

**ANEXO I****TABLA I****OBRAS LINEALES.  
AREA A: SUELOS, FIRMES BITUMINOSOS Y OTROS  
MATERIALES****GRUPO A-1. RELLENOS Y EXPLANADAS.**

TIPO / PRODUCTO	CLASE / ENSAYO	MCE	ENSAYO	NORMAS ACREDITACIÓN
<b>A 1.1 SUBÁREA SUELOS.</b>				
<b>A 1.1.1 SUBÁREA SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1.</b>				
Suelos	F		Toma de muestras de rocas, escorias, grava, arena, polvo mineral y bloques de piedra empleados como materiales de construcción en carreteras.	NLT 148/91
Suelos	F		Preparación de muestras para ensayos de suelos.	UNE 103100:1995
Suelos	F		Análisis granulométrico de suelos por tamizado.	UNE 103101:1995
Suelos	F		Método de ensayo para determinar en laboratorio el Índice C.B.R. de un suelo.	UNE 103502:1995
suelos	F		Ensayo de compactación. Próctor modificado.	UNE 103501:1994
Suelos	F		Ensayo de compactación. Próctor normal.	UNE 103500:1994
Suelos	F		Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa.	UNE 103300:1993
Suelos	F			NLT 102/91
Suelos	F		Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande.	UNE 103103:1994
Suelos	F		Determinación del límite plástico de un suelo.	UNE 103104:1993
Suelos	F y Q		Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 8: Evaluación de los finos. Ensayo del equivalente de arena.	UNE-EN 933-8:2000
Suelos	F		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 D-3017 -05 ASTM D-2922-05
<b>A 1.1.2 SUBÁREA SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2.</b>				
Suelos	F		Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo.	UNE 103302:1994
Suelos	F		Carga con placa estática .	NLT 357/98
Suelos	Q		Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico.	UNE 103204:1993 y ERRATUM
Suelos	Q		Determinación del contenido en sales solubles de los suelos.	NLT 114/99
Suelos	Q		Determinación cuantitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo.	UNE 103201:1996 y ERRATUM:2003
Suelos	Q		Contenido de yeso en suelos.	NLT 115/99
Suelos	Q		Determinación del pH de un suelo.	UNE 77305:1999
Suelos	F		Determinación "in situ" de la densidad de un suelo por el método de la arena.	UNE 103503:1995
<b>A 1.1.3 SUBÁREA SUELOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3.</b>				
Suelos	Q		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 Apartado 11.
Suelos	Q		Determinación de la reactividad potencial álcali-sílice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	UNE 146508:1999 EX
<b>A 1.1.4 SUBÁREA SUELOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4.</b>				
Suelos	F		Determinación de la resistividad de un suelo.	I.T.
Suelos	Q		Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico. Parte 2: Determinación de la reactividad álcali-carbonato.	UNE 146507-2:1999 EX

<b>A 1.2 SUBÁREA ESTABILIZADOS.</b>				
<b>A 1.2.1 SUBÁREA ESTABILIZADOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1.</b>				
Suelocemento	F		Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 1: Métodos de muestreo.	UNE-EN 932-1:1997
Suelocemento	F		Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado.	UNE-EN 933-1:1998 y A1:2006
Suelocemento	F		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 y 1M:1999
<b>A 1.2.2 SUBÁREA ESTABILIZADOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2.</b>				
Estabilizado	Q		Determinación del contenido en cal del suelo estabilizado.	I.T.: Según anexo nº 3 de "Verificación de inicio de unidad de obra: Estabilización de suelo con cal"
suelocemento	F		Extracción de probetas testigo para la determinación del espesor de la capa en suelo-cemento.	NLT 314/92 + I.T.
Estabilizado	F		Materiales tratados con conglomerantes hidráulicos. Determinación del plazo de trabajabilidad.	UNE 41240:2003
Estabilizado	F		Resistencia a compresión simple de materiales tratados con conglomerantes hidráulicos.	NLT 305/90
Estabilizado	F		Compactación con martillo vibrante de materiales granulares tratados.	NLT 310/90
Estabilizado	F		Método de ensayo para determinar en laboratorio del Índice C.B.R. a 1, 4 y 7 días de suelo estabilizado.	UNE 103502:1995 + I.T.
Estabilizado	F		Determinación de la eficacia de disgregación de un suelo previo a su estabilización.	UNE-EN 933-1:1998 y A1:2006 + I.T.
<b>A 1.2.3 SUBÁREA ESTABILIZADOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3.</b>				
<b>A 1.2.4 SUBÁREA ESTABILIZADOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4.</b>				
<b>A 1.3 SUBÁREA MECANICA DE SUELOS.</b>				
<b>A 1.3.1 SUBÁREA MECÁNICA DE SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1.</b>				
<b>A 1.3.2 SUBÁREA MECÁNICA DE SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2.</b>				
Msuelos	F		Ensayo de colapso en suelos.	NLT 254/99
Msuelos	F		Ensayo de consolidación unidimensional de un suelo en edómetro.	UNE 103405:1994
Msuelos	F		Ensayo de hinchamiento libre de un suelo en edómetro.	UNE 103601:1996
Msuelos	F		Ensayo para calcular la presión de hinchamiento de un suelo en edómetro.	UNE 103602:1996
Suelos	Q		Agresividad. Grado de acidez Baumann-Gully	UNE 83962:2008
Suelos	Q		Agresividad. Ión sulfato	UNE 83963:2008
<b>A 1.3.3 SUBÁREA MECÁNICA DE SUELOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3.</b>				
Msuelos	F		Determinación de los parámetros de resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo. (sin consolidar y sin drenaje).	UNE 103401:1998
<b>A 1.3.4 SUBÁREA MECÁNICA DE SUELOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4.</b>				
Msuelos	F		Triaxial C.U.	I.T.según: PLIEGO ADIF.

<b>A 1.4 SUBÁREA MATERIAL GRANULAR.</b>				
<b>A 1.4.1 SUBÁREA MATERIAL GRANULAR. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1.</b>				
<b>A 1.4.2 SUBÁREA MATERIAL GRANULAR. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2.</b>				
Drenes	F		Determinación del coeficiente de uniformidad de gravas para drenes.	UNE-EN 933-1:1998 y A1:2006 + I.T. según: PG-3 421.2.2
Drenes	F		Determinación de la condición de filtro de gravas para drenes.	UNE-EN 933-1:1998 y A1:2006 + I.T. según: PG-3 421.2.2
Pedraplen	F		Determinación de la forma de las partículas de material para pedraplen.	I.T. según: PG3-331.4.4
Pedraplén	Q		Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua.	NLT 255/99
Pedraplén	F		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 Apartado 5 y A1:2007
Pedrapén	Q		Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Parte 2: Ensayo de sulfato de magnesio.	UNE-EN 1367-2:1999
<b>A 1.4.3 SUBÁREA MATERIAL GRANULAR. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3.</b>				
Subbalasto	F		Resistencia a compresión simple de subbalasto	I.T. según: PLIEGO ADIF.
<b>A 1.4.4 SUBÁREA MATERIAL GRANULAR. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4.</b>				
Subbalasto	F		Ensayo para determinar la permeabilidad del subbalasto	I.T. según Anejo 3 PF-7 del PPTGMF
Clase de Ensayo: F: Ensayo físico Q: Ensayo químico				