

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 |
|--|----------------|-----|--|------------------------------------|
| A 1.1 SUBÁREA SUELOS. | | | | |
| A 1.1.1 SUBÁREA SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1. | | | | |
| 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 |
| A 1.1.2 SUBÁREA SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2. | | | | |
| 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 |
| A 1.1.3 SUBÁREA SUELOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3. | | | | |
| 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 |
| A 1.1.4 SUBÁREA SUELOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4. | | | | |
| 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 |

| A 1.2 SUBÁREA ESTABILIZADOS. | | | | |
|--|---|--|---|---|
| A 1.2.1 SUBÁREA ESTABILIZADOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1. | | | | |
| 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 |
| A 1.2.2 SUBÁREA ESTABILIZADOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2. | | | | |
| 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. |
| A 1.2.3 SUBÁREA ESTABILIZADOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3. | | | | |
| A 1.2.4 SUBÁREA ESTABILIZADOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4. | | | | |
| A 1.3 SUBÁREA MECÁNICA DE SUELOS. | | | | |
| A 1.3.1 SUBÁREA MECÁNICA DE SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1. | | | | |
| A 1.3.2 SUBÁREA MECÁNICA DE SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2. | | | | |
| 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 |
| A 1.3.3 SUBÁREA MECÁNICA DE SUELOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3. | | | | |
| 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 |
| A 1.3.4 SUBÁREA MECÁNICA DE SUELOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4. | | | | |
| Msuelos | F | | Triaxial C.U. | I.T.según: PLIEGO ADIF. |

| A 1.4 SUBÁREA MATERIAL GRANULAR. | | | | |
|---|---|--|--|--|
| A 1.4.1 SUBÁREA MATERIAL GRANULAR. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1. | | | | |
| A 1.4.2 SUBÁREA MATERIAL GRANULAR. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2. | | | | |
| 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 |
| A 1.4.3 SUBÁREA MATERIAL GRANULAR. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3. | | | | |
| Subbalasto | F | | Resistencia a compresión simple de subbalasto | I.T.según: PLIEGO ADIF. |
| A 1.4.4 SUBÁREA MATERIAL GRANULAR. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4. | | | | |
| 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 | | | | |