
<b>Si</b>	EH079	i	Materiales metálicos. Ensayos de tracción. Parte 1. Método de ensayo a temperatura ambiente	UNE-EN ISO 6892-1:2017 (CE)
<b>Si</b>	EH080	j	Localización y preparación de muestras y probetas para ensayos mecánicos	UNE-EN ISO 377:2017

**D.1.5.2.- MALLAS ELECTROSOLDADAS Y ARMADURAS BASICAS ELECTROSOLDADAS EN CELOSÍA UNE-EN 10080:****Si/No Código nº Ensayo****Norma**

<b>Si</b>	EH081	a	Ensayo de tracción	UNE-EN ISO 15630-2:2011 (CE) UNE-EN ISO 15630-1:2011 (CE)
-----------	-------	---	--------------------	--

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL  
El laboratorio**

**ENSAYOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CIVIL - SGS TECNOS S.A.**

**Situado en:**

**P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)**

**En fecha: 23 de octubre de 2024**

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

<b>Si</b>	EH082	b	Determinación del cortante en la soldadura (ensayo de determinación de la carga de despegue de las uniones soldadas)	UNE-EN ISO 15630-2:2011 (CE)
<b>Si</b>	EH083	c	Doblado en una intersección soldada	UNE-EN ISO 15630-2:2011 (CE)
<b>Si</b>	EH084	d	Determinación de las características geométricas de un panel	UNE-EN ISO 15630-2:2011 (CE) (mallas electrosoldadas) UNE-EN 10080:2006 (CE) (armaduras básicas electrosoldadas en celosía)

**D.1.5.3.- ALAMBRES DE ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGÓN PRETENSADAS:**

**Si/No Código nº Ensayo**

**Norma**

<b>Si</b>	EH085	a	Características mecánicas y geométricas	UNE 36094:1997 (CE) UNE 36094:1997 ERRATUM (CE) UNE-EN ISO 15630-3:2011 (CE)
-----------	-------	---	---	--

**D.1.5.4.- CORDONES DE ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGÓN PRETENSADAS:**

**Si/No Código nº Ensayo**

**Norma**

<b>Si</b>	EH086	a	Características mecánicas y geométricas	UNE 36094:1997 (CE) UNE 36094:1997 ERRATUM (CE) UNE-EN ISO 15630-3:2011 (CE)
-----------	-------	---	---	--

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL  
El laboratorio**

**ENSAYOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CIVIL - SGS TECNOS S.A.**

**Situado en:**

**P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)**

**En fecha: 23 de octubre de 2024**

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

**D.1.6.- ADICIONES**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
	EH087	a	Control de calidad de recepción	UNE-EN 450-1:2013 (NA)
	EH088	b	Determinación de sulfatos por el método gravimétrico	UNE-EN 196-2:2014* (CE)
	EH089	c	Determinación de la pérdida por calcinación	UNE-EN 196-2:2014* (CE)
	EH090	d	Determinación de la finura	UNE-EN 451-2:2017** (CE)
	EH091	e	Determinación del índice de actividad resistente con cemento Portland	UNE-EN 196-1:2018* (CE)
	EH092	f	Determinación de la estabilidad de volumen por el método de Le Chatelier	UNE-EN 196-3:2017** (CE)
	EH093	g	Cenizas volantes. Determinación del anhídrido sulfúrico (SO3)	UNE-EN 196-2:2014* (CE)
	EH094	h	Cenizas volantes. Determinación de cloruros (Cl)	UNE-EN 196-2:2014* (CE)
	EH095	i	Cenizas volantes. Determinación del óxido de cal libre	UNE-EN 451-1:2017** (CE)
	EH096	j	Cenizas volantes. Definiciones, especificaciones y control de calidad	UNE-EN 450-1:2013 (NA)
	EH097	k	Humo de sílice. Determinación del contenido de óxido de sílice	UNE-EN 196-2:2014** (CE)
	EH098	l	Humo de sílice. Determinación de cloruros (Cl)	UNE-EN 196-2:2014** (CE)
	EH099	m	Humo de sílice. Determinación de la pérdida por calcinación	UNE-EN 196-2:2014** (CE)

**D.1.7.- ADITIVOS**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	EH100	a	Toma de muestras	UNE-EN 934-6:2002 *
Si	EH101	b	Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado	UNE-EN 934-2:2010+A1:2012 (NA)

**D.2.- OTROS ENSAYOS**

**D.2.1.- HORMIGONES**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	EH102	a	Ensayos estáticos de puesta en carga sobre estructuras de piso en edificación	UNE 7457:1986

**D.2.2.- CEMENTOS**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
	EH103	a	Cálculo de la composición potencial de clínker Portland	UNE 80304:2006**
	EH104	b	Determinación del tiempo de fraguado anormal (método de la pasta de cemento)	UNE 80114:2014
	EH105	c	Ensayo de puzolanidad	UNE-EN 196-5:2011**

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL  
El laboratorio**

**ENSAYOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CIVIL - SGS TECNOS S.A.**

**Situado en:**

**P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)**

**En fecha: 23 de octubre de 2024**

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

**D.2.3.- ÁRIDOS**

**Si/No Código nº Ensayo**

**Norma**

Si	EH106	a	Toma de muestras	UNE-EN 932-1:1997
----	-------	---	------------------	-------------------

**D.2.4.- ACEROS**

**D.2.4.1.- MALLAS ELECTROSOLDADAS DE BARRAS CORRUGADAS O ALAMBRES CORRUGADOS DE ACERO**

**Si/No Código nº Ensayo**

**Norma**

Si	EH107	a	Aptitud de la armadura básica frente a su manipulación: ensayo de la carga concentrada.	UNE 36739:1995 EX
Si	EH108	b	Aptitud de la armadura básica frente a su manipulación: ensayo del arranque del nudo.	UNE 36739:1995 EX
Si	EH109	c	Aptitud de la armadura básica frente a su manipulación: ensayo de obertura-cierre.	UNE 36739:1995 EX

**D.2.4.2.- CORDONES DE ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGÓN PRETENSADAS**

**Si/No Código nº Ensayo**

**Norma**

Si	EH110	a	Ensayo de tracción de cables y cordones de acero	UNE 7326:1988
----	-------	---	--	---------------

**D.2.5.- ADICIONES**

**Si/No Código nº Ensayo**

**Norma**

Si	EH111	a	Toma de muestras.	UNE-EN 450-1:2013 (NA)
----	-------	---	-------------------	------------------------

**D.2.6.- ADITIVOS**

**Si/No Código nº Ensayo**

**Norma**

	EH112	a	Determinación del residuo seco de los aditivos líquidos	UNE-EN 480-8:2013
	EH113	b	Determinación de la pérdida de masa de los aditivos sólidos	UNE-EN 480-8:2013
	EH114	c	Determinación de la pérdida por calcinación.	UNE 83214:2016
	EH119	h	Determinación del peso específico de los aditivos líquidos.	UNE 83225:2016
	EH120	i	Determinación de la densidad aparente de los aditivos sólidos.	UNE 83226:2016
	EH122	k	Determinación de la consistencia por medio de la mesa de sacudidas.	UNE 83258:2005
	EH123	l	Determinación del contenido de cloruros solubles en agua	UNE-EN 480-10:2010

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL**  
**El laboratorio**

**ENSAYOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CIVIL - SGS TECNOS S.A.**

**Situado en:**

**P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)**

**En fecha: 23 de octubre de 2024**

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

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

**Si/No Código nº Ensayo Norma**

Si/No	Código	nº Ensayo	Norma

**FECHAS DE REVISIÓN DE NORMAS**

*2 de febrero de 2024*

**NOTAS EN LA RELACIÓN DE ENSAYOS**

(NA) Norma Armonizada

(CTE) Norma citada en Código Técnico de la Edificación

(CE) Norma citada en el Código Estructural

(PG-3) Norma citada en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes

\* Norma afectada por Norma (de producto) Armonizada. En dicha NA, se hace referencia a la Norma Europea EN con fecha, cuya transposición es la versión que se indica.

\*\* Norma afectada por Norma (de producto) Armonizada. En dicha NA se hace referencia a la Norma

**SOBRE LA VERSIÓN DE LAS NORMAS TÉCNICAS CONTENIDAS EN ESTA RELACIÓN DE ENSAYOS**

Las normas técnicas que se encuentran nombradas en el Código Técnico de la Edificación o en Código Estructural se recogen "Cuando se cita una norma UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO debe entenderse que se hace referencia a la versión que se indica,

Las normas técnicas que se encuentran nombradas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes se recogen en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Las normas técnicas incluidas en esta relación que no se encuentren recogidas en el CTE, en el Código Estructural o en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, consisten en las referencias de las normas técnicas armonizadas UNE-EN que se han transpuesto de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del

El laboratorio

ENSAYOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CIVIL - SGS TECNOS S.A.

Situado en:

P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

En fecha: 23 de octubre de 2024

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X 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 Código nº Ensayo

Norma

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	EA001	a	Ensayos no destructivos. Ensayo por líquidos penetrantes. Parte 1: Principios generales	UNE-EN ISO 3452-1:2013 (CE)
Si	EA028		Ensayo no destructivo de uniones soldadas. Ensayo mediante líquidos penetrantes. Niveles de aceptación.	UNE-EN ISO 23277:2015 (CE)
Si	EA002	b	Ensayo no destructivo de uniones soldadas. Ensayo mediante partículas magnéticas.	UNE-EN ISO 17638:2017 (CE)
Si	EA003	c	Ensayo no destructivo de uniones soldadas. Examen de uniones soldadas mediante partículas magnéticas. Niveles de aceptación	UNE-EN ISO 23278:2015 (CE)
Si	EA004	d	Ensayo no destructivo de uniones soldadas. Ensayo por ultrasonidos. Técnicas, niveles de ensayo y evaluación.	UNE-EN ISO 17640:2011 (CE)
Si	EA005	e	Ensayo no destructivo de uniones soldadas. Ensayo por ultrasonidos. Niveles de aceptación.	UNE-EN ISO 11666:2011(CE)
Si	EA006	f	Examen por ultrasonidos de uniones soldadas. Caracterización de las indicaciones	UNE-EN ISO 23279:2018
Si	EA007	g	Examen radiográfico de uniones soldadas	UNE-EN ISO 17636-1:2013 (CE) UNE-EN ISO 17636-2:2013 (CE)

E.2.- OTROS ENSAYOS

Especificación

Norma

Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro	UNE-EN 10025-1:2006 (NA)
Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro	UNE-EN 10210-1:2007 (NA)
Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío, de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro	UNE-EN 10219-1: 2007 (NA)

ENSAYOS

Si/No Código nº Ensayo

Norma

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	EA008	a	Ensayos de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento a la rotura	UNE-EN ISO 6892-1:2017** (CE)
Si	EA009	b	Ensayo de flexión por choque Charpy	UNE-EN ISO 148-1:2017 (CE)
Si	EA010	c	Ensayo de doblado	UNE-EN ISO 7438:2016 (CE)
Si	EA011	d	Ensayo de aplastamiento	UNE-EN ISO 8492:2014
Si	EA012	e	Ensayo de dureza Vickers	UNE-EN ISO 6507-1:2018 (CE)
	EA013	f	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Sección en I con alas inclinadas	UNE 36521:2018 (CE) (medidas) UNE-EN 10024:1995** (CE) (tolerancias)
	EA014	g	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Perfil U Normal (UPN)	UNE 36522:2018 (CE) (medidas) UNE-EN 10279:2001** (CE) (tolerancias)
	EA015	h	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Perfil HE de alas anchas y caras paralelas	UNE 36524:2018 (CE) (medidas) UNE-EN 10034:1994** (CE) (tolerancias)
	EA016	i	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Perfil U comercial	UNE 36525:2018 (CE) (medidas) UNE-EN 10279:2001** (CE) (tolerancias)
	EA017	j	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Perfiles IPE	UNE 36526:2018 (CE) (medidas) UNE-EN 10034:1994** (CE) (tolerancias)
	EA018	k	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Chapas de acero laminadas en caliente, de espesor igual o superior a 3 mm	UNE-EN 10029:2011** (CE)

Situado en:

P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

En fecha: 23 de octubre de 2024

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

	EA019	l	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Bandas y chapas laminadas en caliente en continuo por corte de bandas anchas de acero aleado y no aleado	UNE-EN 10051:2012** (CE)
	EA020	m	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Perfil en T con alas iguales y aristas redondeadas	UNE-EN 10055:1996** (CE)
	EA021	n	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Angulares de lados iguales y desiguales	UNE-EN 10056-1:2017** (CE) (medidas) UNE-EN 10056-2:1994** (CE) (tolerancias)
	EA022	o	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Barras rectangulares para usos generales	UNE-EN 10058:2004** (CE)
	EA023	p	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Barras cuadradas para usos generales	UNE-EN 10059:2004** (CE)
	EA024	q	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Barras redondas para usos generales	UNE-EN 10060:2004** (CE)
	EA025	r	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Barras hexagonales para usos generales	UNE-EN 10061:2005** (CE)
	EA026	s	Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado y de grano fino. Parte 2: Tolerancias, dimensiones y propiedades de sección	UNE-EN 10210-2:2007* (CE)
	EA027	t	Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 2: Tolerancias, dimensiones y propiedades de sección	UNE-EN 10219-2:2007* (CE)

E.3.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma

FECHAS DE REVISIÓN DE NORMAS

2 de febrero de 2024

NOTAS EN LA RELACIÓN DE ENSAYOS

(NA) Norma Armonizada

(CTE) Norma citada en Código Técnico de la Edificación

(CE) Norma citada en el Código Estructural

(PG-3) Norma citada en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes

\* Norma afectada por Norma (de producto) Armonizada. En dicha NA, se hace referencia a la Norma Europea EN con fecha, cuya transposición es la versión que se indica.

\*\* Norma afectada por Norma (de producto) Armonizada. En dicha NA se hace referencia a la Norma Europea EN sin fecha, por lo que se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

**Situado en:**

**P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)**

**En fecha: 23 de octubre de 2024**

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

**SOBRE LA VERSIÓN DE LAS NORMAS TÉCNICAS CONTENIDAS EN ESTA RELACIÓN DE ENSAYOS**

Las normas técnicas que se encuentran nombradas en el Código Técnico de la Edificación o en Código Estructural se recogen en esta relación de ensayos de acuerdo con la versión de la norma citada en el CTE vigente en la fecha indicada más arriba y en el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. Tanto el CTE como el Código Estructural especifican respecto de las normas técnicas citadas en sus ambos reglamentos lo siguiente:

*"Cuando se cita una norma UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO debe entenderse que se hace referencia a la versión que se indica, aun cuando exista una versión posterior, salvo en el caso de normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, en cuyo caso la cita se deberá relacionar con la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia."*

Las normas técnicas que se encuentran nombradas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) se recogen en esta relación de ensayos - en la pestaña VS RD 410 - de acuerdo con la versión de la norma citada en el PG-3 vigente en la fecha indicada más arriba. No obstante debe tenerse en cuenta que, en el caso de estas normas recogidas en el PG-3 sean normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, la versión vigente de la norma será la de la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia.

Las normas técnicas incluidas en esta relación que no se encuentren recogidas en el CTE, en el Código Estructural o en el PG-3 se encuentran recogidas de acuerdo con la versión de la norma vigente en la fecha indicada más arriba.

En todo caso, debe tenerse en cuenta que la versión en vigor de las normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, será la que corresponda con la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia. Las normas de ensayo referenciadas en el anejo ZA de una norma armonizada (por tanto, necesarias para el mercado CE) deben utilizarse de acuerdo con la versión indicada en la versión vigente de esa norma armonizada.

El laboratorio

ENSAYOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CIVIL - SGS TECNOS S.A.

Situado en:

P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

En fecha: 23 de octubre de 2024

declara que 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 OBRAS DE FÁBRICA

Especificación

Norma

Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, estribos y ménsulas.	UNE-EN 845-1:2014+A1:2018 (NA)
Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles.	UNE-EN 845-2:2014+A1:2018 (NA)
Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de junta de tendel de malla de acero.	UNE-EN 845-3:2014+A1:2018 (NA)

F.1.A.- ENSAYOS DE FÁBRICAS RESISTENTES

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

Si/No Código nº Ensayo

Norma

	EF001	a	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la <b>adhesión de las armaduras</b> de tendel prefabricadas en juntas de mortero.	UNE-EN 846-2:2001**
	EF002	b	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 5: Determinación de la <b>resistencia a tracción y a compresión</b> y de las características de <b>carga-desplazamiento de las llaves</b> (ensayo <b>entre dos elementos</b> ).	UNE-EN 846-5:2013**
	EF003	c	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 6: Determinación de la <b>resistencia a tracción y a compresión</b> y de las características de <b>carga-desplazamiento de las llaves</b> (ensayo <b>sobre un solo extremo</b> ).	UNE-EN 846-6:2015**
Si	EF004	d	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 11: Determinación de la <b>resistencia a flexión y a compresión</b> del mortero endurecido.	UNE-EN 1015-11:2020** (CTE)
Si	EF005	e	Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 1: Determinación de la <b>resistencia a compresión</b> .	UNE-EN 1052-1:1999 (CTE)
Si	EF006	f	Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la <b>resistencia a la flexión</b> .	UNE-EN 1052-2:2000 (CTE)
	EF007	g	Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 3: Determinación de la <b>resistencia inicial a cortante</b> .	UNE-EN 1052-3:2003** (CTE)
	EF008	h	Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 4: Determinación de la <b>resistencia al cizallamiento</b> incluyendo la barrera al agua por capilaridad.	UNE-EN 1052-4:2001 (CTE)

F.1.A.2.- OTROS ENSAYOS DE FÁBRICAS RESISTENTES

Si/No Código nº Ensayo

Norma

	EF009	a	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Determinación de la <b>resistencia al cizallamiento de las soldaduras en armaduras de tendel prefabricadas</b> .	UNE-EN 846-3:2001
	EF010	b	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 4: Determinación de las características de <b>capacidad de carga y carga-deformación</b> de los amarres.	UNE-EN 846-4:2002 UNE-EN 846-4:2002/A1:2006
	EF011	c	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 7: Determinación de la <b>resistencia al cizallamiento y las características de carga-desplazamiento de llaves conectadoras</b> y de deslizamiento (ensayo en una junta de mortero entre dos elementos).	UNE-EN 846-7:2015
	EF012	d	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 8: Determinación de la <b>resistencia y carga-deformación de estribos para viguetas</b> .	UNE-EN 846-8:2001 UNE-EN 846-8:2001/A1:2006
	EF013	e	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 9: Determinación de la <b>resistencia a flexión y de la resistencia al cizallamiento de los dinteles</b> .	UNE-EN 846-9:2019

## Situado en:

P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

En fecha: 23 de octubre de 2024

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

	EF014	f	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 10: Determinación de la <b>resistencia y de las características de carga-deformación de las ménsulas.</b>	UNE-EN 846-10:2001
	EF015	g	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 11: Determinación de las <b>dimensiones y arqueado de los dinteles.</b>	UNE-EN 846-11:2001
	EF016	h	Métodos de ensayo para componentes auxiliares de fábrica. Parte 13: Determinación de la <b>resistencia al impacto, abrasión y corrosión de revestimientos orgánicos.</b>	UNE-EN 846-13:2002

## Situado en:

P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

En fecha: 23 de octubre de 2024

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

## F.1.B.- MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA Y REVOCO Y ENLUCIDO

## Especificación

## Norma

Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.	UNE-EN 998-2:2018 (NA)
Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.	UNE-EN 998-1:2018 (NA)

## ENSAYOS

## Si/No Código nº Ensayo

## Norma

Si	EF017	a	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 1: Determinación de la <b>distribución granulométrica</b> (por tamizado).	UNE-EN 1015-1:1999 (CTE) UNE-EN 1015-1:1999/A1:2007 (CTE)
Si	EF018	b	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 2: <b>Toma de muestra</b> total de morteros y preparación de los morteros para ensayo.	UNE-EN 1015-2:1999 ** UNE-EN 1015-2:1999/A1:2007 **
Si	EF019	c	Métodos de ensayo para morteros de albañilería. Parte 3: Determinación de la <b>consistencia</b> del mortero fresco ( <b>por la mesa de sacudidas</b> ).	UNE-EN 1015-3:2000 UNE-EN 1015-3:2000/A1:2005 UNE-EN 1015-3:2000/A2:2007
Si	EF020	d	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 4: Determinación de la <b>consistencia</b> del mortero fresco ( <b>por penetración del pistón</b> ).	UNE-EN 1015-4:1999
Si	EF021	e	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 6: Determinación de la <b>densidad aparente</b> del mortero fresco.	UNE-EN 1015-6:1999 UNE-EN 1015-6:1999/A1:2007
Si	EF022	f	Métodos de ensayo de los morteros para la albañilería. Parte 7: Determinación del <b>contenido en aire</b> en el mortero fresco.	UNE-EN 1015-7:1999
Si	EF023	g	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 9: determinación del <b>período de trabajabilidad</b> y del tiempo abierto del mortero fresco	UNE-EN 1015-9:2000 UNE-EN 1015-9:2000/A1:2007
Si	EF024	h	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 10: Determinación de la <b>densidad aparente en seco</b> del mortero endurecido.	UNE-EN 1015-10:2000 UNE-EN 1015-10:2000/A1: 2007
Si	EF025	i	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 11: Determinación de la <b>resistencia a flexión y a compresión</b> del mortero endurecido.	UNE-EN 1015-11:2020** (CTE)
Si	EF026	j	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 12: Determinación de la <b>resistencia a la adhesión</b> de los morteros de revoco y enlucido endurecidos aplicados sobre soportes.	UNE-EN 1015-12:2016**
Si	EF027	k	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 17: Determinación del <b>contenido en cloruros</b> solubles en agua de los morteros frescos.	UNE-EN 1015-17:2001 ** UNE-EN 1015-17:2001/A1:2005 **
Si	EF028	l	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 18: Determinación del coeficiente de <b>absorción de agua por capilaridad</b> del mortero endurecido.	UNE-EN 1015-18:2003**
Si	EF029	m	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 19: Determinación de la <b>permeabilidad al vapor de agua</b> de los morteros endurecidos de revoco y enlucido.	UNE-EN 1015-19:1999 ** UNE-EN 1015-19:1999/A1:2005 ** UNE-EN 1015-19:1999 ERRATUM **
Si	EF030	n	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 21: Determinación de la <b>compatibilidad</b> de los morteros de revoco monocapa con los soportes.	UNE-EN 1015-21:2003 **

## F.1.C.- OTROS ENSAYOS

## F.1.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+A1:2016 (NA)
--	--------------------------------

## ENSAYOS

## Si/No Código nº Ensayo

## Norma

Si	EF031	a	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 16: Determinación de las <b>dimensiones</b> .	UNE-EN 772-16:2011**
----	-------	---	--	----------------------

## Situado en:

P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

En fecha: 23 de octubre de 2024

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

Si	EF032	b	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Determinación del <b>volumen neto</b> y del <b>porcentaje de huecos por pesada hidrostática</b> de piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería.	UNE-EN 772-3:1999
Si	EF033	c	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 20: Determinación de la <b>planeidad</b> de las caras de piezas para fábrica de albañilería.	UNE-EN 772-20:2001** UNE-EN 772-20:2001/A1:2006**
Si	EF034	d	<b>Ladrillos cerámicos</b> de arcilla cocida. Ensayo de <b>eflorescencia</b> .	UNE 136029:2019
Si	EF035	e	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la <b>resistencia a compresión</b> .	UNE-EN 772-1:2011+A1:2016**
Si	EF036	f	<b>Bloques cerámicos</b> de arcilla cocida. Ensayo de <b>eflorescencia</b> .	UNE 136029:2019
Si	EF037	g	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 11: Determinación de la <b>absorción de agua por capilaridad</b> de piezas para fábrica de albañilería de hormigón, hormigón celular curado en autoclave, piedra artificial y piedra natural, y de la tasa de absorción de agua inicial de las piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería.	UNE-EN 772-11:2011 (CTE)
Si	EF038	h	Métodos de ensayo de piezas para fábricas de albañilería. Parte 21: Determinación de la absorción de agua de piezas para fábrica de albañilería de arcilla cocida y silicocalcáreas por <b>absorción de agua fría</b> .	UNE-EN 772-21:2011 **
Si	EF039	i	Productos cerámicos de arcilla cocida. Determinación de <b>inclusiones calcáreas</b> .	UNE 67039:1993 EX
Si	EF040	j	<b>Bloques cerámicos</b> de arcilla cocida. Ensayo de <b>heladicidad</b> .	UNE-EN 772-22:2021
Si	EF041	k	Productos cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de <b>expansión por humedad</b> .	UNE 67036:1999 UNE-EN 772-19:2001 **
Si	EF042	l	<b>Ladrillos cerámicos</b> de arcilla cocida. Ensayo de <b>heladicidad</b> .	UNE-EN 772-22:2021
Si	EF043	m	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Determinación de la <b>densidad absoluta seca y de la densidad aparente seca</b> de piezas para fábrica de albañilería (excepto piedra natural).	UNE-EN 772-13:2001 **

## Situado en:

P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

En fecha: 23 de octubre de 2024

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

## F.1.C.2- PIEZAS DE HORMIGÓN

Especificación	Norma
Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).	UNE-EN 771-3 :2011+A1:2016 (NA)
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	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	EF044	a	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la <b>resistencia a compresión</b> .	UNE-EN 772-1:2011+A1:2016 (CTE) UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 (NA) UNE 127771-3:2008
Si	EF045	b	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 2: Determinación del <b>porcentaje de superficie de huecos</b> en piezas para fábrica de albañilería ( <b>por impresión sobre papel</b> ).	UNE-EN 772-2:1999 ** UNE-EN 772-2:1999/A1:2005 **
Si	EF046	c	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Determinación de la <b>resistencia a flexotracción</b> de las piezas de hormigón de árido para fábrica de albañilería.	UNE-EN 772-6:2002
Si	EF047	d	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 11: Determinación de la <b>absorción de agua por capilaridad</b> de piezas para fábrica de albañilería de hormigón, hormigón celular curado en autoclave, piedra artificial y piedra natural, y de la tasa de absorción de agua inicial de las piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería.	UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 (NA) UNE 127771-3:2008 UNE-EN 772-11:2011** (CTE)
Si	EF048	e	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Determinación de la <b>densidad absoluta seca</b> y de la <b>densidad aparente seca</b> de piezas para fábrica de albañilería. (excepto piedra natural).	UNE-EN 772-13:2001 ** UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 (NA) UNE 127771-3:2008
Si	EF049	f	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 16: Determinación de las <b>dimensiones</b> .	UNE-EN 772-16:2011 * UNE 127771-3:2008
Si	EF050	g	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 20: Determinación de la <b>planeidad</b> de las caras de piezas para fábrica de albañilería.	UNE-EN 772-20:2001** UNE-EN 772-20:2001/A1:2006** UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 (NA) UNE 127771-3:2008
Si	EF127	h	Bloques de hormigón. Método de ensayo para determinar la <b>absorción de agua</b> .	UNE 41170:1989 EX (CTE)

## Situado en:

P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

En fecha: 23 de octubre de 2024

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

## F.1.C.3.- PIEDRA NATURAL PARA FÁBRICAS

## Especificación

## Norma

Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Piezas de albañilería de piedra natural.	UNE-EN 771-6:2012+A1:2016 (NA)
---	--------------------------------

## ENSAYOS

Si/No Código nº Ensayo

## Norma

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	EF051	a	Métodos de ensayo de piezas de fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la <b>resistencia a compresión</b> .	UNE-EN 772-1:2011+A1:2016 (CTE)
Si	EF052	b	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 11: Determinación de la <b>absorción de agua por capilaridad</b> de piezas para fábrica de albañilería de hormigón, hormigón celular curado en autoclave, piedra artificial y piedra natural, y de la tasa de absorción de agua inicial de las piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería.	UNE-EN 772-11:2011**
Si	EF053	c	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 16: Determinación de las <b>dimensiones</b> .	UNE-EN 772-16:2011*
Si	EF054	d	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 20: Determinación de la <b>planeidad</b> de las caras de piezas para fábrica de albañilería.	UNE-EN 772-20:2001** UNE-EN 772-20:2001/A1:2006**
Si	EF055	e	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la <b>densidad real y aparente y de la porosidad</b> abierta y total.	UNE-EN 1936:2007
Si	EF056	f	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la <b>crystalización de las sales</b> .	UNE-EN 12370:2020
Si	EF057	g	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la <b>heladicidad</b> .	UNE-EN 12371:2011**
Si	EF058	h	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la <b>absorción de agua a presión atmosférica</b> .	UNE-EN 13755:2008 (CTE)

## F.1.C.4.- OTRAS PIEZAS PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA

## Especificación

## Norma

Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas.	UNE EN 771-2:2011+A1:2016 (NA)
Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 4: Bloques de hormigón celular curado en autoclave.	UNE-EN 771-4:2011+A1:2016 (NA)
Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial.	UNE EN 771-5:2011+A1:2016 (NA)

## ENSAYOS

Si/No Código nº Ensayo

## Norma

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	EF059	a	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 16: Determinación de las <b>dimensiones</b> .	UNE-EN 772-16:2011*
Si	EF060	b	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la <b>resistencia a compresión</b> .	
			Piezas silicocalcáreas y Piezas de piedra artificial	UNE-EN 772-1:2011+A1:2016 (CTE)
			Bloques de hormigón celular curado en autoclave	UNE-EN 772-1:2011+A1:2016 (CTE)
Si	EF061	c	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 11: Determinación de la <b>absorción de agua por capilaridad</b> de piezas para fábrica de albañilería de hormigón, hormigón celular curado en autoclave, piedra artificial y piedra natural, y de la tasa de absorción de agua inicial de las piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería.	UNE-EN 772-11:2011**
Si	EF062	d	Métodos de ensayo de piezas para fábricas de albañilería. Parte 21: Determinación de la absorción de agua de piezas para fábrica de albañilería de arcilla cocida y silicocalcáreas por <b>absorción de agua fría</b> .	UNE-EN 772-21:2011 **

## Situado en:

P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

En fecha: 23 de octubre de 2024

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

Si	EF063	e	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Determinación de la <b>densidad absoluta seca</b> y de la <b>densidad aparente seca</b> de piezas para fábrica de albañilería. (excepto piedra natural).	UNE-EN 772-13:2001 **
----	-------	---	---	-----------------------

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

## F.2.A.- ENSAYOS DE OBRAS DE CUBIERTA

## F.2.A.1- OBRAS DE CUBIERTA CON PIEZAS CERÁMICAS

## Especificación

## Norma

Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida. Definiciones y especificaciones de producto.	UNE-EN 1304:2006 (NA)
Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas	UNE 136020:2004

## ENSAYOS

Si/No Código nº Ensayo

## Norma

Si	EF064	a	Tejas cerámicas de arcilla cocida para colocación discontinua. Determinación de <b>características geométricas</b> .	UNE-EN 1024:2013 **
Si	EF065	b	Tejas de arcilla cocida. Ensayo de <b>resistencia a la flexión</b> .	UNE-EN 538:1995 **
Si	EF066	c	Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Determinación de las características físicas. Parte 1: Ensayo de <b>permeabilidad</b> .	UNE-EN 539-1:2007 ** METODO 1 UNE-EN 539-1:2007 ** MÉTODO 2
Si	EF067	d	Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Determinación de las características físicas. Parte 2: Ensayo de resistencia a la <b>helada</b> .	UNE-EN 539-2:2013** MÉTODO DE ENSAYO EUROPEO ÚNICO
Si	EF068	e	Productos cerámicos de arcilla cocida. Determinación de <b>inclusiones calcáreas</b> .	UNE 67039:1993 EX

## Especificación

## Norma

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

## ENSAYOS

Si/No Código nº Ensayo

## Norma

Si	EF069	a	Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. <b>Designación y especificaciones</b> .	UNE 67041:1988
Si	EF070	b	Piezas cerámicas de arcilla cocida de gran formato. Determinación de la <b>resistencia a flexión</b> .	UNE 67042:1988

## F.2.A.2- OBRAS DE CUBIERTA CON PIEZAS DE HORMIGÓN

## Especificación

## Norma

Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de	UNE-EN 490:2012 (NA)
Tejas de hormigón. Código de práctica para la concepción y el montaje de cubiertas con tejas de hormigón.	UNE 127100:1999

## ENSAYOS

Si/No Código nº Ensayo

## Norma

Si	EF071	a	Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. <b>Longitud de cuelgue y perpendicularidad, anchura efectiva y planicidad</b> .	UNE-EN 491:2012 *
Si	EF072	b	Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. <b>Masa</b> .	UNE-EN 491:2012 *
Si	EF073	c	Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. <b>Resistencia a flexión transversal</b> .	UNE-EN 491:2012 *
Si	EF074	d	Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. <b>Soporte por el tacón</b> .	UNE-EN 491:2012 *
Si	EF075	e	Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. <b>Impermeabilidad</b> .	UNE-EN 491:2012 *
Si	EF076	f	Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. <b>Resistencia al hielo-deshielo</b> .	UNE-EN 491:2012 *

## F.2.B.- ENSAYOS DE OBRAS DE ALBAÑILERÍA: PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS

## F.2.B.1- PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS CON PIEZAS CERÁMICAS

## Especificación

## Norma

Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características, evaluación de la	UNE-EN 14411:2013 (NA)
--	------------------------

Situado en:

P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

En fecha: 23 de octubre de 2024

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

## ENSAYOS

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	EF077	a	Baldosas Cerámicas. Parte 1: muestreo y criterios de <b>aceptación</b> .	UNE-EN ISO 10545-1:2015
Si	EF078	b	Baldosas cerámicas. Parte 2: Determinación de las <b>dimensiones</b> y del <b>aspecto superficial</b> .	UNE-EN ISO 10545-2:2019
Si	EF079	c	Baldosas cerámicas. Parte 3: Determinación de la <b>absorción de agua</b> , de la <b>porosidad</b> abierta, de la <b>densidad relativa aparente</b> , y de la <b>densidad aparente</b> .	UNE-EN ISO 10545-3:2018
Si	EF080	d	Baldosas cerámicas. Parte 4: Determinación de la resistencia a la <b>flexión y de la fuerza de rotura</b> .	UNE-EN ISO 10545-4:2019
Si	EF081	e	Baldosas cerámicas. Parte 5: Determinación de la resistencia al <b>impacto</b> por medición del coeficiente de restitución.	UNE-EN ISO 10545-5:1998
Si	EF082	f	Baldosas cerámicas. Parte 6: Determinación de la resistencia a la <b>abrasión profunda</b> de las baldosas no esmaltadas.	UNE-EN ISO 10545-6:2012
Si	EF083	g	Baldosas cerámicas. Parte 7: Determinación de la resistencia a la <b>abrasión superficial</b> de las baldosas esmaltadas.	UNE-EN ISO 10545-7:1999
Si	EF084	h	Baldosas cerámicas. Parte 8: Determinación de la <b>dilatación térmica lineal</b> .	UNE-EN ISO 10545-8:2014
Si	EF085	i	Baldosas cerámicas. Parte 9: Determinación de la resistencia al <b>choque térmico</b> .	UNE-EN ISO 10545-9:2013 **
Si	EF086	j	Baldosas cerámicas. Parte 10: Determinación de la <b>dilatación por humedad</b> .	UNE-EN ISO 10545-10:2022
Si	EF087	k	Baldosas cerámicas. Parte 11: Determinación de la resistencia al <b>cuarteo de baldosas esmaltadas</b> .	UNE-EN ISO 10545-11:1997
Si	EF088	l	Baldosas cerámicas. Parte 12: Determinación de la resistencia a la <b>helada</b> .	UNE-EN ISO 10545-12:1997 **
Si	EF089	m	Baldosas cerámicas. Parte 13: Determinación de la <b>resistencia química</b> .	UNE-EN ISO 10545-13:2017
Si	EF090	n	Baldosas cerámicas. Parte 14: Determinación de la resistencia a las <b>manchas</b> .	UNE-EN ISO 10545-14:2015
Si	EF091	o	Baldosas cerámicas. Parte 15: Determinación de la <b>emisión de plomo y cadmio</b> en las baldosas esmaltadas.	UNE-EN ISO 10545-15:2022 **
Si	EF092	p	Baldosas cerámicas. Parte 16: Determinación de pequeñas <b>diferencias de color</b> .	UNE-EN ISO 10545-16:2012
Si	EF093	q	<b>Superficies para tránsito peatonal. Determinación de la resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo.</b>	UNE 41901:2017 EX (CTE)

## F.2.B.2- PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS CON PIEZAS DE HORMIGÓN

## F.2.B.2.1- PAVIMENTOS INTERIORES DE TERRAZO

Especificación

Norma

Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.	UNE-EN 13748-1:2005 (NA) UNE-EN13748-1:2005 ERRATUM:2005 (NA)
Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1374801	UNE 127748-1:2012

## ENSAYOS

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	EF094	a	Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. <b>Requisitos dimensionales, características superficiales y aspecto visual</b>	UNE-EN 13748-1:2005 (NA) UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005 (NA) UNE 127748-1:2012
Si	EF095	b	Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 13748-1. <b>Resistencia al impacto</b> .	UNE 127748-1:2012
Si	EF096	c	Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Resistencia a la <b>flexión y carga de rotura</b> .	UNE-EN 13748-1:2005* (NA) UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005* (NA) UNE 127748-1:2012
Si	EF097	d	Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. <b>Absorción de agua por unidad de superficie por capilaridad (Absorción de agua por la cara vista)</b>	UNE-EN 13748-1:2005* (NA) UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005* (NA) UNE 127748-1:2012

## Situado en:

P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

En fecha: 23 de octubre de 2024

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

Si	EF098	e	Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. <b>Absorción total de agua.</b>	UNE-EN 13748-1:2005* (NA) UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005* (NA) UNE 127748-1:2012
Si	EF099	f	Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Resistencia al <b>desgaste por abrasión</b> . Método de ensayo del disco ancho	UNE-EN 13748-1:2005 (NA) UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005 (NA) UNE 127748-1:2012
Si	EF100	g	Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Resistencia al <b>resbalamiento sin pulir</b> (USRV).	UNE-EN 13748-1:2005* (NA) UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005* (NA) UNE 127748-1:2012
			Superficies para tránsito peatonal. Determinación de la resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo.	UNE 41901:2017 EX (CTE)

## Situado en:

P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

En fecha: 23 de octubre de 2024

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

## F.2.B.2.2- PAVIMENTOS EXTERIORES DE TERRAZO

Especificación	Norma
Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.	UNE-EN 13748-2:2005 (NA)
Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 13748-2	UNE 127748-2:2012

## ENSAYOS

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	EF101	a	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. <b>Requisitos dimensionales, características superficiales y aspecto visual.</b>	UNE-EN 13748-2:2005 (NA) UNE 127748-2:2012
Si	EF102	b	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. <b>Resistencia al impacto.</b>	UNE 127748-2:2012
Si	EF103	c	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. <b>Resistencia a flexión y carga de rotura.</b>	UNE-EN 13748-2:2005 (NA) UNE 127748-2:2012
Si	EF104	d	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Resistencia climática. <b>Absorción de agua por unidad de superficie por capilaridad (Absorción de agua por la cara vista)</b>	UNE-EN 13748-2:2005 (NA) UNE 127748-2:2012
Si	EF105	e	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. <b>Resistencia climática. Absorción total de agua.</b>	UNE-EN 13748-2:2005 (NA) UNE 127748-2:2012
Si	EF106	f	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Resistencia climática. <b>Resistencia al hielo-deshielo</b> con sales descongelantes.	UNE-EN 13748-2:2005 (NA) UNE 127748-2:2012
Si	EF107	g	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Resistencia al <b>desgaste por abrasión. Método de ensayo del disco ancho.</b>	UNE-EN 13748-2:2005 (NA) UNE 127748-2:2012
Si	EF108	h	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. <b>Resistencia al resbalamiento/deslizamiento sin pulir (USRV).</b>	UNE-EN 13748-2:2005 (NA) UNE 127748-2:2012
			Superficies para tránsito peatonal. Determinación de la resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo.	UNE 41901:2017 EX (CTE)

## F.2.B.2.3- PAVIMENTOS DE BALDOSAS DE HORMIGÓN

Especificación	Norma
Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004 / AC:2006 (NA)
Propiedades y condiciones de suministro y recepción de las baldosas de hormigón.	UNE 127339:2022

## ENSAYOS

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	EF109	a	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. <b>Apariencia.</b> Forma y dimensiones. Espesor de la doble capa.	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA) UNE 127339:2022
Si	EF110	b	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. <b>Resistencia a la flexión y carga de rotura.</b>	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA) UNE 127339:2022
Si	EF111	c	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia climática. <b>Absorción de agua.</b>	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA) UNE 127339:2022
Si	EF112	d	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia climática. Resistencia al <b>hielo/deshielo</b> con sales descongelantes.	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA) UNE 127339:2022
Si	EF113	e	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. <b>Resistencia al desgaste por abrasión. Método de ensayo del disco ancho.</b>	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA) UNE 127339:2022
Si	EF114	f	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia al <b>deslizamiento/resbalamiento</b> sin pulir (USRV).	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA) UNE 127339:2022
			Superficies para tránsito peatonal. Determinación de la resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo.	UNE 41901:2017 EX (CTE)

## Situado en:

P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

En fecha: 23 de octubre de 2024

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

## F.2.B.2.4- BORDILLOS DE HORMIGÓN

## Especificación

## Norma

Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 / ERRATUM:2007 (NA)
Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.	UNE 127340:2006

## ENSAYOS

Si/No Código nº Ensayo

## Norma

Si	EF115	a	Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. <b>Aspectos visuales.</b> Forma y dimensiones. Espesor de la capa superficial (doble capa)	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 / ERRATUM:2007 (NA) UNE 127340:2006
Si	EF116	b	Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia a <b>flexión.</b>	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 / ERRATUM:2007 (NA) UNE 127340:2006
Si	EF117	c	Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia climática. <b>Absorción total de agua.</b>	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 / ERRATUM:2007 (NA) UNE 127340:2006
Si	EF118	d	Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia climática. Resistencia al <b>hielo-deshielo</b> con sales descongelantes.	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 / ERRATUM:2007 (NA) UNE 127340:2006
Si	EF119	e	Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. <b>Resistencia al desgaste por abrasión. Método de ensayo del disco ancho.</b>	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 / ERRATUM:2007 (NA) UNE 127340:2006
Si	EF120	f	Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. <b>Resistencia al deslizamiento/resbalamiento sin pulir.</b>	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 / ERRATUM:2007 (NA) UNE 127340:2006
			Superficies para tránsito peatonal. Determinación de la resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo.	UNE 41901:2017 EX (CTE)

## F.2.B.3.- PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS CON PIEZAS DE OTROS MATERIALES

## ENSAYOS

Si/No Código nº Ensayo

## Norma

Si	EF121	a	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la <b>resistencia a la abrasión.</b>	UNE-EN 14157:2018
Si	EF122	b	Métodos de ensayo para la piedra natural. Determinación de la resistencia a la <b>compresión uniaxial.</b>	UNE-EN 1926:2007
Si	EF123	c	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación del coeficiente de <b>absorción de agua por capilaridad.</b>	UNE-EN 1925:1999
Si	EF124	d	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la <b>flexión bajo carga concentrada.</b>	UNE-EN 12372:2022**
Si	EF125	e	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la <b>flexión a momento constante.</b>	UNE-EN 13161:2008**
Si	EF126	f	Superficies para tránsito peatonal. Determinación de la resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo.	UNE 41901:2017 EX (CTE)

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

Si/No Código nº Ensayo

## Norma


**Situado en:**

**P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)**

**En fecha: 23 de octubre de 2024**

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

--	--	--	--	--

**FECHAS DE REVISIÓN DE NORMAS**

25 de enero de 2024

**NOTAS EN LA RELACIÓN DE ENSAYOS**

(NA) Norma Armonizada

(CTE) Norma citada en Código Técnico de la Edificación

(CE) Norma citada en el Código Estructural

(PG-3) Norma citada en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes

\* Norma afectada por Norma (de producto) Armonizada. En dicha NA, se hace referencia a la Norma Europea EN con fecha, cuya transposición es la versión que se indica.

\*\* Norma afectada por Norma (de producto) Armonizada. En dicha NA se hace referencia a la Norma Europea EN sin fecha, por lo que se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

**SOBRE LA VERSIÓN DE LAS NORMAS TÉCNICAS CONTENIDAS EN ESTA RELACIÓN DE ENSAYOS**

Las normas técnicas que se encuentran nombradas en el Código Técnico de la Edificación o en Código Estructural se recogen en esta relación de ensayos de acuerdo con la versión de la norma citada en el CTE vigente en la fecha indicada más arriba y en el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. Tanto el CTE como el Código Estructural especifican respecto de las normas técnicas citadas en sus ambos reglamentos lo siguiente:

*"Cuando se cita una norma UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO debe entenderse que se hace referencia a la versión que se indica, aun cuando exista una versión posterior, salvo en el caso de normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, en cuyo caso la cita se deberá relacionar con la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia."*

Las normas técnicas que se encuentran nombradas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) se recogen en esta relación de ensayos - en la pestaña VS RD 410 - de acuerdo con la versión de la norma citada en el PG-3 vigente en la fecha indicada más arriba. No obstante debe tenerse en cuenta que, en el caso de estas normas recogidas en el PG-3 sean normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, la versión vigente de la norma será la de la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia.

Las normas técnicas incluidas en esta relación que no se encuentren recogidas en el CTE, en el Código Estructural o en el PG-3 se encuentran recogidas de acuerdo con la versión de la norma vigente en la fecha indicada más arriba.

En todo caso, debe tenerse en cuenta que la versión en vigor de las normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, será la que corresponda con la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia. Las normas de ensayo referenciadas en el anejo ZA de una norma armonizada (por tanto, necesarias para el mercado CE) deben utilizarse de acuerdo con la versión indicada en la versión vigente de esa norma armonizada.

**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

ENSAYOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CIVIL - SGS TECNOS S.A.

Situado en:

P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)

En fecha: 23 de octubre 2024

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

**G.-ENSAYOS DE ESTRUCTURAS DE MADERA ESTRUCTURAL (EM)**

**G.1. MADERA ASERRADA**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
	EM01	a	Clasificación visual de la madera aserrada para su uso estructural. Madera de coníferas	UNE 56544:2011 (CTE)
	EM02	b	Clasificación visual de la madera aserrada para su uso estructural. Madera de frondosas	UNE 56546:2013
	EM03	c	Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies	UNE-EN 1912:2012** (CTE) UNE-EN 1912:2012/AC:2013** (CTE)
	EM04	d	Madera estructural. Clases resistentes	UNE-EN 338:2016** (CTE)
Si	EM05	e	Madera estructural. Determinación de los valores característicos de las propiedades mecánicas y densidad	UNE-EN 384:2016** (CTE)
Si	EM06	f	Madera estructural. Medidas y tolerancias	UNE-EN 336:2014 (CTE)
Si	EM07	g	Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 1: Determinación por el método de secado en estufa	UNE-EN 13183-1:2002 UNE-EN 13183-1:2003/ Erratum UNE-EN 13183-1/AC:2004
Si	EM08	h	Contenido de humedad de una pieza de madera. Parte 2: Estimación por el método de la resistencia eléctrica	UNE-EN 13183-2:2002** (CTE) UNE-EN 13183-2:2003 Erratum** (CTE) UNE-EN 13183-2/AC:2004** (CTE)
Si	EM09	i	Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Madera maciza tratada con productos protectores. Parte 1: Clasificación de las penetraciones y retenciones de los productos protectores	UNE-EN 351-1:2008 (CTE) UNE-EN 351-1:2008 Erratum (CTE)

**G.2.- TABLEROS**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	EM10	a	Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de las propiedades mecánicas de los tableros derivados de la madera.	UNE-EN 789:2006** (CTE)
Si	EM11	b	Tableros de partículas. Especificaciones. Parte 1: Especificaciones generales para tableros de partículas. <b>Tolerancias dimensionales</b>	UNE-EN 312:2010 (CTE)
Si	EM12	c	Tableros de virutas orientadas (OSB). Definiciones, clasificación y especificaciones. <b>Tolerancias dimensionales</b>	UNE-EN 300:2007 (CTE)
Si	EM13	d	Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Requisitos generales. <b>Tolerancias dimensionales.</b>	UNE-EN 622-1:2004 (CTE) UNE-EN 622-1:2004 Erratum
Si	EM14	e	Tableros contrachapados. <b>Tolerancias dimensionales</b>	UNE-EN 315:2001

**G.3.- MADERA LAMINADA ENCOLADA**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
Si	EM15	a	Estructuras de madera. Madera laminada encolada y madera maciza encolada. Requisitos. <b>Dimensiones y tolerancias</b>	UNE-EN 14080:2013* (CTE)

**G.4.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO**

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma

**Situado en:**

**P.I. DEL HENARES, C/NITRA, PARCELA 2, NAVE 10 - 19004 - GUADALAJARA (GUADALAJARA)**

**En fecha: 23 de octubre 2024**

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

**FECHAS DE REVISIÓN DE NORMAS**

2 de febrero de 2024

**NOTAS EN LA RELACIÓN DE ENSAYOS**

(NA) Norma Armonizada

(CTE) Norma citada en Código Técnico de la Edificación

(CE) Norma citada en el Código Estructural

(PG-3) Norma citada en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes

\* Norma afectada por Norma (de producto) Armonizada. En dicha NA, se hace referencia a la Norma Europea EN con fecha, cuya transposición es la versión que se indica.

\*\* Norma afectada por Norma (de producto) Armonizada. En dicha NA se hace referencia a la Norma Europea EN sin fecha, por lo que se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

**SOBRE LA VERSIÓN DE LAS NORMAS TÉCNICAS CONTENIDAS EN ESTA RELACIÓN DE ENSAYOS**

Las normas técnicas que se encuentran nombradas en el Código Técnico de la Edificación o en Código Estructural se recogen en esta relación de ensayos de acuerdo con la versión de la norma citada en el CTE vigente en la fecha indicada más arriba y en el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. Tanto el CTE como el Código Estructural especifican respecto de las normas técnicas citadas en sus ambos reglamentos lo siguiente:

*"Cuando se cita una norma UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO debe entenderse que se hace referencia a la versión que se indica, aun cuando exista una versión posterior, salvo en el caso de normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, en cuyo caso la cita se deberá relacionar con la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia."*

Las normas técnicas que se encuentran nombradas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) se recogen en esta relación de ensayos - en la pestaña VS RD 410 - de acuerdo con la versión de la norma citada en el PG-3 vigente en la fecha indicada más arriba. No obstante debe tenerse en cuenta que, en el caso de estas normas recogidas en el PG-3 sean normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, la versión vigente de la norma será la de la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia.

Las normas técnicas incluidas en esta relación que no se encuentren recogidas en el CTE, en el Código Estructural o en el PG-3 se encuentran recogidas de acuerdo con la versión de la norma vigente en la fecha indicada más arriba.

En todo caso, debe tenerse en cuenta que la versión en vigor de las normas armonizadas UNE-EN que sean transposición de normas EN cuyas referencias hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, será la que corresponda con la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia. Las normas de ensayo referenciadas en el anejo ZA de una norma armonizada (por tanto, necesarias para el mercado CE) deben utilizarse de acuerdo con la versión indicada en la versión vigente de esa norma armonizada.

