

ANEXO 18. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

El presente programa de Control de Calidad se desarrolla según lo establecido en el presente proyecto constructivo de obra, incorporándose como anexo al presente proyecto.

La programación de ensayos que se acompaña, las características y requisitos que tendrán que cumplir los materiales que intervienen y las unidades de obra que las forman, tienen un carácter orientativo.

Tanto el tipo o cantidad de ensayos a realizar deberá ser confirmado por la dirección de obra, pudiendo variar en función del desarrollo de obra, pero en todo caso siempre serán como mínimo los estipulados en el Decreto 77/1984 desarrollado por el Pliego de 21 de marzo de 1984 del Departamento de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalitat de Catalunya.

1 TIERRAS.

En este capítulo se incluyen los controles de compactación del terreno actual antes de proceder a su relleno. También la idoneidad de los materiales propuestos para relleno tanto de los terraplenes, el control de compactación de las diversas capas de terraplenes y de los rellenos de las zanjas.

1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y FORMACIÓN DE LA EXPLANADA. FASE PREVIA.

Denominación del ensayo	Unidad de muestreo
Calidad de los suelos existentes:	1/2.000 m ² de explanada en desmonte o terraplén de cota inferior a 0,50 m.
Análisis granulométrico por tamizado:	1/2.000 m ² de explanada en desmonte o terraplén de cota inferior a 0,50 m.
Determinación de los límites de Atterberg	1/2.000 m ² de explanada en desmonte o terraplén de cota inferior a 0,50 m.
Ensayo Proctor Modificado	1/2.000 m ² de explanada en desmonte o terraplén de cota inferior a 0,50 m.
Determinación índice CBR	1/2.000 m ² de explanada en desmonte o terraplén de cota inferior a 0,50 m.
Determinación del contenido de materia orgánica	1/2.000 m ² de explanada en desmonte o terraplén de cota inferior a 0,50 m.
Ensayo Proctor Normal	1/2.000 m ² de explanada en desmonte o terraplén de cota inferior a 0,50 m.
Determinación de la humedad higroscópica "in situ"	1/2.000 m ² de explanada en desmonte o terraplén de cota inferior a 0,50 m.

1.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y FORMACIÓN DE LA EXPLANADA. FASE PREVIA.

Denominación del ensayo	Unidad de muestreo
Calidad de los suelos empleados para formar terraplenes:	
Ensayo Proctor Modificado	1/1.500 m ³ terraplén o cambio de material
Análisis granulométrico por tamizado	1/2.000 m ³ terraplén o cambio de material
Determinación de los límites de Atterberg	1/2.000 m ³ terraplén o cambio de material
Ensayo Proctor Modificado	1/2.000 m ³ terraplén o cambio de material
Determinación índice CBR	1/1.500 m ³ terraplén o cambio de material
Determinación del contenido de materia orgánica	1/1.500 m ³ terraplén o cambio de material
Compactación:	
Determinación de la humedad higroscópica y la densidad "in situ"	1/2.000 tanda o fracción diaria

2 PAVIMENTOS.

En este capítulo se incluyen tanto las capas granulares como las capas asfálticas, los riegos correspondientes, las bases de hormigón y los certificados de los materiales de urbanización (bordeadas, adoquines, rigolas, etc.).

2.1 BASE GRANULAR DE ZAHORRA ARTIFICIAL. FASE PREVIA.

Denominación del ensayo	Unidad de muestreo
Aceptación de la explanada:	
Determinación de la humedad higroscópica y la densidad "in situ"	5/2.000 m ² vial refinado
Aceptación de la procedencia del material de subbase:	
Análisis granulométrico por tamizado	3/3 muestras aleatorias
Determinación del equivalente de arena	3/3 muestras aleatorias
Determinación de los límites de Atterberg	3/3 muestras aleatorias
Ensayo Proctor Modificado	3/3 muestras aleatorias
Ensayo de desgaste de "Los Angeles"	1/3 muestras aleatorias
Determinación índice CBR	1/3 muestras aleatorias
Coeficiente de limpieza	1/3 muestras aleatorias

2.2 BASE GRANULAR DE ZAHORRA ARTIFICIAL. FASE EJECUCIÓN.

Denominación del ensayo	Unidad de muestreo
Comprobación de la calidad del material:	
Determinación del equivalente de arena	1/300 m ³ de aportación de material
Ensayo Proctor Modificado	1/1.000 m ³ de aportación de material o fracción diaria
Análisis granulométrico por tamizado	1/1.000 m ³ de aportación de material o fracción diaria
Determinación de los límites de Atterberg	1/1.000 m ³ de aportación de material o fracción diaria
Ensayo de desgaste de "Los Angeles"	1/1.000 m ³ de aportación de material o fracción diaria
Determinación Índice CBR	1/1.000 m ³ de aportación de material o fracción diaria
Compactación:	
Determinación de la humedad higroscópica y la densidad "in situ"	1/300 m ³ de subbase compactada o fracción diaria

2.3 BORDES, ENCINTADOS Y RIGOLAS. FASE PREVIA

Denominación del ensayo	Unidad de muestreo
Aceptación de la procedencia de elementos del bordillo:	
Resistencia a la compresión de un testigo	3/3 muestras aleatorias de bordillo
Resistencia al desgaste por rozamiento	1/3 muestras aleatorias de bordillo

2.4 BORDES, ENCINTADOS Y RIGOLAS. FASE EJECUCIÓN.

Denominación del ensayo	Unidad de muestreo
Ejecución de bordillos:	
Resistencia a la compresión de un testigo	1/500 m de bordillo colocado
Resistencia al desgaste por rozamiento	1/500 m de bordillo colocado
Hormigón de base y protección:	
Resistencia a compresión	4/300 m de bordillo colocado o fracción diaria
Consistencia con Abrams	1/300 m de bordillo colocado o fracción

2.5 MEZCLAS ASFÁLTICAS Y PAVIMENTOS DE HORMIGÓN. FASE EJECUCIÓN Y CONFIRMACIÓN

Denominación del ensayo	Unidad de muestreo
Ejecución de los pavimentos de mezclas asfálticas:	
Granulometría de áridos y relleno	1/1.000 t mezcla colocada
Granulometría mezcla de áridos	1/1.000 t mezcla colocada
Determinación de los límites de Atterberg	1/1.000 t mezcla colocada
Determinación del equivalente de arena	1/1.000 t mezcla colocada
Granulometría de la mezcla fabricada después de extraer el ligante	1/1.000 t mezcla colocada
Ensayo Marshall con 3 probetas (densidad, estabilidad y deformación)	1/500 t mezcla colocada o fracción diaria
Contenido de ligante en una muestra de aglomerado	2/500 t mezcla colocada o fracción diaria
Determinación del grosor de un testigo	5/100 m vial acabado
Ejecución de los pavimentos de hormigón:	
Resistencia a flexo-tracción	4/50 m ³ de hormigón colocado
Consistencia con cono de Abrams	1/50 m ³ de hormigón colocado
Determinación del grosor de un testigo	5/500 m ² vial acabado
Determinación de resistencia flexo-tracción de un testigo	5/500 m ² vial acabado

3 CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO. FASE EJECUCIÓN.

Denominación del ensayo	Unidad de muestreo
Hormigón de camas y de protección:	
Resistencia a compresión	4/50 m ³ de hormigón colocado o fracción diaria
Consistencia con cono de Abrams	1/50 m ³ de hormigón colocado o fracción diaria
Calidad de suelos para relleno de zanjas:	
Ensayo Proctor Modificado	1/400 m ³ zanja compactada o cambio material
Granulometría	1/1.500 m ³ zanja compactada o cambio material
Determinación de los límites de Atterberg	1/1.500 m ³ zanja compactada o cambio material
Determinación Índice CBR	1/1.500 m ³ zanja compactada o cambio material
Determinación del contenido de materia orgánica	1/1.500 m ³ zanja compactada o cambio material
Compactación de zanjas:	
Determinación de la humedad higroscópica y la densidad "in situ"	5/200 m ³ zanja compactada o cambio material

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

PRESUPUESTO DE CONTROL DE CALIDAD.