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

GEOTÉCNICA DEL SUR, S.A.

Situado en:

Parque Industrial El Real, Calle Mojana Nº 4, Antas (Almería)

En fecha: 31 de enero 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

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

A.2.- RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE SUELOS

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	GT11	a	Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo	UNE 103400:1993 (CTE)
	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)
	GT13	c	Ensayo de consolidación unidimensional de un suelo en edómetro	UNE 103405:1994 (CTE)
	GT14	d	Determinación de la expansividad de un suelo en el aparato Lambe	UNE 103600:1996 (CTE)
x	GT15	e	Ensayo del hinchamiento libre de un suelo en edómetro	UNE 103601:1996 (CTE)
	GT16	f	Ensayo para calcular la presión de hinchamiento de un suelo en edómetro	UNE 103602:1996 (CTE)
x	GT17	g	Ensayo de colapso en suelos	UNE 103406:2006

A.3.- AGRESIVIDAD DE LOS SUELOS

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	GT18	a	Determinación del contenido de carbonatos en los suelos	UNE 103200:1993 (CTE)
x	GT19	b	Determinación cualitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo	UNE 103202:2019
	GT20	c	Contenido de materia orgánica oxidable de un suelo. Método del permanganato potásico	UNE 103204:2019
	GT21	e	Grado de Acidez Baumann-Gully (ml/ Kg)	UNE 83962:2008
	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

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

Nº Reg. Entrada: 2024999001084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 1/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

Nº Reg. Entrada: 2024990108407S. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

A.5.- RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE ROCAS

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	GT28	a	Identificación y clasificación de rocas. Parte 1: Identificación y descripción	UNE-EN ISO 14689:2019
	GT29	b	Resistencia a la compresión uniaxial	UNE 22950-1:1990
	GT30	c	Resistencia a la tracción. Determinación indirecta (Ensayo Brasileño)	UNE 22950-2:1990 UNE 22950-2:2003 Erratum
	GT31	d	Determinación del módulo de elasticidad (Young) y del coeficiente de Poisson	UNE 22950-3:1990
	GT32	e	Determinación de la resistencia a la compresión triaxial	UNE 22950-4:1992
	GT33	f	Resistencia a carga puntual	UNE 22950-5:1996
	GT34	g	Determinación de la resistencia de la roca por el método de la dureza al rebote Schmidt	ASTM D 5873-14
	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
	GT36	i	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica	UNE-EN 13755:2008

A.6.- DURABILIDAD

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	GT37	a	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua	UNE 146510:2008 (CTE)
	GT38	b	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de los ciclos de humedad-sequedad	UNE 146510:2018 (CTE)
	GT39	c	Determinación de la durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas	NLT 251:1991

A.7.- AGRESIVIDAD DE AGUAS AL HORMIGÓN

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

A.8.- TOMA DE MUESTRAS

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	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
	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/D1587-15
	GT48	c	Toma de muestras con toma-muestras de pared gruesa con estuche interior. Diámetro de muestra mínimo 86 mm	XP P94-202
	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
	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

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	GT54	a	Determinación de velocidad de transmisión de ondas: Ensayos "Cross-Hole" y "Down-Hole"	ASTM D 4428/D4428M-14 (CTE)
	GT55	b	Resistividad eléctrica. Técnica "SEV" sondeo eléctrico vertical	UNE 22613:1986

A.10.- ENSAYOS DE PERFORACIÓN Y PENETRACIÓN

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	GT56	a	Ensayo de molinete (Vane Test)	UNE-ENV 1997-3:2002
	GT57	b	Ensayo presiométrico (PMT)	UNE-ENV 1997-3:2002
	GT58	c	Procedimiento internacional de referencia para el ensayo de penetración con el cono (CPT):	UNE-EN ISO 22476-12:2010

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 2/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	GT59	d	Prueba de penetración dinámica ligera (DPL)	UNE-EN ISO 22476-2-2008 UNE-EN ISO 22476-2-2008/A1:2014
	GT60	e	Prueba de penetración dinámica mediana (DPM)	UNE-EN ISO 22476-2-2008 UNE-EN ISO 22476-2-2008/A1:2014
	GT61	f	Prueba de penetración dinámica pesada (DPH)	UNE-EN ISO 22476-2-2008 UNE-EN ISO 22476-2-2008/A1:2014
	GT62	g	Prueba de penetración dinámica súper pesada (DPSH)	UNE-EN ISO 22476-2-2008 UNE-EN ISO 22476-2-2008/A1:2014
	GT63	h	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática	UNE-ENV 1997-3:2002 UNE 103808:2006
	GT64	i	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa dinámica, diametro 600 mm. Método 1	UNE 103807-1:2005
	GT65	j	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa dinámica, diametro 300 mm. Método 2	UNE 103807-2:2008
	GT66	k	Ensayo para la determinación de la resistencia. Resistencia carga puntual	UNE 22950-5:1996
	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

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma

FECHAS DE REVISIÓN DE NORMAS

4 de abril de 2022

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

La 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."

Nº Reg. Entrada: 202499901084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 3/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

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.

LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO
Juan Carlos Hernández Garvayo

.

74646771H
JUAN CARLOS HERNANDEZ
(R: A18011817)

Firmado digitalmente por 74646771H JUAN CARLOS HERNANDEZ (R: A18011817)
Fecha: 2024.01.31 12:30:27 +01'00'

Nº Reg. Entrada: 202499901084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817		31/01/2024 13:28	PÁGINA 4/42
VERIFICACIÓN	AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN	HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

Nº Reg. Entrada: 2024999001084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

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

GEOTÉCNICA DEL SUR, S.A.

Situado en:

Parque Industrial El Real, Calle Mojana Nº 4, Antas (Almería)

En fecha: 31 de enero 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

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
X	VS01	a	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101:1995
X	VS02	b	Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300:1993
X	VS03	c	Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103:1994
X	VS04	d	Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104:1993
X	VS05	e	Ensayo de compactación, Proctor normal	UNE 103500:1994
X	VS06	f	Ensayo de compactación, Proctor modificado	UNE 103501:1994
X	VS07	g	Índice C.B.R. en el laboratorio	UNE 103502:1995
X	VS08	h	Contenido de materia orgánica oxidable de un suelo. Método del permanganato potásico	UNE 103204:1993 UNE 103204:1993 Erratum
X	VS09	i	Determinación cuantitativa del contenido de sulfatos solubles en un suelo	UNE 103201:1996 UNE 103201:2003 Erratum
X	VS10	j	Determinación del contenido en sales solubles en un suelo	NLT-114:1999 UNE 103205:2006
X	VS11	k	Determinación del contenido de yeso soluble en un suelo	NLT-115:1999 UNE 103206:2006
	VS12	l	Densidad "in situ" por el método de la arena	UNE 103503:1995
	VS13	m	Determinación de la densidad de partículas y la absorción de agua	UNE-EN 1097-6:2014

B.1.2.- ÁRIDOS

Especificación	Norma
Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas.	**UNE-EN 13043:2003 y AC:2004 (NA)**
Áridos para hormigón	**UNE-EN 12620:2003+A1:2009 (NA)**

ENSAYOS

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
X	VS14	a	Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 1: Métodos de muestreo	UNE-EN 932-1:1997
X	VS16	c	Áridos. Determinación del contenido de agua por secado en estufa	UNE-EN 1097-5:2009
X	VS17	d	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método del	UNE-EN 933-1:1998* (Uso Marcado CE en Mezclas Bituminosas)
	VS18	e	Áridos. Equivalente de arena	UNE-EN 933-8:2012+A1:2015** UNE-EN 933-8:2012+A1:2015/1M:2016**
	VS88	d	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método del	UNE-EN 933-1:2012 (PG3 en Mezclas Bituminosas)
	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)
	VS90	d	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método del	UNE-EN 933-1:2012** (EHE)
	VS19	f	Áridos. Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9:2010+A1:2013**
	VS20	g	Áridos. Evaluación de los finos. Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10:2010**
X	VS21	h	Áridos. Resistencia al desgaste de los áridos por medio de la máquina de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2:1999* (Marcado CE)
	VS91	h	Áridos. Resistencia al desgaste de los áridos por medio de la máquina de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2:2010(PG-3)

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 5/42
VERIFICACIÓN AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	VS22	i	Áridos. Determinación de la densidad de partículas y la absorción de agua	UNE-EN 1097-6:2001* (Marcado CE)
	VS92	i	Áridos. Determinación de la densidad de partículas y la absorción de agua	UNE-EN 1097-6:2014 (PG-3)
X	VS23	j	Áridos. Determinación de la limpieza superficial del árido grueso. Contenido de finos	UNE-EN 933-1:2012** (Marcado CE)
	VS93	j	Áridos. Determinación de la limpieza superficial del árido grueso. Contenido de finos	UNE-EN 933-1:1998 (CEST,por marcado CE hormigon)
	VS24	k	Áridos. Índice de lajas y de agujas de los áridos para carreteras	UNE-EN 933-3:2012**
X	VS25	l	Áridos. Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo	UNE-EN 933-5:1999** UNE-EN 933-5:1999/A1:2005**
	VS26	m	Densidad aparente del polvo mineral	UNE-EN 1097-3:1999 Anexo A
	VS27	n	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8:2010 UNE-EN 1097-8:2010/1M:2012
	VS28	o	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Análisis químicos	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**(Marcado CE y PG-3)
	VS94	o	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Análisis químicos	UNE-EN 1744-1:1999 (CEST,por Marcado CE hormigon)
	VS29	p	Determinación aproximada de la materia orgánica en arenas para hormigones y morteros	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**(Marcado CE y PG3)
	VS95	p	Determinación aproximada de la materia orgánica en arenas para hormigones y morteros	UNE-EN 1744-1:1999 (CEST,por Marcado CE hormigon)
	VS30	q	Estabilidad de áridos y rocas frente al agua	NLT-255:1999 UNE 146510:2008 (CTE)
	VS31	r	Método para la determinación del óxido de calcio y magnesio en cales	UNE-EN 459-2:2011*
	VS32	s	Cales para la construcción.-Tamaño de partícula por tamizado en seco	UNE-EN 459-2:2011*
	VS33	t	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

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
X	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
X	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
X	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
X	VS37	d	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática	NLT-357:1998 UNE 103808:2006
X	VS38	e	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Métodos de ensayo para la determinación de la resistencia a la compresión de las mezclas de áridos tratadas con conglomerantes	UNE-EN 13286-41:2003

B.1.4.- LIGANTES BITUMINOSOS

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	VS39	a	Betunes y ligantes bituminosos - Toma de muestras de ligantes bituminosos	UNE-EN 58:2012
	VS40	b	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación de la penetración con aguja.	UNE-EN 1426:2015**
	VS41	c	Índice de penetración de betunes y ligantes bituminosos	UNE-EN 12591:2009 Anexo A* UNE-EN 13924: 2006* UNE-EN 13924: 2006/1M:2010 Anexo A* UNE-EN 13924-2:2014 Anexo A**
	VS42	d	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación del punto de reblandecimiento – Método del anillo y bola.	UNE-EN 1427:2015**
	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**
	VS44	f	Punto de inflamación y combustión de los materiales bituminosos. Método Cleveland en vaso abierto	UNE-EN ISO 2592:2002
	VS45	g	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación del contenido de agua en las emulsiones bituminosas. Método de destilación azeotrópica.	UNE-EN 1428:2012

Nº Reg. Entrada: 2024990108407S. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 6/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	VS46	h	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación por destilación del ligante residual y de los fluidificantes en las emulsiones bituminosas.	UNE-EN 1431:2009**
	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**
	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 12847:2009
	VS50	l	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación de la recuperación elástica de los betunes modificados.	UNE-EN 13398:2010**
	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 13075-1:2009** (uso marcado CE)
	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

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	VS52	a	Mezclas bituminosas en caliente. Pérdida de partículas de una probeta de mezcla bituminosa drenante	UNE-EN 12697-17:2006+A1:2007**
	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 12697-12:2009**
	VS54	c	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Preparación de probetas mediante compactación por impactos	UNE-EN 12697-30:2013**
	VS55	d	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Preparación de probetas mediante compactación vibratoria	UNE-EN 12697-32:2003+A1:2007 **
	VS56	e	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Contenido de ligante soluble	UNE-EN 12697-1:2013**
	VS57	f	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la granulometría de las partículas	UNE-EN 12697-2:2015**
	VS58	g	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la densidad aparente de probetas bituminosas por el método hidrostático.	UNE-EN 12697-6:2012**
	VS59	h	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de huecos en las probetas bituminosas	UNE-EN 12697-8:2003**
	VS60	i	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Ensayo de rodadura	UNE-EN 12697-22:2008+A1:2008**
	VS61	j	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Elaboración de probetas con compactador de placa	UNE-EN 12697-33:2006+A1:2007**
	VS62	k	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Resistencia a la fatiga	UNE-EN 12697-24:2013**
	VS63	l	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 1: Toma de muestras para la extracción del ligante.	UNE-EN 12274-1:2002**
	VS64	m	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación del contenido en ligante residual.	UNE-EN 12274-2:2003**
	VS65	n	Lechadas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 5: Determinación del desgaste (ensayo de abrasión por vía húmeda).	UNE-EN 12274-5:2003**
	VS66	o	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 6: Velocidad de aplicación	UNE-EN 12274-6:2002**

B.1.6.- ENSAYOS IN SITU SOBRE CAPAS BITUMINOSAS

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	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
	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 41201:2010 IN
	VS69	c	Cálculo del Índice de regularidad internacional (IRI) en pavimentos de carreteras	NLT-330:1998
	VS70	d	Evaluación de la adherencia entre capas de firme, mediante ensayo de corte.	NLT-382:2008

B.2.- OTROS ENSAYOS

Nº Reg. Entrada: 2024999001084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 7/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

Nº Reg. Entrada: 2024999010840075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

B.2.1.- SUELOS

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
X	VS71	a	Preparación de muestra para los ensayos de suelos	UNE 103100:1995
X	VS72	b	Densidad y humedad "in situ" mediante isótopos radiactivos	ASTM D-6938-17a

B.2.2.- ÁRIDOS

"X"	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
	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

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	VS78	a	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Medición de temperatura	UNE-EN 12697-13:2018**
	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
	VS80	c	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Toma de muestras	UNE-EN 12697-27:2018
	VS81	d	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Preparación de muestras de mezclas bituminosas	UNE-EN 12697-28:2001
	VS82	e	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la densidad máxima	UNE-EN 12697-5:2020
	VS83	f	Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall.	UNE-EN 12697-34:2013
	VS84	g	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Contenido de ligante por ignición	UNE-EN 12697-39:2013
	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

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	VS87	a	Toma de muestras testigo en pavimentos	UNE-EN 12697-27:2018

B.3.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma

FECHAS DE REVISIÓN DE NORMAS

30 de septiembre de 2021

NOTAS EN LA RELACIÓN DE ENSAYOS

(NA) Norma Armonizada

(CTE) Norma citada en Código Técnico de la Edificación

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 8/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

(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

La 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.

LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO
Juan Carlos Hernández Garvayo

.

74646771H JUAN CARLOS HERNANDEZ (R: A18011817)

Firmado digitalmente por 74646771H JUAN CARLOS HERNANDEZ (R: A18011817)
Fecha: 2024.01.31 12:30:54 +01'00'

Nº Reg. Entrada: 202499901084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 9/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

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

GEOTÉCNICA DEL SUR, S.A.

Situado en:

Parque Industrial El Real, Calle Mojana Nº 4, Antas (Almería)

En fecha: 31 de enero 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

D.1.1.- HORMIGONES

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
X	EH001	a	Toma de muestras de hormigón fresco.	UNE-EN 12350-1:2009 (CE)
X	EH002	b	Fabricación y conservación de probetas.	UNE-EN 12390-2:2009 (CE) UNE-EN 12390-2:2009/1M:2015 (CE)
X	EH003	c	Refrentado de probetas.	UNE-EN 12390-3:2009 (CE) UNE-EN 12390-3:2009/AC:2011 (CE)
X	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
	EH005	e	Resistencia a tracción indirecta.	UNE-EN 12390-6:2010
X	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 12390-8:2009/1M:2011 (CE) Artículo 57.5.7 del CE
	EH008	h	Resistencia a flexotracción.	UNE-EN 12390-5:2020
	EH009	i	Realización de ensayos estáticos de puesta en carga sobre estructuras de piso.	*(Indicar nombre o código de procedimiento interno del laboratorio)*
	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)
	EH012	l	Ensayos no destructivos. Determinación del índice de rebote con el esclerómetro	UNE EN 12504-2: 2013
X	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 ultrásónicos	UNE EN 12504-4: 2006
	EH015	o	Hormigón autocompactante. Caracterización de la fluidez. Ensayo del escurrimiento	UNE-EN 12350-8:2011 (CE)
	EH016	p	Hormigón autocompactante. Caracterización de la capacidad de paso. Ensayo con caja en L. Ensayo con el anillo japonés	UNE-EN 12350-10:2011 (CE) UNE-EN 12350-12:2011 (CE)
	EH017	q	Hormigón autocompactante. Resistencia a la segregación	UNE-EN 12350-11:2010 (CE)
	EH018	r	Hormigón autocompactante. Caracterización de viscosidad. Ensayo del escurrimiento y Ensayo del embudo en V	UNE-EN 12350-8:2011 (CE) UNE-EN 12350-9:2011 (CE)
	EH019	s	Hormigones con fibras. Medida de la docilidad por medio del cono invertido	UNE 83503:2004 (CE)
	EH020	t	Hormigones con fibras. Determinación del índice de tenacidad y resistencia a primera fisura	UNE 83510:2004 (CE)
	EH021	u	Hormigones con fibras. Determinación del contenido de fibras de acero	UNE-EN 14721:2006+A1:2008 (CE)
	EH022	v	Hormigones con fibras. Determinación del contenido de fibras de polipropileno	UNE-EN 14488-7:2007 (CE)
	EH023	w	Durabilidad del hormigón. Suelos agresivos. Determinación del grado de acidez Baumann-Gully	UNE-EN 16502:2015 (CE)
	EH024	x	Durabilidad del hormigón. Suelos agresivos. Determinación del contenido de ión sulfato	UNE 83963:2008 (CE) UNE 83963:2008 Erratum:2011 (CE)
	EH025	y	Determinación de cloruros en hormigones endurecidos y puestos en servicio	UNE 112010:2011
	EH026	z	Determinación de la profundidad de carbonatación en hormigones endurecidos y puestos en servicio	UNE 112011:2011

Nº Reg. Entrada: 2024999001084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 10/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	EH027	ab	Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo	UNE-EN 445:2009 (CE)
	EH028	ac	Ensayos de hormigón fresco. Parte 3. Ensayo Vebe	UNE-EN 12350-3:2020 (CE)
	EH029	ad	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 1. Forma, medidas y otras caraterísticas de las probetas y moldes	UNE-EN 12390-1:2013 (CE)

D.1.2.- CEMENTOS

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	EH030	a	Determinación de la pérdida por calcinación (pérdida al fuego PF)	UNE-EN 196-2:2014** (CE)
	EH031	b	Determinación del residuo insoluble (RI)	UNE-EN 196-2:2014** (CE)
	EH032	c	Determinación del trióxido de azufre (SO3)	UNE-EN 196-2:2014** (CE)
	EH033	d	Determinación de cloruros	UNE-EN 196-2:2014** (CE)
	EH034	e	Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen	UNE-EN 196-3:2017** (CE)
	EH035	f	Determinación de las resistencias mecánicas	UNE-EN 196-1:2018** (CE)

D.1.3.- ÁRIDOS

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	EH036	a	Determinación de terrones de arcilla	UNE 146403:2018 (CE)
	EH038	c	Determinación de la reactividad de los áridos con los álcalis del cemento	UNE 146512:2018** UNE 146513:2018** (CE)
	EH039	d	Medida del coeficiente de friabilidad de las arenas	UNE 146404:2018** (CE)
X	EH040	e	Determinación del contenido, del tamaño máximo característico y del módulo granulométrico del árido grueso en hormigón fresco	UNE 146406:2018 (CE)
	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)
	EH042	g	Ensayo del azul de metileno	UNE-EN 933-9:2010+A1:2013** (CE)
	EH043	h	Determinación de la absorción de agua por la arena	UNE-EN 1097-6:2014** (CE)
X	EH044	i	Determinación de finos	UNE-EN 933-1:2012** (CE)
X	EH045	j	Determinación del análisis granulométrico de los áridos	UNE-EN 933-1:2012** (CE) UNE-EN 933-2:1996** (CE) UNE-EN 933-2/1M:1999** (CE)
	EH046	k	Determinación de partículas de bajo peso específico en áridos	UNE-EN 1744-1:2010 +A1:2013* (CE)
	EH047	l	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre	UNE-EN 1744-1:2010 +A1:2013* (CE)
X	EH048	m	Determinación de materia orgánica en arenas	UNE-EN 1744-1:2010 +A1:2013* (CE)
X	EH049	n	Determinación de sulfatos	UNE-EN 1744-1:2010 +A1:2013* (CE)
X	EH051	p	Determinación del coeficiente de Los Angeles. Resistencia al desgaste de la grava	UNE-EN 1097-2:2010* (CE)
	EH052	q	Determinación de la estabilidad de áridos frente a disoluciones de sulfato sódico o de sulfato magnésico	UNE-EN 1367-2:2010** (CE)
	EH053	r	Determinación del coeficiente de forma del árido grueso	UNE-EN 933-4:2008**
	EH054	s	Determinación de cloruros, método volumétrico (Volhard)	UNE-EN 1744-1:2010 +A1:2013* (CE)
	EH055	t	Determinación de los sulfatos solubles en ácidos	UNE-EN 1744-1:2010 +A1:2013* (CE)
	EH056	u	Determinación de la forma de las partículas. Índice de lajas	UNE-EN 933-3:2012**
	EH057	v	Determinación de la reactividad potencial de los áridos con los alcalinos. Método de los prismas de hormigón	UNE 146509:2018 (CE)

Nº Reg. Entrada: 2024999010840075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 11/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

D.1.4.- AGUAS

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	EH058	a	Toma de muestras para el análisis químico de las aguas destinadas a la amasada de morteros y hormigones	UNE 83951:2008 (CE)
	EH059	b	Determinación de la acidez por su pH	UNE 83952:2008 (CE)
	EH060	c	Determinación del contenido total de sustancias solubles	UNE 83957:2008 (CE)
	EH061	d	Determinación de sulfatos	UNE 83956:2008 (CE)
	EH062	e	Determinación de cloruros	UNE 83958:2014 (CE)
	EH063	f	Determinación cualitativa de hidratos de carbono	UNE 83959:2014 (CE)
	EH064	g	Determinación cuantitativa de sustancias orgánicas solubles en éter	UNE 83960:2014 (CE)
	EH065	h	Contenido en ión amonio	UNE 83954:2008 (CE)
	EH066	i	Contenido en lón magnesio	UNE 83955:2008 (CE)
	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 DE ACERO CORRUGADO O GRAFILADO SOLDABLES CONFORMES A UNE-EN 10080

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	EH071	a	Sección equivalente	Artículo 34.1 del CE
	EH072	b	Determinación de las características geométricas	UNE-EN ISO 15630-1:2011 (CE)
	EH073	c	Determinación de las características de adherencia mediante la geometría de corrugas	UNE-EN 10080:2006 (Artículo 34.2 del CE)
	EH074	d	Ensayo de doblado-desdoblado y de doblado simple (con mandriles de las tablas 32.2.b y 32.2.c de la EHE-08)	UNE-EN ISO 15630-1:2011 (CE)
	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)
	EH076	f	Enderezado en laboratorio de probetas de acero fabricado en rollo	Anejo 11 del CE Artículo 49.3.2
	EH077	g	Resistencia a la fatiga	UNE-EN ISO 15630-1:2011 (CE)
	EH078	h	Resistencia a la carga cíclica	UNE 36065:2011 (CE)
	EH079	i	Materiales metálicos. Ensayos de tracción. Parte 1. Método de ensayo a temperatura ambiente	UNE-EN ISO 6892-1:2017 (CE)
	EH080	j	Localización y preparación de muestras y probetas para ensayos mecánicos	UNE-EN ISO 377:2017

D.1.5.2.- MALLAS ELECTROSOLDADAS DE BARRAS CORRUGADAS O ALAMBRES CORRUGADOS DE ACERO SOLDABLE, CONFORME A UNE-EN 10080:

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	EH081	a	Ensayo de tracción	UNE-EN ISO 15630-2:2011 (CE)
	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)
	EH083	c	Doblado en una intersección soldada	UNE-EN ISO 15630-2:2011 (CE)
	EH084	d	Determinación de las características geométricas de un panel	UNE-EN 10080:2006 (CE)

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

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	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:

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	EH086	a	Características mecánicas y geométricas	UNE 36094:1997 (CE) UNE 36094:1997 ERRATUM (CE) UNE-EN ISO 15630-3:2011 (CE)

Nº Reg. Entrada: 2024990108407S. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 12/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

Nº Reg. Entrada: 202499901084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

D.1.6.- ADICIONES

"X"	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

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

D.2.- OTROS ENSAYOS

D.2.1.- HORMIGONES

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

D.2.2.- CEMENTOS

"X"	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 puzolanicidad	UNE-EN 196-5:2011**

D.2.3.- ÁRIDOS

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
X	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 SOLDABLE, CONFORME A UNE-EN 10080

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	EH107	a	Aptitud de la armadura básica frente a su manipulación: ensayo de la carga concentrada.	UNE 36739:1995 EX
	EH108	b	Aptitud de la armadura básica frente a su manipulación: ensayo del arranque del nudo.	UNE 36739:1995 EX
	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

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	EH110	a	Ensayo de tracción de cables y cordones de acero	UNE 7326:1988

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 13/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

Nº Reg. Entrada: 202499901084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

D.2.5.- ADICIONES

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma
	EH111	a	Toma de muestras.	UNE-EN 450-1:2013 (NA)

D.2.6.- ADITIVOS

"X"	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

D.3.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO

"X"	Código	nº	Ensayo	Norma

FECHAS DE REVISIÓN DE NORMAS

11 de abril de 2022

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

La 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."

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 14/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

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.

LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO
Juan Carlos Hernández Garvayo

.

74646771H JUAN CARLOS HERNANDEZ (R: A18011817)

Firmado digitalmente por 74646771H JUAN CARLOS HERNANDEZ (R: A18011817)
Fecha: 2024.01.31 12:31:16 +01'00'

Nº Reg. Entrada: 202499901084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817		31/01/2024 13:28	PÁGINA 15/42
VERIFICACIÓN	AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN	HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA

El laboratorio:

GEOTÉCNICA DEL SUR, S.A.

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

Parque Industrial El Real, Calle Mojana Nº 4, Antas (Almería)

En fecha: 31/01/2024

Declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna:

ÁREA A: SUELOS, FIRMES BITUMINOSOS Y OTROS MATERIALES

GRUPO A-1. RELLENOS Y EXPLANADAS

A 1.1 SUBGRUPO SUELOS

A 1.1.1 SUBGRUPO SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

Si/No	Código	Tipo Producto	Cl En	Rgto	Ensayo	Norma
	OLA001	Suelos	F		Toma de muestras de rocas, escorias, grava, arena, polvo mineral y bloques de piedra empleados como materiales de construcción en carreteras	NLT 148:1991
X	OLA002	Suelos	F		Preparación de muestras para ensayos de suelos	UNE 103100:1995
X	OLA003	Suelos	F	PG3	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101:1995
X	OLA004	Suelos	F	PG3	Método de ensayo para determinar en laboratorio el Índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502:1995
X	OLA005	Suelos	F	PG3	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501:1994
X	OLA006	Suelos	F	PG3	Ensayo de compactación. Próctor normal	UNE 103500:1994
X	OLA007	Suelos	F	PG3	Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300:1993
X	OLA008	Suelos	F	PG3	Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103:1994
X	OLA009	Suelos	F	PG3	Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104:1993
	OLA010	Suelos	F y Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 8: Evaluación de los finos. Ensayo del equivalente de arena	UNE-EN 933-8:2012+A1:2015** UNE-EN 933-8:2012+A1:2015/1M:2016**
X	OLA011	Suelos	F	PG3	Determinación in situ de la densidad y de la humedad de suelos y materiales granulares por métodos nucleares: pequeñas profundidades	UNE 103900:2013

A 1.1.2 SUBGRUPO SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLA012	Suelos	F	PG3	Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo	UNE 103302:1994
X	OLA013	Suelos	F	PG3	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática	NLT 357:1998 UNE 103808:2006
X	OLA014	Suelos	Q	PG3	Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico	UNE 103204:2019
X	OLA015	Suelos	Q	PG3	Determinación del contenido en sales solubles de los suelos	NLT 114:1999 UNE 103205:2006
X	OLA016	Suelos	Q	PG3	Determinación cuantitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo	UNE 103201:2019
	OLA017	Suelos	Q	PG3	Contenido de yeso en suelos	NLT 115:1999 UNE 103206:2006
	OLA018	Suelos	Q		Calidad del suelo. Determinación del pH	UNE-ISO 10390:2022
	OLA019	Suelos	F	PG3	Determinación "in situ" de la densidad de un suelo por el método de la arena	UNE 103503:1995

A 1.1.3 SUBGRUPO SUELOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLA020	Suelos	Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. **Apartado 11. Determinación del contenido total en azufre**	UNE-EN 1744-1:2010 + A1:2013
	OLA021	Suelos	Q	PG3	Ensayos de áridos. Determinación de la reactividad potencial álcali-sílice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero	UNE 146508:1999 EX

A 1.1.4 SUBGRUPO SUELOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLA022	Suelos	F	Determinación de la resistividad de un suelo	I.T. nº: .....
	OLA023	Suelos	Q	Ensayos de áridos. Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico. Parte 2: Determinación de la reactividad álcali-carbonato	UNE 146513:2018**

A 1.2 SUBGRUPO ESTABILIZADOS Y MATERIALES TRATADOS CON CEMENTO

A 1.2.1 SUBGRUPO ESTABILIZADOS Y MATERIALES TRATADOS CON CEMENTO. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

X	OLA024	Suelo-cemento	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 1: Métodos de muestreo	UNE-EN 932-1:1997
X	OLA025	Suelo-cemento	F	PG3	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
X	OLA026	Estabilizados y Suelo-cemento	F	PG3	Ensayo para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 2: Determinación de la granulometría de las partículas. Tamices de ensayo, tamaño nominal de las aberturas	UNE-EN 933-2:1996 UNE-EN 933-2/1M:1999

Nº Reg. Entrada: 2024999010840075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 16/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

X	OLA027	Suelo-cemento	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 5: Determinación del contenido en agua por secado en estufa	UNE-EN 1097-5:2009 UNE-EN ISO 17892-1:2015

A 1.2.2 SUBGRUPO ESTABILIZADOS Y MATERIALES TRATADOS CON CEMENTO. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLA028	Estabilizado	Q		Determinación del contenido en cal del suelo estabilizado	I.T. según anejo nº 3 de "Verificación de inicio de unidad de obra: Estabilización de suelo con cal". n.º:.....
	OLA029	Suelo-cemento	F		Extracción de probetas testigo para la determinación del espesor de la capa en suelo-cemento	NLT 314:1992 + I.T. n.º:.....
X	OLA030	Estabilizado	F	PG3	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 45: Método de ensayo para la determinación del periodo de trabajabilidad.	UNE-EN 13286-45:2004
X	OLA031	Estabilizado	F	PG3	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 41: Método de ensayo para la determinación de la resistencia a compresión de las mezclas de áridos con conglomerante hidráulico	UNE-EN 13286-41:2003
X	OLA032	Estabilizado	F	PG3	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 51: Métodos de elaboración de probetas de mezclas con conglomerante hidráulico utilizando martillo vibratorio de compactación	UNE-EN 13286-51:2006
X	OLA033	Suelo-cemento	F	PG3	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 2: Métodos de ensayo para la determinación en laboratorio de la densidad de referencia y contenido en agua. Compactación Próctor	UNE-EN 13286-2:2011 UNE-EN 13296-2:2011/AC:2012
X	OLA034	Estabilizado	F	PG3	Método de ensayo para determinar en laboratorio el Índice C.B.R. a 1, 4 y 7 días de suelo estabilizado	UNE 103502:1995 + I.T. n.º:..... UNE-EN 13286-51:2006
	OLA035	Estabilizado	F	PG3	Determinación de la eficacia de disgregación de un suelo previo a su estabilización	UNE-EN 933-1:2012 + I.T. n.º:.....
	OLA036	Estabilizado	F	PG3	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 42. Método de ensayo para la determinación de la resistencia a la tracción indirecta de las mezclas de áridos con conglomerante hidráulico	UNE-EN 13286-42:2003
	OLA037	Estabilizado	F	PG3	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 49. Ensayo de hinchamiento acelerado para suelos tratados con cal o con conglomerante hidráulico	UNE-EN 13286-49:2008

A 1.2.3 SUBGRUPO ESTABILIZADOS Y MATERIALES TRATADOS CON CEMENTO. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLA038	Suelo-cemento	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 3: Procedimiento y terminología para la descripción petrográfica simplificada	UNE-EN 932-3:1997 UNE-EN 932-3/A1:2004

A 1.2.4 SUBGRUPO ESTABILIZADOS Y MATERIALES TRATADOS CON CEMENTO. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

A 1.3 SUBGRUPO MECÁNICA DE SUELOS

A 1.3.1 SUBGRUPO MECÁNICA DE SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

A 1.3.2 SUBGRUPO MECÁNICA DE SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

X	OLA039	Suelos	F	PG3	Ensayo de colapso en suelos	NLT 254:1999 UNE 103406:2006
	OLA040	Suelos	F		Geotecnia. Ensayo de consolidación unidimensional de un suelo en edómetro	UNE 103405:1994 UNE-EN ISO 17892-5:2019
X	OLA041	Suelos	F	PG3	Ensayo de hinchamiento libre de un suelo en edómetro	UNE 103601:1996
	OLA042	Suelos	F		Ensayo para calcular la presión de hinchamiento de un suelo en edómetro	UNE 103602:1996
	OLA043	Suelos	Q	EHE08	Durabilidad del hormigón. Suelos agresivos. Determinación del grado de acidez Baumann-Gully	UNE 83962:2008 UNE-EN 16502:2015(CE)
	OLA044	Suelos	Q	EHE08	Durabilidad del hormigón. Suelos agresivos. Determinación del contenido en ión sulfato	UNE 83963:2008 UNE 83963:2008 Erratum:2011

A 1.3.3 SUBGRUPO MECÁNICA DE SUELOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLA045	Suelos	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 10: ensayos de corte directo.	UNE 103401:1998 UNE-EN ISO 17892-10:2019

A 1.3.4 SUBGRUPO MECÁNICA DE SUELOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLA046	Suelos	F		Determinación de los parámetros resistentes de una muestra de suelo en el equipo triaxial. Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 8: Ensayo triaxial sin consolidación y sin drenaje. Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 9: Ensayos de compresión triaxial consolidados en suelos saturados de agua.	UNE 103402:1998 (CTE) UNE-EN ISO 17892-8:2019 UNE-EN ISO 17892-9:2019

A 1.4 SUBGRUPO MATERIAL GRANULAR

A 1.4.1 SUBGRUPO MATERIAL GRANULAR. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

X	OLA047	Subbalasto	F	PPT GMF	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos. (Sujeto a autorizaciones previas por el Consejo de Seguridad Nuclear)	ASTM D3017-05 ASTM D-2922-05

Nº Reg. Entrada: 2024999010840075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 17/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	OLA048	Suelos, Todo-uno y Pedraplén	F	PG3	Ensayo de huella en terrenos	NLT 256:1999

A 1.4.2 SUBGRUPO MATERIAL GRANULAR. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLA049	Drenes	F	PG3	Determinación del coeficiente de uniformidad de gravas para drenes	UNE-EN 933-1:2012 + I.T. según PG-3 421.2.2, nº:.....
	OLA050	Drenes	F	PG3	Determinación de la condición de filtro de gravas para drenes	UNE-EN 933-1:2012 + I.T. según PG-3 421.2.2, n.º: .....
	OLA051	Pedraplén	F	PG3	Determinación de la forma de las partículas de material para pedraplén	I.T. según PG3-331.4.4, n.º:.....
	OLA052	Pedraplén	Q	PG3	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua	NLT 255:1999 UNE 146510:2018
X	OLA053	Pedraplén	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 2: Métodos para la determinación de la resistencia a la fragmentación. **Apartado 5. Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Ángeles**	UNE-EN 1097-2:2021
	OLA054	Pedraplén	Q	Pliego Adif	Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Parte 2: Ensayo de sulfato de magnesio	UNE-EN 1367-2:2010

A 1.4.3 SUBGRUPO MATERIAL GRANULAR. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLA055	Pedraplén	F	Pliego Adif	Coeficiente de friabilidad	NLT 351:1974

Nº Reg. Entrada: 2024999001084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 18/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

A 1.4.4 SUBGRUPO MATERIAL GRANULAR. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLA056	Subbalasto	F		Ensayo para determinar la permeabilidad del subbalasto	I.T. según Anejo 3 PF-7 del PPTGMF n.º: .....

GRUPO A-2 MATERIALES BITUMINOSOS

A 2.1 SUBGRUPO LIGANTES BITUMINOSOS

Especificación	**Norma**
Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación	**UNE-EN 12591:2009 (NA)**
Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas	**UNE-EN 13808:2013 (NA)** **UNE-EN 13808:2013/1M:2014 (NA)**
Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes duros para pavimentación	**UNE-EN 13924:2006 (NA)** **UNE-EN 13924:2006/1M:2010 (NA)**
Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de especificaciones de los betunes modificados con polímeros	**UNE-EN 14023:2010 (NA)**
Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los ligantes bituminosos fluidificados y fluxados	**UNE-EN 15322:2014 (NA)**

A 2.1.1 SUBGRUPO LIGANTES BITUMINOSOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

	OLA057	Betún	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Toma de muestras de ligantes bituminosos	UNE-EN 58:2012

A 2.1.2 SUBGRUPO LIGANTES BITUMINOSOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLA058	Betún	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la penetración con aguja	UNE-EN 1426:2015**
	OLA059	Betún	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación del punto de reblandecimiento. Método del anillo y bola	UNE-EN 1427:2015**
	OLA060	Betún	F	PG3	Índice de penetración de los betunes asfálticos	UNE-EN 12591:2009 Anexo A (NA) (betunes convencionales) UNE-EN 13924:2006 (NA) Anexo A (betunes duros) UNE-EN 13924:2006 1M:2010 (NA) (betunes duros) UNE-EN 13924-2:2014 Anexo A** (betunes multigrado)
	OLA061	Emulsión	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la polaridad de las partículas de las emulsiones bituminosas	UNE-EN 1430:2009
	OLA062	Emulsión	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Caracterización de las propiedades perceptibles	UNE-EN 1425:2012
	OLA063	Betún modif.	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la recuperación elástica de los betunes modificados	UNE-EN 13398:2018**

A 2.1.3 SUBGRUPO LIGANTES BITUMINOSOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLA064	Emulsión	Q	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación del contenido de agua en las emulsiones bituminosas. Método de destilación azeotrópica	UNE-EN 1428:2012
	OLA065	Betún	Q	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la solubilidad	UNE-EN 12592:2015
	OLA066	Betún	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la resistencia al envejecimiento por efecto del calor y del aire. Parte 1: Método RTFOT (película fina y rotatoria)	UNE-EN 12607-1:2015**
	OLA067	Emulsión	F	PG3	Viscosidad. 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**
	OLA068	Emulsión	Q	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación por destilación del ligante residual y de fluidificantes en las emulsiones bituminosas	**UNE-EN 1431:2018****
	OLA069	Emulsión	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la tendencia a la sedimentación de las emulsiones bituminosas	UNE-EN 12847:2009
	OLA070	Emulsión	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación del residuo por tamizado de las emulsiones bituminosas, y determinación de la estabilidad al almacenamiento por tamizado	UNE-EN 1429:2013
	OLA071	Emulsión	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la adhesividad de las emulsiones bituminosas por inmersión en agua	**UNE-EN 13614:2021****
	OLA072	Emulsión	F	PG3	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**
	OLA073	Emulsión	F	PG3	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****
	OLA074	Betún modif.	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la estabilidad al almacenamiento de los betunes modificados	UNE-EN 13399:2010
	OLA160	Emulsión	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la estabilidad de las emulsiones bituminosas mezcladas con cemento	UNE-EN 12848:2009
	OLA075	Betún	F	PG3	Determinación de los puntos de inflamación y combustión. Método Cleveland en vaso abierto	UNE-EN ISO 2592:2002
	OLA076	Betún modif.	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de las propiedades de tracción de betunes modificados por el método de fuerza-ductilidad	UNE-EN 13589:2019**
	OLA161	Betún modif.	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de las propiedades de tracción de los ligantes bituminosos por el método de ensayo de tracción	UNE-EN 13587:2017

Nº Reg. Entrada: 2024999010840075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 19/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	OLA078	Emulsión	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Recuperación del ligante de las emulsiones bituminosas o de los ligantes bituminosos fluidificados o fluxados. Parte 2: Estabilización después de la recuperación por evaporación	UNE-EN 13074-2:2019**
	OLA162	Emulsión	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la cohesión de los ligantes bituminosos mediante el método del péndulo	UNE-EN 13588:2008
	OLA079	Betún	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la viscosidad dinámica de los ligantes bituminosos usando un viscosímetro de rotación de aguja	UNE-EN 13302:2018**
	OLA080	Betún	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación del punto de fragilidad Fraass	UNE-EN 12593:2015**

A 2.2 SUBGRUPO MEZCLAS BITUMINOSAS

Especificación	**Norma**
Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso	**UNE-EN 13108-1:2008 (NA)**
Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas	**UNE-EN 13108-2:2007 (NA)** **UNE-EN 13108-2:2007/AC:2008 (NA)**
Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 7: Mezclas bituminosas drenantes	**UNE-EN 13108-7:2007 (NA)** **UNE-EN 13108-7:2007/AC:2008 (NA)**

A 2.2.1 SUBGRUPO MEZCLAS BITUMINOSAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

	OLA081	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 27: Toma de muestras	**UNE-EN 12697-27:2018**
	OLA082	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 28: Preparación de muestras para la determinación del contenido de ligante, contenido de agua y granulometría	UNE-EN 12697-28:2001
	OLA083	Mezcla bitum.	F Y/O Q	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 1: Contenido de ligante soluble	UNE-EN 12697-1:2013
	OLA084	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación de la granulometría de las partículas	UNE-EN 12697-2:2015
	OLA085	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 5: Determinación de la densidad máxima	**UNE-EN 12697-5:2020**
	OLA086	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 6: Determinación de la densidad aparente de probetas bituminosas por el método hidrostático	UNE-EN 12697-6:2012
	OLA087	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 8: Determinación del contenido de huecos en las probetas bituminosas	UNE-EN 12697-8:2003
	OLA088	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 34: Ensayo Marshall	**UNE-EN 12697-34:2022****
	OLA089	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 30: Preparación de probetas mediante compactador de impactos	UNE-EN 12697-30:2013
	OLA090	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 32: Compactación en laboratorio de mezclas bituminosas mediante compactador vibratorio	UNE-EN 12697-32:2003+A1:2007
	OLA170	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 13. Medición de la temperatura	UNE-EN 12697-13:2018**

A 2.2.2 SUBGRUPO MEZCLAS BITUMINOSAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLA092	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 12: Determinación de la sensibilidad al agua de las probetas de mezcla bituminosa	UNE-EN 12697-12:2009
	OLA093	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 17: Pérdida de partículas de una probeta de mezcla bituminosa drenante	UNE-EN 12697-17:2006+A1:2007
	OLA095	Mezcla bitum.	F	PG3	Permeabilidad in situ de pavimentos drenantes con el permeámetro LCS	NLT 327:2000
	OLA096	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 27: Toma de muestras. **Apartado 4.7 Toma de muestras de materiales extendidos y compactados mediante extracción de testigos**	UNE-EN 12697-27:2001
	OLA097	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 35: Mezclado en laboratorio	**UNE-EN 12697-35:2017**
	OLA098	Mezcla bitum.	F	PG3	Características superficiales de carreteras y superficies aeroportuarias. Métodos de ensayo. Parte 1: Medición de la profundidad de la macrotextura superficial del pavimento mediante el método volumétrico (círculo de arena)	UNE-EN 13036-1:2010
	OLA099	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 18: Ensayo de escurrimiento del ligante	UNE-EN 12697-18:2006

A 2.2.3 SUBGRUPO MEZCLAS BITUMINOSAS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLA100	Mezcla bitum.	F Y/O Q		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 39 Contenido de ligante por ignición	UNE-EN 12697-39:2013
	OLA101	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 19: Permeabilidad de las probetas	**UNE-EN 12697-19:2022**

Nº Reg. Entrada: 2024999010840075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 20/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	OLA102	Mezcla bitum.	F	PG3	Evaluación de la adherencia entre capas de firme, mediante ensayo de corte	NLT 382:2008
	OLA163	Trat. Superf.	F	Pliego ATEB	Tratamientos superficiales. Método de ensayo. Parte 3: Determinación de la adhesión entre ligante y árido por el método de ensayo de choque de la placa Vialit	UNE-EN 12272-3:2003
	OLA107	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 31: Preparación de la muestra mediante compactador giratorio	UNE-EN 12697-31:2008

A 2.2.4 SUBGRUPO MEZCLAS BITUMINOSAS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLA103	Mezcla bitum.	Q	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 3: Recuperación de betún: Evaporador rotatorio	UNE-EN 12697-3:2013
	OLA104	Mezcla bitum.	Q		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 4: Recuperación de betún: Columna de fraccionamiento	UNE-EN 12697-4:2015
	OLA105	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 33: Elaboración de probetas con compactador de placa	UNE-EN 12697-33:2006+A1:2007
	OLA106	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 22: Ensayo de rodadura	UNE-EN 12697-22:2008+A1:2008
	OLA108	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 24: Resistencia a la fatiga	UNE-EN 12697-24:2013
	OLA109	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 26: Rigidez	UNE-EN 12697-26:2012
	OLA110	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 10: Compactabilidad	**UNE-EN 12697-10:2019**

A 2.3 SUBGRUPO LECHADAS BITUMINOSAS Y MICROAGLOMERADOS EN FRÍO

Especificación	**Norma**
Lechadas bituminosas. Especificaciones	**UNE-EN 12273:2009 (NA)**

A 2.3.1 SUBGRUPO LECHADAS BITUMINOSAS Y MICROAGLOMERADOS EN FRÍO. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1
A 2.3.2 SUBGRUPO LECHADAS BITUMINOSAS Y MICROAGLOMERADOS EN FRÍO. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLA111	Lechadas bitum. y microaglomerados en frío	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 1: Toma de muestras para la extracción del ligante	UNE-EN 12274-1:2002
	OLA112	Lechadas bitum. y microaglomerados en frío	F	PG3	Lechadas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación del contenido en ligante residual	UNE-EN 12274-2:2003
	OLA113	Lechadas bitum. y microaglomerados en frío	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 3: Consistencia	UNE-EN 12274-3:2002
	OLA114	Lechadas bitum. y microaglomerados en frío	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 6: Velocidad de aplicación (Dotación)	UNE-EN 12274-6:2002

A 2.3.3 SUBGRUPO LECHADAS BITUMINOSAS Y MICROAGLOMERADOS EN FRÍO. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3
A 2.3.4 SUBGRUPO LECHADAS BITUMINOSAS Y MICROAGLOMERADOS EN FRÍO. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLA115	Lechadas bitum. y microaglomerados en frío	F	PG3	Lechadas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 5: Determinación del desgaste (ensayo de abrasión por vía húmeda)	UNE-EN 12274-5:2003
	OLA116	Lechadas bitum. y microaglomerados en frío	F	PG3	Lechadas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 4: Determinación de la cohesión de la mezcla	UNE-EN 12274-4:2003
	OLA168	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 27: Toma de muestras	UNE-EN 12697-27:2001

A 2.4 SUBGRUPO RECICLADO DE FIRMES
A 2.4.1 SUBGRUPO RECICLADO DE FIRMES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

	OLA117	Reciclado de firmes	F	PG4	Contenido de ligante en mezclas bituminosas	UNE-EN 12697-1:2013
	OLA118	Reciclado de firmes	F	PG4	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
	OLA119	Reciclado de firmes	F	PG4	Ensayo para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 2: Determinación de la granulometría de las partículas. Tamices de ensayo, tamaño nominal de las aberturas	UNE-EN 933-2:1996 UNE-EN 933-2/1M:1999

Nº Reg. Entrada: 2024990108407S. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 21/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	OLA120	Reciclado de firmes	F	PG4	Densidad y huecos en mezclas bituminosas compactadas	NLT 168:1990
	OLA121	Reciclado de firmes	F	PG4	Toma de muestras testigo en firmes	NLT 314:1992
	OLA122	Reciclado de firmes	F	PG4	Ensayo de hormigón en estructuras. Parte 1: Testigos. Extracción, examen y ensayo a compresión	UNE-EN 12504-1:2009

A 2.4.2 SUBGRUPO RECICLADO DE FIRMES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLA123	Reciclado de firmes	F	PG4	Resistencia a compresión simple de mezclas bituminosas	NLT 161:1998
	OLA124	Reciclado de firmes	F	PG4	Efecto del agua sobre la cohesión de mezclas bituminosas compactadas (Ensayo de inmersión-compresión)	NLT 162:2000
	OLA125	Reciclado de firmes	F	PG4	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la penetración con aguja	UNE-EN 1426:2015
	OLA126	Reciclado de firmes	F	PG4	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación del punto de reblandecimiento. Método del anillo y bola.	UNE-EN 1427:2015
	OLA127	Reciclado de firmes	F	PG4	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 41: Método de ensayo para la determinación de la resistencia a compresión de las mezclas de áridos con conglomerantes hidráulicos	UNE-EN 13286-41:2003
	OLA128	Reciclado de firmes	F	PG4	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 51: Métodos de elaboración de probetas de mezclas con conglomerante hidráulico utilizando martillo vibratorio de compactación	UNE-EN 13286-51:2006
	OLA129	Reciclado de firmes	F	PG4	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 45: Método de ensayo para la determinación del periodo de trabajabilidad	UNE-EN 13286-45: 2004
X	OLA169	Reciclado de firmes	F	PG4	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 47: Método de ensayo para la determinación del CBR (California Bearing Ratio), del índice de carga inmediato (IBI) y del hinchamiento lineal	UNE-EN 13286-47:2012

A 2.4.3 SUBGRUPO RECICLADO DE FIRMES. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLA130	Reciclado de firmes	Q	PG4	Recuperación del ligante de mezclas bituminosas para su caracterización	NLT 353:2000

A 2.4.4 SUBGRUPO RECICLADO DE FIRMES. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

GRUPO A-3 OTROS MATERIALES

A 3.1 SUBGRUPO GEOTEXTILES Y PRODUCTOS RELACIONADOS

Especificación	Norma
Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica)	**UNE-EN 13249:2017 (NA)**
Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención	**UNE-EN 13251:2017 (NA)**
Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje	**UNE-EN 13252:2017 (NA)**
Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes)	**UNE-EN 13253:2017 (NA)**
Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas	**UNE-EN 13256:2017 (NA)**
Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y capas de rodadura asfálticas	**UNE-EN 15381:2008 (NA)**

A 3.1.1 SUBGRUPO GEOTEXTILES Y PRODUCTOS RELACIONADOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

A 3.1.2 SUBGRUPO GEOTEXTILES Y PRODUCTOS RELACIONADOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLA132	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Toma de muestras y preparación de probetas	UNE-EN ISO 9862:2005

A 3.1.3 SUBGRUPO GEOTEXTILES Y PRODUCTOS RELACIONADOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

A 3.1.4 SUBGRUPO GEOTEXTILES Y PRODUCTOS RELACIONADOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLA135	Geotextiles	F	PG3	Geotextiles. Ensayo de tracción de bandas anchas	UNE-EN ISO 10319:2015**
	OLA136	Geotextiles	F	PG3	Geotextiles y productos relacionados con geotextiles. Determinación de la medida de abertura característica	UNE-EN ISO 12956:2010**
	OLA137	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Ensayos generales para la evaluación después del ensayo de durabilidad	UNE-EN 12226:2012
	OLA138	Geotextiles	F	PG3	Geotextiles y productos relacionados. Determinación del comportamiento a la fluencia en tracción y a la rotura a la fluencia en tracción	UNE-EN ISO 13431:2000
	OLA139	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Ensayo de perforación dinámica (ensayo de caída de un cono)	UNE-EN ISO 13433:2007**
	OLA140	Geotextiles	F	PG3	Geotextiles y productos relacionados con geotextiles. Determinación de la capacidad de flujo de agua en su plano	UNE-EN ISO 12958:2010**
	OLA141	Geotextiles	F	PG3	Geotextiles y productos relacionados con geotextiles. Determinación de las características de permeabilidad al agua perpendicularmente al plano sin carga	UNE-EN ISO 11058:2010**
	OLA142	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Procedimiento de ensayo indexado para la evaluación del daño mecánico bajo carga repetida. Daño causado por material granulado	UNE-EN ISO 10722:2007
	OLA143	Geotextiles	F	PG3	Geotextiles y productos relacionados. Determinación de la resistencia al envejecimiento a la intemperie	UNE-EN 12224:2001

Nº Reg. Entrada: 2024990108407S. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 22/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	OLA144	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Ensayo de punzonado estático (ensayo CBR)	UNE-EN ISO 12236:2007**
	OLA145	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Determinación de las características de fricción. Parte 1: Ensayo de cizallamiento directo	UNE-EN ISO 12957-1:2005
	OLA146	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Determinación de las características de fricción. Parte 2: Ensayo del plano inclinado	UNE-EN ISO 12957-2:2005
	OLA147	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Ensayo de tracción de juntas/costuras por el método de la banda ancha	UNE-EN ISO 10321:2008
	OLA148	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Determinación del comportamiento a compresión. Parte 1: Propiedades de fluencia a compresión	UNE-EN ISO 25619-1:2009
	OLA149	Geotextiles	F	PG3	Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y capas de rodadura asfálticas**. Anexo C Determinación de la retención del betún en telas asfálticas empleadas en pavimentos y capas de rodadura asfálticas**	UNE-EN 15381:2008 Versión corregida, Febrero 2014 (NA)
	OLA150	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Determinación de la eficacia de la protección a largo plazo de los geosintéticos en contacto con barreras geosintéticas	UNE-EN 13719:2017
	OLA151	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Determinación de la resistencia al punzonado piramidal de los geosintéticos soportados	UNE-EN 14574:2017

A 3.2 SUBGRUPO LÁMINAS FLEXIBLES PARA IMPERMEABILIZACIÓN

Especificación	Norma
Láminas flexibles para impermeabilización. Impermeabilización de tableros de puente de hormigón y otras superficies de hormigón para tráfico de vehículos. Definiciones y características	**UNE-EN 14695:2010 (NA)**
Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para la impermeabilización de tableros de puente de hormigón y otras superficies de hormigón para tráfico de vehículos. Definiciones y características	**UNE-EN 14695:2010 Erratum (NA)**

A 3.2.1 SUBGRUPO LÁMINAS FLEXIBLES PARA IMPERMEABILIZACIÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

	OLA164	Láminas imperm.	F		Láminas flexibles para impermeabilización. Determinación de la longitud, anchura y rectitud. Parte 1: Láminas bituminosas para la impermeabilización de cubiertas	UNE-EN 1848-1:2000
	OLA165	Láminas imperm.	F		Láminas flexibles para impermeabilización. Determinación del espesor y de la masa por unidad de área. Parte 1: Láminas bituminosas para la impermeabilización de cubiertas	UNE-EN 1849-1:2000

A 3.2.2 SUBGRUPO LÁMINAS FLEXIBLES PARA IMPERMEABILIZACIÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLA166	Láminas imperm.	F		Láminas flexibles para impermeabilización. Impermeabilización de tableros de puente de hormigón y otras zonas de hormigón para tráfico de vehículos. Determinación de la absorción de agua	UNE-EN 14223:2017

A 3.2.3 SUBGRUPO LÁMINAS FLEXIBLES PARA IMPERMEABILIZACIÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 3

	OLA167	Láminas imperm.	F		Láminas flexibles para impermeabilización. Parte 1: Láminas bituminosas para la impermeabilización de cubiertas. Determinación de las propiedades de tracción	UNE-EN 12311-1:2000

A 3.2.4 SUBGRUPO LÁMINAS FLEXIBLES PARA IMPERMEABILIZACIÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 4

A 3.3 SUBGRUPO APOYOS ELASTOMÉRICOS

Especificación	Norma
Apoyos estructurales. Parte 3: Apoyos elastoméricos	**UNE-EN 1337-3:2005 (NA)**
Apoyos estructurales. Parte 5: Apoyos «pot»	**UNE-EN 1337-5:2006 (NA)**

A 3.3.1 SUBGRUPO APOYOS ELASTOMÉRICOS ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1
A 3.3.2 SUBGRUPO APOYOS ELASTOMÉRICOS ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLA152	Neoprenos	F		Apoyos estructurales. Parte 3: Apoyos elastoméricos. **Control dimensional**	UNE-EN 1337-3:2005 (NA)

A 3.3.3 SUBGRUPO APOYOS ELASTOMÉRICOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLA153	Neoprenos	F		Elastómeros, vulcanizados o termoplásticos. Determinación de la dureza (dureza entre 10 IRHD y 100 IRHD)	UNE-EN ISO 48:2008**

A 3.3.4 SUBGRUPO APOYOS ELASTOMÉRICOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

A 3.4 SUBGRUPO TUBOS DE POLIETILENO
A 3.4.1 SUBGRUPO TUBOS DE POLIETILENO. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1
A 3.4.2 SUBGRUPO TUBOS DE POLIETILENO. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLA155	Tubos de polietileno	F		Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos. **Determinación de las dimensiones**	UNE-EN 12201-2:2012+A1:2014 UNE-EN ISO 3126:2005 UNE-EN ISO 3126:2005 Erratum:2007
	OLA156	Tubos de polietileno	F		Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios. **Determinación de las dimensiones**	UNE-EN 12201-3:2012+A1:2013 UNE-EN ISO 3126:2005 UNE-EN ISO 3126:2005 Erratum:2007

A 3.4.3 SUBGRUPO TUBOS DE POLIETILENO. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3
A 3.4.4 SUBGRUPO TUBOS DE POLIETILENO. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLA157	Tubos de polietileno	F		Tubos de materiales termoplásticos. Determinación de la rigidez anular	UNE-EN ISO 9969:2016

Nº Reg. Entrada: 2024999010840075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 23/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO
Juan Carlos Hernández Garvayo

Revisión normativa del PG-3: Incluye actualización de la Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 124 de 22/05/2018).

74646771H
JUAN CARLOS HERNANDEZ (R: A18011817)

Firmado digitalmente por 74646771H JUAN CARLOS HERNANDEZ (R: A18011817)
Fecha: 2024.01.31 12:31:45 +01'00'

Nº Reg. Entrada: 202499901084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817		31/01/2024 13:28	PÁGINA 24/42
VERIFICACIÓN	AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN	HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA

El laboratorio:

GEOTÉCNICA DEL SUR, S.A.

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

Parque Industrial El Real, Calle Mojana Nº 4, Antas (Almería)

En fecha: 31/01/2024

Declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna:

ÁREA B: CONGLOMERANTES, ÁRIDOS, AGUA, HORMIGÓN Y PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

GRUPO B-1. CONGLOMERANTES HIDRÁULICOS Y AGUA

B 1.1 SUBGRUPO CEMENTOS Y ADICIONES

Especificación cementos	Norma
Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes	UNE-EN 197-1:2011 (NA)
Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación	UNE-EN 14216:2015 (NA)
Cemento de aluminato cálcico. Composición, especificaciones y criterios de conformidad	UNE-EN 14647:2006 (NA)

Especificación adiciones	Norma
Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad	UNE-EN 450-1:2013 (NA)
Humo de sílice para hormigón. Definiciones, requisitos y control de la conformidad	UNE-EN 13263-1:2006+A1:2009 (NA)

B 1.1.1 SUBGRUPO CEMENTOS Y ADICIONES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

B 1.1.2 SUBGRUPO CEMENTOS Y ADICIONES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

Si/No	Código	Tipo Producto	Cl En	Rgto	Ensayo	Norma
	OLB001	Cemento	F	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 7: Métodos de toma y preparación de muestras de cemento	UNE-EN 196-7:2008
	OLB002	Cemento	F	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 1: Determinación de resistencias mecánicas	UNE-EN 196-1:2018**
	OLB003	Cemento	F	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 3: Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen. Apartado 6. Ensayo de tiempo de fraguado	UNE-EN 196-3:2017**
	OLB004	Cemento	F	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 3: Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen. Apartado 7. Ensayo de estabilidad de volumen	UNE-EN 196-3:2017**
	OLB005	Cemento	Q	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 2: Análisis químico de cementos. Apartado 4.4.1 Determinación de la pérdida por calcinación	UNE-EN 196-2:2014**
	OLB006	Cemento	Q	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 2. Análisis químico de cementos. Apartado 4.5.16 Determinación de cloruros	UNE-EN 196-2:2014**
	OLB007	Cemento	Q	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 2: Análisis químico de cementos. Apartado 4.4.2 Determinación del sulfato	UNE-EN 196-2:2014**
	OLB008	Cemento	Q	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 2: Análisis químico de cementos. Apartado 4.4.3 Determinación del residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	UNE-EN 196-2:2014**

B 1.1.3 SUBGRUPO CEMENTOS Y ADICIONES. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLB009	Cemento	Q	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 5: Ensayo de puzolanicidad para los cementos puzolánicos	UNE-EN 196-5:2011**
	OLB010	Cemento	Q	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Determinación cuantitativa de los componentes	UNE 80216:2010
	OLB011	Adiciones	F	EHE08 / CE	Determinación del índice de actividad resistente de las adiciones con cemento Portland	UNE-EN 196-1:2018**
	OLB012	Adiciones	Q	EHE08 / CE	Métodos de ensayo de cenizas volantes. Parte 1: Determinación del contenido de óxido de calcio libre	UNE-EN 451-1:2017**

B 1.1.4 SUBGRUPO CEMENTOS Y ADICIONES. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLB013	Cemento	F	RC16	Método de ensayos de cementos. Parte 6: Determinación de la finura	UNE-EN 196-6:2010
	OLB014	Adiciones	F	EHE08 / CE	Métodos de ensayo de cenizas volantes. Parte 2: determinación de la finura por tamizado en húmedo	UNE-EN 451-2:2019**
	OLB015	Cemento	Q	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 8. Determinación del calor de hidratación. Método por disolución	UNE-EN 196-8:2010**
	OLB016	Cemento	Q	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 9. Determinación del calor de hidratación. Método semiadiabático	UNE-EN 196-9:2011**

B 1.2 SUBGRUPO CALES

Especificación	Norma
Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad	UNE-EN 459-1:2011 (NA)

B 1.2.1 SUBGRUPO CALES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

B 1.2.2 SUBGRUPO CALES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

B 1.2.3 SUBGRUPO CALES. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLB017	Cal	F	PG3	Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo. Apartado 6.4 Estabilidad de volumen	UNE-EN 459-2:2011*
	OLB018	Cal	F	PG3	Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo. Apartado 6.1 Tamaño de partícula por tamizado en seco	UNE-EN 459-2:2011*
	OLB019	Cal	F	PG3	Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo. Apartado 6.2 Tamaño de partícula por tamizado con chorro de aire	UNE-EN 459-2:2011*
	OLB020	Cal	Q	PG3	Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo. Apartado 5.8 Análisis Químico. Cal útil	UNE-EN 459-2:2011*

Nº Reg. Entrada: 2024999010840075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 25/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	OLB021	Cal	Q	PG3	Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo. Apartado 5.3 Sulfatos (expresado como SO3)	UNE-EN 459-2:2011*
	OLB022	Cal	Q	PG3	Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo. Apartado 5.4 Agua libre	UNE-EN 459-2:2011
	OLB023	Cal	Q	PG3	Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo. Apartado 5.7 Pérdida por calcinación	UNE-EN 459-2:2011

Nº Reg. Entrada: 202499901084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 26/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

B 1.2.4 SUBGRUPO CALES. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLB024	Cal	Q	PG3	**Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo. Apartado 5.2 Óxido de calcio (CaO) y óxido de magnesio (MgO)**	UNE-EN 459-2:2011*
	OLB025	Cal	Q	PG3	Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo. Apartado 5.5 Determinación gravimétrica del dióxido de carbono (CO2) (método de referencia)	UNE-EN 459-2:2011*
	OLB026	Cal	Q	PG3	Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo. Apartado 5.6 Determinación volumétrica del dióxido de carbono (CO2) (método alternativo)	UNE-EN 459-2:2011*
	OLB027	Cal	F	PG3	Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo. Apartado 6.6 Reactividad	UNE-EN 459-2:2011*

B 1.3 SUBGRUPO AGUA

B 1.3.1 SUBGRUPO AGUA. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

	OLB028	Agua	F	EHE08	Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Toma de muestras	UNE 83951:2008

B 1.3.2 SUBGRUPO AGUA. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLB029	Agua	Q	EHE08 / CE	Determinación de los cloruros contenidos en el agua utilizada para la fabricación de morteros y hormigones	UNE 83958:2014
	OLB030	Agua	Q	EHE08 / CE	Determinación cualitativa de hidratos de carbono en aguas de amasado para morteros y hormigones	UNE 83959:2014
	OLB031	Agua	Q	EHE08 / CE	Determinación del contenido de sustancias orgánicas solubles en éter	UNE 83960:2014
	OLB032	Agua	Q	EHE08/CE	Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del Ph. Método potenciométrico	UNE 83952:2008
	OLB033	Agua	Q	EHE08/CE	Ataque químico al hormigón. Determinación del contenido en dióxido de carbono agresivo en el agua	UNE-EN 13577:2008
	OLB034	Agua	Q	EHE08/CE	Durabilidad del hormigón. Aguas agresivas. Determinación del contenido en ión amonio	UNE 83954:2008
	OLB035	Agua	Q	EHE08/CE	Durabilidad del hormigón. Aguas agresivas. Determinación del contenido en ión magnesio	UNE 83955:2008
	OLB036	Agua	Q	EHE08/CE	Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del contenido en ión sulfato	UNE 83956:2008
	OLB037	Agua	Q	EHE08/CE	Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del residuo seco	UNE 83957:2008

B 1.3.3 SUBGRUPO AGUA. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

B 1.3.4 SUBGRUPO AGUA. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLB038	Agua	Q	Determinación de la resistencia eléctrica del agua	I.T. n.º: .....
	OLB039	Agua	Q	Calidad del agua. Determinación del sulfuro disuelto. Método fotométrico usando azul de metileno	I.T. n.º: .....ISO 10530:1992

GRUPO B-2. ÁRIDOS, ESCOLLERAS Y FILLER

Especificación	**Norma**
Áridos para hormigón	**UNE-EN 12620:2003+A1:2009 (NA)**
Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas	**UNE-EN 13043:2003 (NA)** **UNE-EN 13043:2003/AC:2004 (NA)**
Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado	**UNE-EN 13055-1:2003 (NA)** **UNE-EN 13055-1:2003/AC:2004 (NA)**
Áridos ligeros. Parte 2: Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas	**UNE-EN 13055-2:2005 (NA)**
Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerantes hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes	**UNE-EN 13242:2003+A1:2008 (NA)**
Escolleras. Parte 1: Especificaciones	**UNE-EN 13383-1:2003 (NA)** **UNE-EN 13383-1/AC:2004 (NA)**
Áridos para balasto	**UNE-EN 13450:2003 (NA)** **UNE-EN 13450/AC:2004 (NA)**

B.2.1 SUBGRUPO ÁRIDOS Y ESCOLLERAS

B.2.1.1 SUBGRUPO ÁRIDOS Y ESCOLLERAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

X	OLB040	Áridos	F	PG3	Métodos de muestreo de áridos	UNE-EN 932-1:1997
X	OLB041	Áridos	F	PG3 EHE08 / CE	Ensayo para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método de tamizado	UNE-EN 933-1:2012**
	OLB042	Áridos para mezclas bit. y trat. sup.	F	PG3	Ensayo para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método de tamizado	UNE-EN 933-1:1998*
	OLB043	Áridos	F	CE	Determinación de terrones de arcilla en áridos para la fabricación de morteros y hormigones	UNE 146403:2018 CE
	OLB044	Áridos	Q	PG3 EHE08 / CE	Ensayo para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 8. Evaluación de los finos. Ensayo del equivalente arena	UNE-EN 933-8:2012+A1:2015** UNE-EN 933-8:2012+A1:2015/1M:2016**
	OLB217	Subbalasto	Q	PF7 del PPTGMF	Ensayo para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 8. Evaluación de los finos. Ensayo del equivalente arena	UNE-EN 933-8:2000
X	OLB045	Áridos	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 5: Determinación del contenido de agua por secado en estufa	UNE-EN 1097-5:2009
X	OLB198	Áridos (Zahorras, estab., mater. Tratados con cto.)	F	PG3	Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 1: Determinación de la humedad (ISO 17892-1:2014)	UNE-EN ISO 17892-1:2015

Nº Reg. Entrada: 2024999010840075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 27/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	OLB046	Áridos	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 5: Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5:1999** UNE-EN 933-5:1999/A1:2005**
X	OLB199	Zahorras	F	PG3	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 2: Métodos de ensayo para la determinación en laboratorio de la densidad de referencia y el contenido en agua. Compactación Próctor	UNE-EN 13286-2:2011
	~~OLB048~~	~~Zahorras~~	~~F~~	~~PG3~~	~~Método de ensayo para determinar en laboratorio el índice C.B.R. de un suelo~~	~~UNE 103502:1995~~

Nº Reg. Entrada: 202499901084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 28/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

B.2.1.2 SUBGRUPO ÁRIDOS Y ESCOLLERAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

X	OLB049	Áridos Subbalasto, Balasto	F	PG3 EHE08/CE PF6-PF7 del PPT GMF	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 2: Métodos para la determinación de la resistencia a la fragmentación. Apartado 5. Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2:1999*
	OLB050	Áridos para hormigón	F	EHE08/CE	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 6: Determinación de la densidad de partículas y absorción de agua	UNE-EN 1097-6:2014**
	OLB051	Áridos para balasto, mezclas bituminosas, capas granulares y tratadas con congl. Hidrául.	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 6: Determinación de la densidad de partículas y absorción de agua	UNE-EN 1097-6:2001*
	OLB200	Escollera	F		Escollera. Parte 2: Métodos de ensayo. Determinación de la densidad de partículas y absorción de agua	UNE-EN 13383-2:2003
	OLB052	Áridos	F	EHE08 / CE	Áridos para hormigones. Medida del coeficiente de friabilidad de las arenas	UNE 83115:1989 EX UNE 146404:2018 CE
X	OLB053	Áridos	F	PF6 del PPT GMF	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 4: Determinación de la forma de las partículas. Coeficiente de forma	UNE-EN 933-4:2008** PF-6 del PPTGMF
	OLB054	Áridos	F	PG3 EHE08/CE	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 3: Determinación de la forma de las partículas. Índice de lajas	UNE-EN 933-3:2012**
	OLB055	Áridos	F	PG3 /CE	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 14.2. Determinación de contaminantes ligeros en áridos finos	UNE-EN 1744-1:1999*
X	OLB056	Subbalasto Escollera	F	PF7 del PPT GMF	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 1: Determinación de la resistencia al desgaste (Micro-Deval)	UNE-EN 1097-1:1997*
X	OLB057	Áridos Balasto	F	PG3 PF6 del PPTGMF	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 1: Determinación de la resistencia al desgaste (Micro-Deval)	UNE-EN 1097-1:2011** UNE-EN 13450:2003 Anexo E (NA)
	OLB058	Áridos	Q	PG3 EHE08 / CE	Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Parte 2: Ensayo de sulfato de magnesio	UNE-EN 1367-2:2010**
	OLB218	Balasto	Q	PF6 del PPT GMF	Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Parte 2: Ensayo de sulfato de magnesio	UNE-EN 1367-2:2010 UNE-EN 13450:2003 Anexo G **
	OLB059	Áridos	F	PG3	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción del desmoronamiento en agua	NLT 255:1999 UNE 146510:2018
	OLB060	Áridos	F	PG3	Estabilidad de los áridos y fragmentos de rocas frente a la acción de la inmersión en agua y de los ciclos de humedad-sequedad	NLT 260:1999 UNE 146510:2018
	OLB061	Escollera	F		Escollera. Parte 2: Métodos de ensayo. **Apartado 4 Métodos para muestreo**	UNE-EN 13383-2:2022
	OLB062	Escollera	F		Métodos de ensayo para la piedra natural. Determinación de la resistencia a compresión uniaxial. Anexo A Determinación de la resistencia a compresión de una escollera	UNE-EN 1926:1999*
	OLB063	Áridos para mezclas bit. y trat. sup.	F		Densidad relativa de los áridos en aceite de parafina	NLT 167:1996
	OLB064	Áridos	Q	PG3 CE	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 9: Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9:2010+A1:2013**
	OLB065	Áridos para capas gran. y capas trat.	Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 15.1 Determinación del contenido en humus	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**
	OLB066	Áridos para hormigón	Q	EHE08 / CE	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 15.1 Determinación del contenido en humus	UNE-EN 1744-1:1999*
	OLB067	Áridos para hormigón	Q	EHE08/CE	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 7 Determinación de los cloruros solubles en agua por el método Volhard (método de referencia)	UNE-EN 1744-1:1999*
	OLB068	Áridos para capas gran. y capas trat.	Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 12 Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**
	OLB069	Áridos para hormigón	Q	EHE08/CE	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 12 Determinación de los sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1:1999*
	OLB070	Áridos para hormigón	Q	EHE08	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 10 Determinación de los sulfatos solubles en agua de áridos reciclados	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**

Nº Reg. Entrada: 202499901084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 29/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	OLB071	Áridos reciclados	F	Rec. para PET para el uso de RCD's	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 11: Ensayo de clasificación de los componentes de los áridos gruesos reciclados	UNE-EN 933-11:2009** UNE-EN 933-11:2009/AC:2010**

B.2.1.3 SUBGRUPO ÁRIDOS Y ESCOLLERAS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLB072	Áridos	F		Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 7: Determinación del contenido de conchas. Porcentaje de conchas en áridos gruesos	UNE-EN 933-7:1999**
	OLB073	Áridos	F		Determinación de la durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas	NLT 251:1991
	OLB074	Escollera	F		Escolleras. Parte 2. Métodos de ensayo. Apartados 5 y 6 Análisis granulometrías gruesas, ligeras y pesadas	UNE-EN 13383-2:2003*
	OLB075	Escollera	F		Escolleras. Parte 2. Métodos de ensayo. Apartado 7 Determinación del porcentaje de componentes de escollera con una relación longitud/espesor mayor que 3	UNE-EN 13383-2:2003*
	OLB076	Áridos para mezclas bituminosas en frío	PPTP Ctras. BIT ATC		Envuelta y resistencia al desplazamiento por el agua de las emulsiones bituminosas	NLT 196:1984
	OLB077	Áridos para capas gran. y capas trat.	Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 15.3 Determinación de los contaminantes orgánicos por el ensayo del mortero	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**
	OLB078	Áridos para hormigones	Q	EHE08/CE	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 15.3 Determinación de los contaminantes orgánicos por el ensayo del mortero	UNE-EN 1744-1:1999*
	OLB079	Áridos para capas gran. y capas trat.	Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 11.1 Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**
	OLB080	Áridos para hormigones	Q	EHE08/CE	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 11 Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1:1999*
	OLB081	Áridos para hormigones	Q	EHE08/CE	Ensayos de áridos. Determinación de la reactividad potencial álcali-sílice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero	UNE 146508:2018

B.2.1.4 SUBGRUPO ÁRIDOS Y ESCOLLERAS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLB082	Áridos	F		Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Parte 4: Determinación de la retracción por secado	UNE-EN 1367-4:2009**
	OLB083	Áridos	F		Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Parte 5: Determinación de la resistencia al choque térmico	UNE-EN 1367-5:2011**
	OLB084	Mezclas bituminosas	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 8: Determinación del coeficiente de pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8:2021**
	OLB085	Áridos pavimentos de hormigón	F	PG3	Residuo insoluble de los áridos en ácido clorhídrico (ClH) (Proporción de partículas silíceas del árido fino)	NLT 371:1994
	~~OLB086~~	~~Mezclas bituminosas~~	~~F~~		~~Adhesividad de los ligantes bituminosos a los áridos finos (procedimiento Riedel-Weber)~~	~~NLT 355:1993~~
	OLB087	Balasto	Q	PPT GMF	Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Parte 3: Ensayos de ebullición para los basaltos «sonnenbrand»	UNE-EN 1367-3:2001** UNE-EN 1367-3/AC:2004**
	OLB201	Áridos pavim. Hormigón	Q		Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 3: Preparación de eluatos por lixiviación de áridos	UNE-EN 1744-3:2003
	OLB088	Áridos para hormigones	Q	EHE08/CE	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 13 Determinación de los sulfuros solubles en ácido	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013
	OLB089	Áridos	Q	PG3	Ensayos de áridos. Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico. Parte 2: Determinación de la reactividad álcali-carbonato	UNE 146512:2018** UNE 146513:2018**(CE)
	OLB090	Áridos	Q	EHE08/CE	Determinación de la reactividad potencial de los áridos con los alcalinos. Método de los prismas de hormigón	UNE 146509:2018
	OLB091	Zahorra siderúrgica	F	PG3	Determinación del grado de envejecimiento en escorias de acerías	NLT 361:1991
	OLB092	Zahorra siderúrgica	Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 19.1 Determinación de la desintegración del silicato bicálcico de las escorias de horno alto enfriadas al aire	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**
	OLB219	Áridos siderúrgicos para para Mezclas Bituminosas	Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 19.1 Determinación de la desintegración del silicato bicálcico de las escorias de horno alto enfriadas al aire	UNE-EN 1744-1:1999*
	OLB093	Zahorra siderúrgica	Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 19.3 Determinación de la expansión de las escorias de fundición de acero (Estabilidad en volumen)	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**

Nº Reg. Entrada: 2024990108407S. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 30/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	OLB220	Áridos siderúrgicos para para Mezclas Bituminosas	Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 19.3 Determinación de la expansión de las escorias de fundición de acero (Estabilidad en volumen)	UNE-EN 1744-1:1999*

B.2.2 SUBGRUPO FILLER

B.2.2.1 SUBGRUPO FILLER. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

B.2.2.2 SUBGRUPO FILLER. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	~~OLB094~~	~~Filler~~	~~F~~		~~Análisis granulométrico por tamizado del polvo mineral~~	~~NLT 151:1989~~
	OLB095	Filler	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 3: Determinación de la densidad aparente y la porosidad. Anexo A. Método para la determinación de la densidad aparente del filler en queroseno	UNE-EN 1097-3:1999

B.2.2.3 SUBGRUPO FILLER. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLB096	Filler	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 10: Evaluación de finos. Granulometría de los fillers (Tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10:2010**
	OLB097	Filler	F		Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 7: Determinación de la densidad real del filler. Método del picnómetro	UNE-EN 1097-7:2009**
	OLB098	Filler	Q		Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 4: Determinación de la sensibilidad al agua de los materiales de relleno para mezclas bituminosas	UNE-EN 1744-4:2007**

B.2.2.4 SUBGRUPO FILLER. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLB099	Filler	F		Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 4: Determinación de la porosidad del filler seco compactado	UNE-EN 1097-4:2009**

GRUPO B-3. HORMIGÓN, LECHADAS, PREFABRICADOS Y HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE

B.3.1 SUBGRUPO HORMIGÓN

B.3.1.1 SUBGRUPO HORMIGÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

X	OLB100	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón fresco. Parte 1: Toma de muestras	UNE-EN 12350-1:2009 (CE)
X	OLB101	Hormigón y hormigón de pavimento	F	EHE08	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2: Ensayo de asentamiento	UNE-EN 12390-2:2009 (CE) UNE-EN 12390-2:2009/1M:2015 (CE)
	~~OLB202~~	~~Hormigón de pavim.~~	~~F~~	~~PG3~~	~~Ensayos de hormigón fresco. Parte 2: Ensayo de asentamiento~~	~~UNE-EN 12350-2:2009~~
X	OLB102	Hormigón	F	CE	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 2: Fabricación y curado de probetas para ensayos de resistencia	UNE-EN 12390-2:2009 (CE) UNE-EN 12390-2:2009/1M:2015
	~~OLB203~~	~~Hormigón de pavim.~~	~~F~~	~~PG3~~	~~Ensayos de hormigón endurecido. Parte 2: Fabricación y curado de probetas para ensayos de resistencia~~	~~UNE-EN 12390-2:2009~~ ~~UNE-EN 12390-2:2009/1M:2015~~
X	OLB103	Hormigón	F	CE	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 3: Determinación de la resistencia a compresión de probetas. Anexo A.4 Ajuste de las probetas de ensayo. Refrentado. Método del mortero de azufre	UNE-EN 12390-3:2009. Anexo A (CE) UNE-EN 12390-3:2009/AC:2011

B.3.1.2 SUBGRUPO HORMIGÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

X	OLB104	Hormigón	F	CE	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 3: Determinación de la resistencia a compresión de probetas. Anexo A2. Ajuste de las probetas de ensayo. Pulido	UNE-EN 12390-3:2009. Anexo A (CE) UNE-EN 12390-3:2009/AC:2011
X	OLB105	Hormigón	F	CE	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 3: Determinación de la resistencia a compresión de probetas	UNE-EN 12390-3:2009 (CE) UNE-EN 12390-3:2009/AC:2011 Apdo. 57.3.2 del CE
	~~OLB204~~	~~Hormigón magro~~	~~F~~	~~PG3~~	~~Ensayos de hormigón endurecido. Parte 3: Determinación de la resistencia a compresión de probetas~~	~~UNE-EN 12390-3:2009~~ ~~UNE-EN 12390-3:2009/AC:2011~~
	OLB106	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 5: Determinación de la resistencia a flexión de probetas	UNE-EN 12390-5:2020
	OLB205	Hormigón de pavim.	F	PG3	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 5: Resistencia a flexión de probetas	UNE-EN 12390-5:2009
	OLB107	Hormigón	F	PG3	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 6: Determinación de la resistencia a tracción indirecta de probetas	UNE-EN 12390-6:2010
	~~OLB206~~	~~Hormigón de pavim.~~	~~F~~	~~PG3~~	~~Ensayos de hormigón endurecido. Parte 6: Resistencia a tracción indirecta de probetas~~	~~UNE-EN 12390-6:2010~~
	OLB108	Hormigón	F	CE PG3	Ensayos de hormigón fresco. Parte 7: Determinación del contenido del aire. Métodos de presión	UNE-EN 12350-7:2010 (CE) Artículo 57.5.7 del CE
	~~OLB207~~	~~Hormigón de pavim.~~	~~F~~	~~PG3~~	~~Ensayos de hormigón fresco. Parte 7: Determinación del contenido del aire. Métodos de presión~~	~~UNE-EN 12350-7:2010~~
	OLB109	Hormigón	F	CE	Ensayos de hormigón fresco. Parte 6: Determinación de la densidad	UNE-EN 12350-6:2009 (CE)
X	OLB110	Hormigón	F	CE	Determinación del contenido, tamaño máximo característico y módulo granulométrico del árido grueso en el hormigón fresco	UNE 146406:2018 (CE)
	OLB111	Hormigón	F		Ensayos de hormigón endurecido. Parte 7: Densidad del hormigón endurecido	UNE-EN 12390-7:2020 UNE-EN 12390-7:2020/AC:2021
X	OLB112	Hormigón	F	EHE08 CE PG3	Ensayos de hormigón en estructuras. Parte 1: Testigos. Extracción, examen y ensayo a compresión	UNE-EN 12504-1:2009 (CE)
	~~OLB208~~	~~Hormigón de pavim.~~	~~F~~	~~PG3~~	~~Ensayos de hormigón en estructuras. Parte 1: Testigos. Extracción, examen y ensayo a compresión~~	~~UNE-EN 12504-1:2009~~ ~~(Ens. Compresión: UNE-EN 12390-3:2009)~~ ~~(Tolerancias UNE-EN 12390-1:2013)~~
	OLB113	Hormigón	F		Ensayos de hormigón en estructuras. Parte 2: Ensayos no destructivos. Determinación del índice de rebote	UNE-EN 12504-2:2022

Nº Reg. Entrada: 2024999010840075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 31/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	OLB114	Hormigón	F		Ensayos de hormigón en estructuras. Parte 4: Determinación de la velocidad de los impulsos ultrasónicos	UNE-EN 12504-4:2022
	OLB209	Puentes, viaductos.	F	PG3/Recomendaciones realización Pruebas de carga Mº Fomento	Prueba de carga	Recomendaciones para la realización de pruebas de carga Mº de Fomento / PG3

B.3.1.3 SUBGRUPO HORMIGÓN. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLB115	Hormigón	F	CE	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 8: Profundidad de penetración de agua bajo presión	UNE-EN 12390-8:2009 UNE-EN 12390-8:2009/1M:2011 Artículo 57.5.7 del CE
	OLB116	Hormigón fibras	F	CE	Hormigones con fibras. Medida de la docilidad por medio del cono invertido	UNE 83503:2004
	OLB117	Hormigón fibras	F	CE	Métodos de ensayos para hormigón con fibras metálicas. Determinación del contenido en fibras en el hormigón fresco y en el endurecido	UNE-EN 14721:2006+A1:2008 (CE)
	OLB118	Hormigón fibras	F	CE	Ensayos de hormigón proyectado. Parte 7: Contenido en fibras del hormigón reforzado con fibras	UNE-EN 14488-7:2007 (CE)
	OLB210	Pavimentos de hormigón, Hormigón magro	F	PG3	Medida de la irregularidad superficial de un pavimento mediante la regla de tres metros, estática o rodante	NLT-334-98

B.3.1.4 SUBGRUPO HORMIGÓN. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLB119	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón fresco. Parte 3: Ensayo Vebe	UNE-EN 12350-3:2020 (CE)
	OLB120	Hormigón fibras	F	EHE08/CE	Hormigones con fibras. Determinación del índice de tenacidad y resistencia a primera fisura	UNE 83510:2004

B.3.2 SUBGRUPO LECHADAS

B.3.2.1 SUBGRUPO LECHADAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

B.3.2.2 SUBGRUPO LECHADAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLB121	Lechada	F	CE	Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo. Apartado 4.3. Ensayo de fluidez	UNE-EN 445:2009 (CE)
	OLB122	Lechada	F	CE	Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo. Apartado 4.4 Ensayo del tubo inclinado	UNE-EN 445:2009 (CE)
	OLB123	Lechada	F	CE	Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo. Apartado-4.5 Ensayo de la mecha inducida	UNE-EN 445:2009 (CE)
	OLB124	Lechada	F	CE	Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo. Apartado 4.6. Ensayo de resistencia a la compresión	UNE-EN 445:2009 (CE)
	OLB221	Lechada	F	CE	Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo. Apartado 4.7. Ensayo de densidad	UNE-EN 445:2009 (CE)

B.3.2.3 SUBGRUPO LECHADAS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

B.3.2.4 SUBGRUPO LECHADAS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

B.3.3 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

Especificación	Norma
Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero	**UNE-EN 1916:2008 (NA)**
Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1916:2008	**UNE 127916:2014 (NA)**
Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero	**UNE-EN 1917:2008 (NA)**
Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917	**UNE 127917:2015 (NA)**
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 (NA)**
Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo	**UNE-EN 1338:2004 (NA)** **UNE-EN 1338:2004/AC:2006 (NA)**
Propiedades y condiciones de suministro y recepción de los adoquines de hormigón	**UNE 127338:2007 (NA)**
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 127339:2012 (NA)**
Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior	**UNE-EN 13748-1:2005 (NA)** **UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005 (NA)**
Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 13748-1	**UNE 127748-1:2012 (NA)**
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 (NA)**
Piedra aglomerada. Baldosas modulares para suelo (uso interno y externo)	**UNE-EN 15285:2009 (NA)**

B.3.3.1 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE HORMIGÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

B.3.3.2 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE HORMIGÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLB125	Tubos	F		Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Apartados 4.3.2 Aspecto de superficie y Apartados 4.3.3 Características geométricas de los tubos	UNE-EN 1916:2008 (NA) UNE 127916:2014 (NA)

Nº Reg. Entrada: 2024999010840075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 32/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	OLB126	Tubos	F		Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Anexo F Método de ensayo para la medida de la absorción de agua	UNE-EN 1916:2008 (NA) UNE 127916:2014 (NA)
	OLB127	Pozos	F		Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Apartado 4.3.2 Acabado superficial y Apartados 4.3.3 Características geométricas	UNE-EN 1917:2008* (NA) UNE 127917:2015* (NA)
	OLB128	Pozos	F		Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Anexo D Método de ensayo para la medida de la absorción de agua	UNE-EN 1917:2008 (NA) UNE 127917:2015 (NA)
	OLB129	Bordillos de hormigón	F		Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Apartados 5.2.3 Características geométricas y Anexos C Medida de las dimensiones de un elemento	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007 (NA) UNE 127340:2006 (NA)
	OLB130	Bordillos de hormigón	F		Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Apartados 5.3.2 Resistencia climática y Anexo E Determinación de la absorción total de agua	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007 (NA) UNE 127340:2006 (NA)
	OLB131	Bordillos de hormigón	F		Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexos F Medida de la resistencia a la flexión	UNE-EN 1340:2004 Anexo F (NA) UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007 (NA) UNE 127340:2006 (NA)
	OLB132	Adoquines de hormigón	F		Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo J Verificación de los aspectos visuales y Anexo C Medida de las dimensiones de un adoquín	UNE-EN 1338:2004 (NA) UNE-EN 1338:2004/AC:2006 (NA) UNE 127338:2007 (NA)
	OLB133	Adoquines de hormigón	F		Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Apartado 5.3.2 Resistencia climática y Anexo E Determinación de la absorción total de agua	UNE-EN 1338:2004 (NA) UNE-EN 1338:2004/AC:2006 (NA) UNE 127338:2007 (NA)
	OLB134	Adoquines de hormigón	F		Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo F Medición de la resistencia a la rotura por tracción	UNE-EN 1338:2004 (NA) UNE-EN 1338:2004/AC:2006 (NA) UNE 127338:2007 (NA)
	OLB135	Baldosas de hormigón	F		Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo J Verificación de los aspectos visuales y Anexo C Medida de las dimensiones de una baldosa	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA) UNE 127339:2012 (NA)
	OLB136	Baldosas de hormigón	F		Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo F Medida de la resistencia a flexión y carga de rotura	UNE-EN 1339:2004 Anexo F (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA) UNE 127339:2012 (NA)
	OLB137	Baldosas de hormigón	F		Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Apartado 5.3.2 Resistencia climática y Anexo E Determinación de la absorción total de agua	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA) UNE 127339:2012 (NA)
	OLB138	Baldosas de terrazo uso interior	F		Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Apartado 4.2.2 Requisitos dimensionales y Apartado 4.2.3 Características superficiales y aspecto visual	UNE-EN 13748-1:2005 (NA) UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005 (NA) UNE 127748-1:2012 (NA)
	OLB139	Baldosas de terrazo uso interior	F		Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 13748-1 Anexo C Resistencia al impacto	UNE 127748-1:2012 (NA)
	OLB140	Baldosas de terrazo uso interior	F		Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Apartado 5.5 Resistencia a flexión y carga de rotura	UNE-EN 13748-1:2005 (NA) UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005 (NA) UNE 127748-1:2012 (NA)
	OLB141	Baldosas de terrazo uso interior	F		Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Apartado 5.8 Absorción de agua	UNE-EN 13748-1:2005 (NA) UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005 (NA) UNE 127748-1:2012 (NA)
	OLB142	Baldosas de terrazo uso exterior	F		Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Apartado 4.2.2 Requisitos dimensionales y Apartado 4.2.3 Características superficiales y aspecto visual	UNE-EN 13748-2:2005 (NA) UNE 127748-2:2012 (NA)
	OLB143	Baldosas de terrazo uso exterior	F		Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 13748-2 Anexo C Resistencia al impacto	UNE 127748-2:2012 (NA)
	OLB144	Baldosas de terrazo uso exterior	F		Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Apartado 5.5 Resistencia a flexión y carga de rotura	UNE-EN 13748-2:2005 (NA) UNE 127748-2:2012 (NA)
	OLB145	Baldosas de terrazo uso exterior	F		Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Apartado 4.2.6 Resistencia climática y Apartado 5.8 Absorción de agua	UNE-EN 13748-2:2005 (NA) UNE 127748-2:2012 (NA)
	OLB146	Piedra aglomerada	F		Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 16: Determinación de las dimensiones, características geométricas y calidad superficial de las baldosas modulares	UNE-EN 14617-16:2012 UNE-EN 15285:2009 (NA) (tolerancias)
	OLB147	Piedra aglomerada	F		Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación de la resistencia a flexión	UNE-EN 14617-2:2016**
	OLB148	Piedra aglomerada	F		Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 9: Determinación de la resistencia al impacto	UNE-EN 14617-9:2005
	OLB149	Piedra aglomerada	F		Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 1: Determinación de la densidad aparente y la absorción de agua	UNE-EN 14617-1:2013**

B.3.3.3 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE HORMIGÓN. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

B.3.3.4 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE HORMIGÓN. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLB150	Tubos	F		Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Anexo C Método de ensayo para la determinación de la resistencia al aplastamiento	UNE-EN 1916:2008* (NA) UNE 127916:2014* (NA)
	OLB151	Tubos	F		Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Anexo D Método de ensayo para la determinación de la resistencia a la flexión longitudinal	UNE-EN 1916:2008 (NA) UNE 127916:2014 (NA)
	OLB152	Pozos	F		Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Anexo A Método de ensayo para la determinación de la resistencia al aplastamiento de las cámaras de módulos de recrecido	UNE-EN 1917:2008 (NA) UNE 127917:2015 (NA)
	OLB153	Pozos	F		Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Anexo B Método de ensayo para medir la resistencia vertical de módulos reductores y módulos de coronación	UNE-EN 1917:2008 (NA) UNE 127917:2015 (NA)

Nº Reg. Entrada: 2024990108407S. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 33/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	OLB154	Pozos	F		Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Anexo C Métodos de ensayo para la determinación de la estanquidad frente al agua	UNE-EN 1917:2008 (NA) UNE 127917:2015 (NA)
	OLB155	Bordillos de hormigón	F		Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo G Medición de la resistencia al desgaste por abrasión	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007 (NA) UNE 127340:2006 (NA)
	OLB156	Bordillos de hormigón	F		Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Apartados 5.3.2 Resistencia climática y Anexo D Determinación de la resistencia al hielo/deshielo con sales descongelantes	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007 (NA) UNE 127340:2006 (NA)
	OLB157	Bordillos de hormigón	F		Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo I Método de determinación de la resistencia al deslizamiento/resbalamiento sin pulir (USRV)	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007 (NA) UNE 127340:2006 (NA)
	OLB158	Adoquines de hormigón	F		Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo G Medida de la resistencia al desgaste por abrasión	UNE-EN 1338:2004 (NA) UNE-EN 1338:2004/AC:2006 (NA) UNE 127338:2007 (NA)
	OLB159	Adoquines de hormigón	F		Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Apartados 5.3.2 Resistencia climática y Anexo D Determinación de la resistencia al hielo/deshielo con sales descongelantes	UNE-EN 1338:2004 (NA) UNE-EN 1338:2004/AC:2006 (NA) UNE 127338:2007 (NA)
	OLB160	Adoquines de hormigón	F		Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo I Método de determinación de la resistencia al deslizamiento/resbalamiento sin pulir (USRV)	UNE-EN 1338:2004* (NA) UNE-EN 1338:2004/AC:2006* (NA) UNE 127338:2007* (NA)
	OLB161	Baldosas de hormigón	F		Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo G Medida de la resistencia al desgaste por abrasión	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA) UNE 127339:2012 (NA)
	OLB162	Baldosas de hormigón	F		Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Apartado 5.3.2 Resistencia climática y Anexo D Determinación de la resistencia al hielo/deshielo con sales descongelantes	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA) UNE 127339:2012 (NA)
	OLB163	Baldosas de hormigón	F		Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo I Método de determinación de la resistencia al deslizamiento resbalamiento sin pulir (USRV)	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA) UNE 127339:2012 (NA)
	OLB164	Baldosas de terrazo uso interior	F		Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Apartado 5.6.1 Resistencia a la abrasión. Ensayo del disco ancho	UNE-EN 13748-1:2005 (NA) UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005 (NA) UNE 127748-1:2012 (NA)
	OLB165	Baldosas de terrazo uso interior	F		Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Apartado 5.7 Método para la determinación del valor de la resistencia al resbalamiento sin pulir (USRV)	UNE-EN 13748-1:2005* (NA) UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005* (NA) UNE 127748-1:2012* (NA)
	OLB166	Baldosas de terrazo uso exterior	F		Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. **Apartado 5.6.1 Resistencia a la abrasión. Ensayo del disco ancho**	UNE-EN 13748-2:2005 (NA) UNE 127748-2:2012 (NA)
	OLB167	Baldosas de terrazo uso exterior	F		Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Apartado 4.2.6 Resistencia climática y Apartado 5.9 Determinación de la resistencia al hielo-deshielo con sales descongelantes	UNE-EN 13748-2:2005* (NA) UNE 127748-2:2012* (NA)
	OLB168	Baldosas de terrazo uso exterior	F		Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Apartado 5.7 Método para la determinación del valor de la resistencia al resbalamiento sin pulir (USRV)	UNE-EN 13748-2:2005* (NA) UNE 127748-2:2012* (NA)
	OLB169	Piedra aglomerada	F		Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 4: Determinación de la resistencia a la abrasión	UNE-EN 14617-4:2012
	OLB170	Piedra aglomerada	F		Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 5: Determinación de la resistencia al hielo y al deshielo	UNE-EN 14617-5:2012
	OLB171	Piedra aglomerada	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia al deslizamiento mediante el péndulo de fricción	UNE-EN 14231:2004**

B.3.4 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE OTROS MATERIALES

Especificación	**Norma**
Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo	**UNE-EN 1343:2013 (NA)**
Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo	**UNE-EN 1342:2013 (NA)**
Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo	**UNE-EN 1341:2013 (NA)**
Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos	**UNE-EN 12058:2005 (NA)**
Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo	**UNE-EN 1344:2015 (NA)**
Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características, evaluación de la conformidad y marcado	**UNE-EN 14411:2013 (NA)**

B.3.4.1 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE OTROS MATERIALES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

B.3.4.2 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE OTROS MATERIALES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLB172	Bordillos piedra nat.	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de las características geométricas de las unidades y tolerancias	UNE-EN 13373:2003 UNE-EN 1343:2013 (NA) (tolerancias)
	OLB173	Adoquines piedra nat.	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de las características geométricas de las unidades y tolerancias	UNE-EN 13373:2003 UNE-EN 1342:2013 (NA) (tolerancias)
	OLB174	Baldosas piedra nat. uso exterior	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de las características geométricas de las unidades y tolerancias	UNE-EN 13373:2003 UNE-EN 1341:2013 (NA) (tolerancias)
	OLB175	Baldosas piedra nat. uso interior	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de las características geométricas de las unidades y tolerancias	UNE-EN 13373:2020 UNE-EN 12058:2005 (NA) (tolerancias)
	OLB176	Bordillos, adoquines y baldosas piedra nat.	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica	UNE-EN 13755:2008
	OLB177	Bordillos, adoquines y baldosas piedra nat.	F		Métodos de ensayo de piedra natural. Determinación de la densidad real y aparente y de la porosidad abierta y total	UNE-EN 1936:2007

Nº Reg. Entrada: 2024999010840075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 34/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

	OLB178	Bordillos y baldosas piedra nat.	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la flexión bajo carga concentrada	UNE-EN 12372:2007**
	OLB179	Adoquines piedra nat.	F		Métodos de ensayo para la piedra natural. Determinación de la resistencia a la compresión uniaxial	UNE-EN 1926:2007**
	OLB180	Baldosas piedra nat. uso exterior	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la flexión	UNE-EN 13161:2008**
	OLB181	Adoquines arcilla cocida	F		Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo B Método para la determinación de las dimensiones	UNE-EN 1344:2015 (NA)
	OLB182	Adoquines arcilla cocida	F		Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo D Método para la determinación de la carga de rotura transversal	UNE-EN 1344:2015 (NA)
	OLB183	Baldosas cerámicas	F		Baldosas cerámicas. Parte 2: Determinación de las dimensiones y del aspecto superficial	UNE-EN ISO 10545-2:2019 UNE-EN 14411:2013 (NA) (tolerancias)
	OLB184	Baldosas cerámicas	F		Baldosas cerámicas. Parte 4: Determinación de la resistencia a la flexión y de la fuerza de rotura	UNE-EN ISO 10545-4:2019**
	OLB185	Baldosas cerámicas	Q		Baldosas cerámicas. Parte 13: Determinación de la resistencia química	UNE-EN ISO 10545-13:2017

B.3.4.3 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE OTROS MATERIALES. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

B.3.4.4 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE OTROS MATERIALES. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLB186	Adoquines y baldosas piedra nat.	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la abrasión	UNE-EN 14157:2005
	OLB187	Adoquines y baldosas piedra nat.	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia al deslizamiento mediante el péndulo de fricción	UNE-EN 14231:2004**
	OLB188	Adoquines arcilla cocida	F		Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo E Método para la determinación de la resistencia a la abrasión	UNE-EN 1344:2015 (NA)
	OLB189	Adoquines arcilla cocida	F		Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Apartado 4.2.5 Resistencia al deslizamiento/derrape	CEN/TS 16165:2012* (Anexo C)
	OLB190	Baldosas cerámicas	F		Baldosas cerámicas. Parte 6: Determinación de la resistencia a la abrasión profunda de las baldosas no esmaltadas.	UNE-EN ISO 10545-6:2012
	OLB191	Baldosas cerámicas	F		Baldosas cerámicas. Parte 12: Determinación de la resistencia a la helada	UNE-EN ISO 10545-12:1997**
	~~OLB192~~	~~Baldosas cerámicas~~	~~F~~		~~Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características, evaluación de la conformidad y marcado.~~ **Resistencia al deslizamiento**	~~CEN/TS 16165:2016** (Anexo C)~~
	OLB193	Productos sin NA	F	CTE	Superficies para tránsito peatonal. Determinación de la resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo.	UNE 41901:2017 EX

B.3.5 SUBGRUPO HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE

B.3.5.1 SUBGRUPO HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

B.3.5.2 SUBGRUPO HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLB194	HAC	F	EHE08	Ensayos de hormigón fresco. Parte 8. Hormigón autocompactante. Ensayo del escurrimiento	UNE-EN 12350-8:2011
	OLB195	HAC	F	EHE08	Ensayos de hormigón fresco. Parte 9. Hormigón autocompactante. Ensayo del embudo en V	UNE-EN 12350-9:2011
	OLB196	HAC	F	EHE08	Ensayos de hormigón fresco. Parte 10: Hormigón autocompactante. Método de la caja en L	UNE-EN 12350-10:2011
	OLB197	HAC	F	EHE08	Ensayos de hormigón fresco. Parte 12: Hormigón autocompactante. Ensayo con el anillo japonés	UNE-EN 12350-12:2011
	OLB222	HAC	F	CE	Ensayos de hormigón fresco. Parte 11: Hormigón autocompactante. Ensayo de segregación por tamiz	UNE-EN 12350-11:2010

B.3.5.3 SUBGRUPO HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

B.3.5.4 SUBGRUPO HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

B.3.6 SUBGRUPO FLUÍDOS DE SOSTENIMIENTO: BENTONITA Y/O POLÍMEROS

B.3.6.1 SUBGRUPO FLUÍDOS DE SOSTENIMIENTO: BENTONITA Y/O POLÍMEROS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

	OLB211	Pilotes, pantallas	F	PG3	Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla. Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Pilotes perforados. Fluído de sostenimiento. Densidad	UNE-EN 1536:2011+A1:2016 UNE-EN 1538:2011+A1:2016 I.T.

B.3.6.2 SUBGRUPO FLUÍDOS DE SOSTENIMIENTO: BENTONITA Y/O POLÍMEROS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLB212	Pilotes, pantallas	F	PG3	Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla. Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Pilotes perforados. Fluído de sostenimiento. Viscosidad en cono Marsh	UNE-EN 1536:2011+A1:2016 UNE-EN 1538:2011+A1:2016 UNE-EN ISO 13500:2008
	OLB213	Pilotes, pantallas	Q	PG3	Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla. Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Pilotes perforados. Fluido de sostenimiento. Determinación del PH	UNE-EN 1536:2011+A1:2016 UNE-EN 1538:2011+A1:2016

B.3.6.3 SUBGRUPO FLUÍDOS DE SOSTENIMIENTO: BENTONITA Y/O POLÍMEROS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 3

	OLB214	Pilotes, pantallas	F	PG3	Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla. Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Pilotes perforados. Fluido de sostenimiento. Filtrado	UNE-EN 1536:2011+A1:2016 UNE-EN 1538:2011+A1:2016 UNE-EN ISO 13500:2008
	OLB215	Pilotes, pantallas	F	PG3	Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla. Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Pilotes perforados. Fluido de sostenimiento. Contenido de arena	UNE-EN 1536:2011+A1:2016 UNE-EN 1538:2011+A1:2016 UNE-EN ISO 13500:2008
	OLB216	Pilotes, pantallas	F	PG3	Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla. Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Pilotes perforados. Fluido de sostenimiento. Cake	UNE-EN 1536:2011+A1:2016 UNE-EN 1538:2011+A1:2016 UNE-EN ISO 13500:2008

B.3.6.4 SUBGRUPO FLUÍDOS DE SOSTENIMIENTO: BENTONITA Y/O POLÍMEROS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 4

Nº Reg. Entrada: 2024990108407S. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817 | 31/01/2024 13:28 | PÁGINA 35/42
VERIFICACIÓN | AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN | HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

Cl En: Clase de Ensayo	F: Ensayo físico	Q: Ensayo químico

LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO
Juan Carlos Hernández Garvayo

Revisión normativa del PG-3: Incluye actualización de la Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 124 de 22/05/2018).

74646771H
JUAN CARLOS HERNANDEZ (R: A18011817)

Firmado digitalmente por 74646771H JUAN CARLOS HERNANDEZ (R: A18011817)
Fecha: 2024.01.31 12:32:12 +01'00'

Nº Reg. Entrada: 202499901084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

JUAN CARLOS HERNANDEZ GARVAYO cert. elec. repr. A18011817		31/01/2024 13:28	PÁGINA 36/42
VERIFICACIÓN	AEWEQCZZC7QKUBRGJ49JUFYCKLZTFN	HTTPS://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA

El laboratorio:

GEOTÉCNICA DEL SUR, S.A.

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

Parque Industrial El Real, Calle Mojana Nº 4, Antas (Almería)

En fecha: 31/01/2024

Declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna:

ÁREA D: ENSAYOS DE RECONOCIMIENTO GEOTÉCNICO

GRUPO D-1 TRABAJOS DE CAMPO: SONDEOS, TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYOS "IN SITU"

D 1.1 SUBGRUPO TOMA DE MUESTRAS

D 1.1.1 SUBGRUPO TOMA DE MUESTRAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

D 1.1.2 SUBGRUPO TOMA DE MUESTRAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

Si/No	Código	Tipo Producto	Cl En	Rgto	Ensayo	Norma
	OLD001	Terreno	F		Toma de muestras superficiales de suelo de tipo inalterado. Toma de muestras inalteradas en calicata o pozos. Cubo mínimo de 200 mm. y cilindro mínimo de diámetro 150 mm	UNE 7371:1975
	OLD002	Terreno	F		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/D1587-15
	OLD003	Terreno	F		Toma de muestras con toma-muestras de pared gruesa con estuche interior. Diámetro de muestra mínimo 86 mm	XP P94-202
	OLD004	Terreno	F		Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras simple (batería simple). Diámetro de muestra mínimo 86 mm	XP P94-202 ASTM-D2113-14
	OLD005	Terreno	F		Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras doble (batería doble). Diámetro de muestra mínimo 86 mm	XP P94-202 ASTM-D2113-14
	OLD006	Terreno	F		Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras triple (batería triple)	XP P94-202
	OLD007	Terreno	F		Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras triple (batería triple), con extensión de pared delgada	XP P94-202
	OLD008	Terreno	F		Toma de muestras inalteradas en sondeos con tomamuestras de pared delgada de pistón fijo	XP P94-202
	OLD009	Terreno	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Métodos de toma de muestras y mediciones piezométricas. Parte 1: Principios técnicos de ejecución	UNE-EN ISO 22475-1:2010

D 1.2 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE PERFORACIÓN Y PENETRACIÓN

D 1.2.1 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE PERFORACIÓN Y PENETRACIÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

D 1.2.2 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE PERFORACIÓN Y PENETRACIÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLD010	Terreno	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 3: Ensayo de penetración estándar (SPT)	UNE-EN ISO 22476-3:2006 UNE-EN ISO 22476-3:2006/A1:2014
	OLD011	Terreno	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 2: Ensayo de penetración dinámica ligera (DPL)	UNE-EN ISO 22476-2:2008 UNE-EN ISO 22476-2:2008/A1:2014
	OLD012	Terreno	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 2: Ensayo de penetración dinámica mediana (DPM)	UNE-EN ISO 22476-2:2008 UNE-EN ISO 22476-2:2008/A1:2014
	OLD013	Terreno	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 2: Ensayo de penetración dinámica pesada (DPH)	UNE-EN ISO 22476-2:2008 UNE-EN ISO 22476-2:2008/A1:2014
	OLD014	Terreno	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 2: Ensayo de penetración dinámica súper pesada (DPSH)	UNE-EN ISO 22476-2:2008 UNE-EN ISO 22476-2:2008/A1:2014
X	OLD015	Terreno	F		Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática	UNE-ENV 1997-3:2002 UNE 103808:2006

D 1.2.3 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE PERFORACIÓN Y PENETRACIÓN. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLD016	Terreno	F		Eurocódigo 7. Proyecto geotécnico. Parte 3. Proyecto asistido por ensayos de campo. **Apartado 8 Ensayo de molinete (Vane Test)**	UNE-ENV 1997-3:2002
	OLD017	Terreno	F		Eurocódigo 7. Proyecto geotécnico. Parte 3. Proyecto asistido por ensayos de campo. **Apartado 4 Ensayo presiométrico (PMT)**	UNE-ENV 1997-3:2002
	OLD085	Terreno	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 4: Ensayo presiométrico preperforado por el procedimiento Menard (ISO 22476-4:2021)	UNE-EN ISO 22476-4:2022 ISO 22476-4:2021
	OLD018	Terreno	F		Geotecnia. Procedimiento internacional de referencia para el ensayo de penetración con el cono (CPT)	UNE-EN ISO 22476-12:2010
	OLD086	Terreno	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 1: Ensayos de penetración con el cono eléctrico y el piezocono CPT(U)	UNE EN ISO 22476-1:2015 UNE-ENV 1997-3:2002
	OLD019	Terreno	F		Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa dinámica. Parte 1: Placa rígida, diámetro 2r=600 mm, Método 1	UNE 103807-1:2005
	OLD020	Terreno	F		Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa dinámica. Parte 2: Placa rígida, diámetro 2r=300 mm, Método 2	UNE 103807-2:2008

D 1.2.4 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE PERFORACIÓN Y PENETRACIÓN. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

D 1.3 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE DENSIDAD "IN SITU"

D 1.3.1 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE DENSIDAD "IN SITU". ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

D 1.3.2 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE DENSIDAD "IN SITU". ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

X	OLD021	Suelos	F		Determinación in situ de la densidad y de la humedad de suelos y materiales granulares por métodos nucleares: pequeñas profundidades	UNE 103900:2013
	OLD022	Suelos	F		Determinación "in situ" de la densidad de un suelo por el método de la arena	UNE 103503:1995

Nº Reg. Entrada: 2024999010840075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

Nº Reg. Entrada: 2024999010840075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

Si/No	Código	Tipo Producto	CI En	Rgto	Ensayo	Norma
					D 1.3.3 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE DENSIDAD "IN SITU". ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3	
					D 1.3.4 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE DENSIDAD "IN SITU". ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4	
					D 1.4 SUBGRUPO DE TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN	
					D 1.4.1 SUBGRUPO DE TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1	
					D 1.4.2 SUBGRUPO DE TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2	
					D 1.4.3 SUBGRUPO DE TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3	
	OLD023	Terreno	F		Determinación de velocidad de transmisión de ondas: Ensayo "Cross-Hole"	ASTM D4428/D4428M-14
	OLD024	Terreno	F		Determinación de velocidad de transmisión de ondas. Ensayo “Down Hole”	ASTM D7400/D7400M- 19
	OLD025	Terreno	F		Prospección geofísica terrestre. Método de resistividades. Sondeos eléctricos verticales (SEV)	UNE 22613:1986
	OLD026	Terreno	F		Instalación y lectura de inclinómetros	UNE-EN ISO 18674-3:/2019/A1:2020
	OLD081	Pilotes y pantallas	F	PG3	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo sónico de impedancia mecánica con martillo de mano (pilotes)	ASTM D5882-16 NF P94-160-4:1994
	OLD082	Pilotes y pantallas	F	PG3	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo de transparencia sónica (cross-hole) en pilotes y pantallas	ASTM D 6760:2016 NF P 94-160-1:2000
					D 1.4.4 SUBGRUPO DE TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4	
					D 1.5 SUBGRUPO DE ENSAYOS “IN SITU”	
					D 1.5.1 SUBGRUPO DE ENSAYOS “IN SITU”. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1	
					D 1.5.2 SUBGRUPO DE ENSAYOS “IN SITU”. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2	
					D 1.5.3 SUBGRUPO DE ENSAYOS “IN SITU”. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 3	
					D 1.5.4 SUBGRUPO DE ENSAYOS “IN SITU”. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 4	
	OLD083	Anclajes	F	PG3	Ensayo de puesta en carga de un anclaje mediante ciclos incrementales para la determinación del desplazamiento por fluencia de la cabeza del anclaje	NLT-257:2000
	OLD084	Anclajes	F	PG3	Ensayo de puesta en carga de un anclaje mediante fases incrementales para la determinación del desplazamiento por fluencia de la cabeza del anclaje	NLT-258:2000
					GRUPO D-2: ENSAYOS DE LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS	
					D 2.1 SUBGRUPO IDENTIFICACIÓN Y ESTADO DE SUELOS	
					D 2.1.1 SUBGRUPO IDENTIFICACIÓN Y ESTADO DE SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1	
					D 2.1.2 SUBGRUPO IDENTIFICACIÓN Y ESTADO DE SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2	
X	OLD027	Suelos	F		Ingeniería geotécnica. Parte 1: Identificación y clasificación de suelos. Identificación y descripción de suelos	UNE-EN ISO 14688-1:2019
X	OLD028	Suelos	F		Ingeniería geotécnica. Identificación y clasificación de suelos. Parte 2: Principios de clasificación	UNE-EN ISO 14688-2:2019
	OLD029	Suelos	F		Preparación de muestra para ensayos de suelos	UNE 103100:1995
X	OLD030	Suelos	F		Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101:1995
X	OLD031	Suelos	F	PG3	Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103:1994
X	OLD032	Suelos	F	PG3	Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104:1993
X	OLD033	Suelos	F		Comprobación de la no plasticidad	UNE-EN ISO 17892-12:2019
	OLD034	Suelos	F		Determinación de las características de retracción de un suelo	UNE 103108:1996
X	OLD035	Suelos	F	PG3	Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300:1993
	OLD036	Suelos	F		Determinación de la densidad de un suelo. Método de la balanza hidrostática	UNE 103301:1994
	OLD037	Suelos	F		Análisis granulométrico de suelos finos por sedimentación. Método del densímetro	UNE-EN ISO 17892-4:2019
	OLD038	Suelos	F		Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo	UNE 103302:1994
	OLD039	Suelos	F		Determinación de la densidad mínima de una arena	UNE 103105:1993
	~~OLD040~~	~~Suelos~~	~~F~~		~~Determinación de la porosidad de un terreno~~	~~UNE 7045:1952~~
	OLD041	Suelos	F		Determinación de la permeabilidad de una muestra de suelo. Método de carga constante	UNE-EN ISO 17892-11:2020
					D 2.1.3 SUBGRUPO IDENTIFICACIÓN Y ESTADO DE SUELOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3	
					D 2.1.4 SUBGRUPO IDENTIFICACIÓN Y ESTADO DE SUELOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4	
					D 2.2 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE SUELOS	
					D 2.2.1 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1	
					D 2.2.2 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2	
	OLD042	Suelos	F		Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo	UNE-EN ISO 17892-7:2019
	OLD043	Suelos	F		Determinación de los parámetros de resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo	UNE 103401:1998 UNE-EN ISO 17892-10:2019
	OLD044	Suelos	F		Geotecnia. Ensayo de consolidación unidimensional de un suelo en edómetro	UNE 103405:1994 UNE-EN ISO 17892-5:2019
X	OLD045	Suelos	F		Ensayo de hinchamiento libre de un suelo en edómetro	UNE 103601:1996
	OLD046	Suelos	F		Ensayo para calcular la presión de hinchamiento de un suelo en edómetro	UNE 103602:1996

Si/No	Código	Tipo Producto	Cl En	Rgto	Ensayo	Norma
X	OLD047	Suelos	F	PG3	Ensayo de colapso en suelos	NLT 254:1999 UNE 103406:2006
X	OLD048	Suelos	F	PG3	Geotecnia. Ensayo de compactación. Próctor normal	UNE 103500:1994
X	OLD049	Suelos	F	PG3	Geotecnia. Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501:1994
X	OLD050	Suelos	F	PG3	Método de ensayo para determinar en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502:1995
D 2.2.3 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE SUELOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
	OLD051	Suelos	F		Determinación de los parámetros resistentes de una muestra de suelo en el equipo triaxial Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 8: Ensayo triaxial sin consolidación y sin drenaje Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 9: Ensayos de compresión triaxial consolidados en suelos saturados de agua	UNE 103402:1998 (CTE) UNE-EN ISO 17892-8:2019 UNE-EN ISO 17892-9:2019
D 2.2.4 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE SUELOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						

Nº Reg. Entrada: 2024990108407S. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

Si/No	Código	Tipo Producto	Cl En	Rgto	Ensayo	Norma
D 2.3 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE SUELOS						
D 2.3.1 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE SUELOS: ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
D 2.3.2 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE SUELOS: ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
	OLD052	Suelos	Q		Determinación del contenido de carbonatos en los suelos	UNE 103200:2021
X	OLD053	Suelos	Q		Determinación cualitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo	UNE 103202:2019
X	OLD054	Suelos	Q	PG3	Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico	UNE 103204:2019
	~~OLD055~~	~~Suelos~~	~~Q~~		~~Métodos de ensayo para determinar la agresividad de los suelos al hormigón: Preparación de la muestra~~	~~I.T. nº: .....~~
	OLD056	Suelos	Q	EHE	Durabilidad del hormigón. Suelos agresivos. Determinación del grado de acidez Baumann-Gully	UNE-EN 16502:2015
	OLD057	Suelos	Q		Durabilidad del hormigón. Suelos agresivos. Determinación del contenido en ión sulfato	UNE 83963:2008 UNE 83963:2008 Erratum 2011
X	OLD058	Suelos	Q		Determinación del contenido de sales solubles de un suelo	NLT 114:1999 UNE 103205:2019
	OLD059	Suelos	Q		Determinación del contenido de yeso soluble de un suelo	NLT 115:1999 UNE 103206:2019
	OLD060	Suelos	Q		Determinación cuantitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo	UNE 103201:2019
	OLD061	Suelos	Q		Calidad del suelo. Determinación del pH	UNE-ISO 10390:2022
D 2.3.3 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE SUELOS: ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
D 2.3.4 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE SUELOS: ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
D 2.4 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE ROCAS						
D 2.4.1 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE ROCAS: ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
D 2.4.2 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE ROCAS: ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
	OLD062	Rocas	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Identificación y clasificación de rocas. Parte 1: Identificación y descripción	UNE-EN ISO 14689:2019
	OLD063	Rocas	F		Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 1: Resistencia a la compresión uniaxial	UNE 22950-1:1990
	OLD064	Rocas	F		Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 2: Resistencia a tracción. Determinación indirecta (Ensayo Brasileño)	UNE 22950-2:1990 UNE 22950-2:2003 Erratum
	OLD065	Rocas	F		Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 3: Determinación del módulo de elasticidad (Young) y del coeficiente de Poisson	UNE 22950-3:1990
	OLD066	Rocas	F		Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 5: Resistencia a carga puntual	UNE 22950-5:1996
	OLD067	Rocas	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la densidad real y aparente y de la porosidad abierta y total	UNE-EN 1936:2007
	OLD068	Rocas	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica	UNE-EN 13755:2008
D 2.4.3 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE ROCAS: ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
	OLD069	Rocas	F		Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 4: Resistencia a la compresión triaxial	UNE 22950-4:1992
	OLD070	Rocas	F		Determinación de la resistencia de la roca por el método de la dureza al rebote Schmidt	ASTM D5873-14
D 2.4.4 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE ROCAS: ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
D 2.5 SUBGRUPO DURABILIDAD						
D 2.5.1 SUBGRUPO DURABILIDAD: ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
D 2.5.2 SUBGRUPO DURABILIDAD: ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
	OLD071	Rocas y áridos	F		Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua	NLT 255:1999 UNE 146510:2008
	OLD072	Rocas y áridos	F		Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de los ciclos de humedad-sequedad	NLT 260:1999 UNE 146510:2018
	OLD073	Rocas y áridos	F		Determinación de la durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas	NLT 251:1991
	OLD074	Rocas y áridos	F/Q		Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 3: Procedimiento y terminología para la descripción petrográfica simplificada	UNE-EN 932-3:1997 UNE-EN 932-3/A1:2004
D 2.5.3 SUBGRUPO DURABILIDAD: ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
D 2.5.4 SUBGRUPO DURABILIDAD: ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
D 2.6 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE AGUAS AL HORMIGÓN						
D 2.6.1 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE AGUAS AL HORMIGÓN: ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
D 2.6.2 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE AGUAS AL HORMIGÓN: ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
	OLD075	Agua	Q	EHE	Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del pH. Método potenciométrico	UNE 83952:2008
	OLD076	Agua	Q	EHE	Ataque químico al hormigón. Determinación del contenido en dióxido de carbono agresivo en el agua	UNE-EN 13577:2008

Nº Reg. Entrada: 2024990108407S. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

Si/No	Código	Tipo Producto	Cl En	Rgto	Ensayo	Norma
	OLD077	Agua	Q	EHE	Durabilidad del hormigón. Aguas agresivas. Determinación del contenido en ión amonio	UNE 83954:2008
	OLD078	Agua	Q	EHE	Durabilidad del hormigón. Aguas agresivas. Determinación del contenido en ión magnesio	UNE 83955:2008
	OLD079	Agua	Q	EHE	Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del contenido en ión sulfato	UNE 83956:2008
	OLD080	Agua	Q	EHE	Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del residuo seco	UNE 83957:2008

Nº Reg. Entrada: 202499901084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34

Si/No	Código	Tipo Producto	Cl En	Rgto	Ensayo	Norma
D 2.6.3 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE AGUAS AL HORMIGÓN: ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
D 2.6.4 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE AGUAS AL HORMIGÓN: ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						

Cl En: Clase de Ensayo
F: Ensayo físico
Q: Ensayo químico

LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO
Juan Carlos Hernández Garvayo

Revisión normativa del PG-3: Incluye actualización de la Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 124 de 22/05/2018).

74646771H JUAN CARLOS HERNANDEZ (R: A18011817)

Firmado digitalmente por 74646771H JUAN CARLOS HERNANDEZ (R: A18011817)
Fecha: 2024.01.31 12:32:31 +01'00'

Nº Reg. Entrada: 202499901084075. Fecha/Hora: 31/01/2024 13:28:34