



Cada 15.000 m² de superficie final del vial se realizará en coronación de terraplén:

⌚ 1 Ensayo de carga en placa s/NLT-357, 0 unidades

- Criterio de aceptación del Lote.

NÚCLEO

- ⌚ Valor unitario mínimo ≥ 95 % del P. modificado. • Valor medio del lote ≥ 98 % del P. modificado.

CORONACIÓN

- ⌚ Valor unitario mínimo ≥ 98 % del P. modificado.
- ⌚ Valor medio del lote ≥ 100 % del P. modificado.

El ensayo de carga en placa cumplirá lo siguiente:

- ⌚ $E_{v2} \geq 100$ Mpa.
- ⌚ $K \leq 2.5$

6.5. Sub-base granular.

6.5.1. Definición de la unidad.

Se define como **sub-base granular** a la capa inferior del firme, situada entre la coronación del terraplén y la base. Estará formada por material granular obtenido por machaqueo y trituración de piedras de cantera o gravas naturales, exentas de arcillas, margas u otras materias extrañas presentando el conjunto de los elementos una granulometría de tipo continuo. Se extenderá, regará y compactará con la maquinaria adecuada, generalmente en una capa, debiendo presentar una superficie ajustada con precisión a las rasantes y cotas previstas en proyecto. El volumen que afecta en el sector esta unidad es de 1600 m³.

6.5.2. Control de calidad de material.

- Definición del Lote, 2 unidades

Cada 1.500 m³ o fracción (y siempre que se cambie de material) se realizarán los siguientes ensayos:

- 1 Análisis granulométrico s/UNE-EN 933-1.
 - 1 Límites de Atterberg s/UNE-103 103 y 103 104.
 - 1 Próctor modificado según s/UNE-103 501.
 - 1 Equivalente de arena s/UNE-EN 933-8.
 - 1 Contenido de partículas trituradas s/UNE-EN 933-5.
- Criterios de aceptación del Lote. S/PG3 art. 501: Zahorra artificial ZA (25). (Para subbase de calzada y de aceras).

- La fracción cernida por el tamiz 0,063 UNE (s/UNE-EN 933-2) será menor que los dos tercios (2/3) de la fracción cernida por el tamiz 0,250 UNE, en peso.
- La curva granulométrica de los materiales estará comprendida dentro del huso ZA (25).
- El material será no plástico.
-
- El equivalente de arena será superior a treinta y cinco (35) para sub-base granular y a treinta (30) para sub-base en aceras según UNE-EN 933-8.
- Los materiales procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso la fracción retenida por el tamiz 5 UNE deberá contener un cien por cien (100%) en peso de elementos triturados para sub-base granular y un setenta y cinco por ciento (75%) para sub-base en aceras.
- El índice de lajas será inferior a treinta y cinco (35).
- El coeficiente de desgaste de los Ángeles, será inferior a treinta (30) para sub-base granular y a treinta y cinco (35) para el resto de los casos.

6.5.3. Control de compactación.

- Definición del Lote, **1 unidad**

Cada 2.000 m² se realizará un lote compuesto por:

- 5 Determinaciones de densidad "in situ".
- 5 Determinaciones de humedad "in situ".

- Criterio de aceptación del Lote

CALZADA

- Valor unitario mínimo ≥ 98 % del P. modificado.
- Valor medio del lote ≥ 100 % del P. modificado.
-

ACERA

- Valor unitario mínimo ≥ 96 % del P. modificado. • Valor medio del lote ≥ 98 % del P. modificado.

6.6. Base granular.

6.6.1. Definición de la unidad BASE GRANULAR.

Se define como **base granular** a la capa de material situada entre la sub-base granular y la primera o única capa de mezcla bituminosa en caliente. Estará formada por material granular obtenido por machaqueo y trituración de piedras de cantera o gravas naturales, exentas de arcillas, margas u otras materias extrañas, presentando el conjunto de los elementos una granulometría de tipo continuo. Se extenderá, regará y compactará con la maquinaria adecuada, en una capa, que ofrecerá una superficie después de compactada ajustada con total precisión a las rasantes y cotas previstas en proyecto. El volumen que afecta en el sector esta unidad es de 1600 m³.

6.6.2. Control de calidad del material.

- Definición del Lote, **2 unidades**

Cada 1.500 m³ o fracción (y siempre que se cambie de material) se realizarán los siguientes ensayos:

- 1 Análisis granulométrico s/UNE-EN 933-1.
 - 1 Límites de Atterberg s/UNE-103 103 y 103 104.
 - 1 Próctor modificado según s/UNE-103 501.
 - 1 Equivalente de arena s/UNE-EN 933-8.
 - 1 Contenido de partículas trituradas s/UNE-EN 933-5.
- Criterios de aceptación del Lote. S/PG3 art. 501: Zahorra artificial ZA (25). (Para base de calzada y de aceras).
 - Los materiales procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso la fracción retenida por el tamiz 5 UNE deberá contener un cien por cien (100%) en peso de elementos triturados para sub-base granular y un setenta y cinco por ciento (75%) para sub-base en aceras.
 - La fracción cernida por el tamiz 0,063 UNE (s/UNE-EN 933-2) será menor que los dos tercios (2/3) de la fracción cernida por el tamiz 0,250 UNE, en peso.
 - La curva granulométrica de los materiales estará comprendida dentro del huso ZA (25).
 - El material será no plástico.
 - El equivalente de arena será superior a treinta y cinco (35) para base granular y a treinta (30) para base en aceras según UNE-EN 933-8. El índice de lajas será inferior a treinta y cinco (35).
 - El coeficiente de desgaste de los Ángeles, será inferior a treinta (30) para base granular y a treinta y cinco (35) para el resto de los casos.

6.6.3. Control de compactación.

- Definición del Lote, **2 unidades**

Cada 1.500/2 m² se realizará un lote compuesto por:

- 5 Determinaciones de densidad "in situ".
 - 5 Determinaciones de humedad "in situ".
- Criterio de aceptación del Lote

CALZADA

- Valor unitario mínimo ≥ 98 % del P. modificado.
- Valor medio del lote ≥ 100 % del P. modificado.
-

ACERA

- Valor unitario mínimo ≥ 96 % del P. modificado.

- Valor medio del lote $\geq 98 \%$ del P. modificado.

El ensayo de carga en placa cumplirá lo siguiente:

- $E_{v2} \geq 100 \text{ Mpa.}$
- $K \leq 2.5.$

6.7. Relleno de zanjas.

6.7.1. Definición de la unidad.

Consiste esta unidad en la extensión, riego y compactación, con la maquinaria adecuada, de sucesivas capas de material granular obtenido por extracción directa de áridos naturales (zahorra natural) o por machaqueo y trituración de piedras de cantera o gravas naturales (zahorra artificial), en cualquier caso exentas de arcilla, margas ó materias extrañas. El primer material podrá ser utilizado solo en obras de urbanización de nueva planta y el segundo en cualquier caso. Cada una de las capas tendrá un espesor máximo que permita, con los medios utilizados en obra, obtener el grado de compactación exigido en cada una de ellas. El volumen que afecta en el sector esta unidad es de 1600 m^3 .

6.7.2. Control de Calidad del material:

- Definición del Lote, **2 unidades**

Cada 2.500 m^3 o fracción (y siempre que se cambie el material), se realizarán los siguientes ensayos:

- 1 Análisis granulométrico s/UNE-EN 933-1.
 - 1 Límites de Atterberg s/UNE-103 103 y 103 104.
 - 1 Próctor modificado según s/UNE-103 501.
 - 1 Equivalente de arena s/UNE-EN 933-8.
- Criterios de aceptación del Lote. S/PG3 art. 501: Zahorra artificial ZA (25).
 - Los materiales procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso la fracción retenida por el tamiz 5 UNE deberá contener un setenta y cinco por ciento (75%) en peso de partículas trituradas.
 - La fracción cernida por el tamiz 0,063 UNE (s/UNE-EN 933-2) será menor que los dos tercios (2/3) de la fracción cernida por el tamiz 0,250 UNE, en peso.
 - La curva granulométrica de los materiales estará comprendida dentro del huso ZA (25).
 - El material será no plástico.
 - El equivalente de arena será superior a treinta (30).

6.7.3. Control de compactación:Definición del Lote, **15 unidades**

Cada 50 ml y 0.50 metros de altura se realizará:

- 1 Determinación de densidad "in situ".
- 1 Determinación de humedad "in situ".

- Criterio de aceptación del Lote

NÚCLEO

- Valor unitario mínimo ≥ 93 % del P. modificado.
- Valor medio del lote ≥ 95 % del P. modificado.

CORONACIÓN

- Valor unitario mínimo ≥ 95 % del P. modificado.
- Valor medio del lote ≥ 97 % del P. modificado.

6.8. Bordillo prefabricado de hormigón.**6.8.1. Definición de la unidad Control Calidad en Bordillos.**

Se define como tal a las piezas de hormigón en masa fabricadas industrialmente por vibropresado, compuesta por una o dos capas distintas de material, variables en su sección, forma y longitud según modelos, las cuales colocadas sobre una solera de hormigón y reforzadas con el mismo material por su cara posterior, constituyen una faja o cinta que delimita superficies de calzada de las de acera y éstas de los jardines, la unión entre piezas se completa con mortero de arena fina y cemento en proporción elevada. Los metros lineales que afectan en el sector esta unidad es 1100 ml.

6.8.2. Control de Calidad del material:

- Definición del Lote, **1 unidades**

Cada 1.000 m.l. o fracción (y por tipo de bordillo) se realizarán los siguientes ensayos:

- 1 Comprobación de dimensiones s/UNE-EN 1340.
- 1 Resistencia a flexión s/ UNE-EN 1340.
- 1 Absorción de agua s/ UNE-EN 1340.
- 1 Resistencia al desgaste s/ UNE-EN 1340.

A partir de 4.000 m.l. se realizará un ensayo más cada 2.000 m.l. (siempre que los resultados de los cuatro últimos lotes sean aceptables).

Para menos de 500 m.l. solo se realizará:

- 1 Resistencia a flexión s/UNE-EN 1340.

- Criterio de aceptación del Lote
 - Resistencia a flexión R5: Valor unitario mínimo 4,0 Mpa.
Valor medio mínimo 5,0 Mpa.
 - Absorción de agua: Valor unitario máximo 11,0 %.
Valor medio máximo 9,0 %.
 - Resistencia al desgaste: Valor unitario máximo 23 mm.
 - Comprobación dimensiones: Longitud ± 1 %, con min. 4 mm.
con máx. 10 mm.
Caras Vistas ± 3 %, con min. 3 mm.
con máx. 5 mm.
Otras partes ± 5 %, con min. 3 mm.
con máx. 10 mm.
(La diferencia entre dos medidas de una misma dimensión de un bordillo será ≤ 5 mm.
Conicidad Perimetral ≤ 5 mm.
Espesor capa vista (bordillo bicapa) ≥ 4 mm

6.9. Hormigón.

6.9.1. Definición de la unidad Control Calidad Hormigón.

Se define como tal el material formado por mezcla íntima y homogénea de cemento, agua, árido fino, árido grueso y eventualmente aditivos, que al fraguar y endurecer adquiere notables resistencias, fundamentalmente a la compresión, las cuales se hacen variar en función de la relación agua/cemento, según el destino previsto para cada tipo de material. La fabricación se realiza en máquinas mezcladoras, pudiendo suministrarse a obra predosificado y amasado en camiones hormigonera, o realizarse la mezcla y amasado en obra. El volumen que afecta en el sector esta unidad es de 100 m³.

6.9.2. Control de Calidad del material:

- Definición del Lote, **1 unidad**

Cada 100 m³ o 1.000 m², eligiéndose la condición más restrictiva, se realizarán los siguientes ensayos:

- 2 Resistencia a compresión sobre 4 probetas a las edades de 7 y 28 días según UNE-83 300, 83 301, 83 303 y 83 304.
 - 2 Consistencia mediante cono de Abrams según UNE-83 313.
- Criterio de aceptación del Lote. s/EHE
 - Cuando en un lote de obra sometido a control, sea $f_{est} > f_{ck}$ tal lote se aceptará.

- Si resultase $f_{est} < f_{ck}$, a falta de una explícita previsión del caso en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de la obra y sin perjuicio de las sanciones contractuales previstas, se procede como sigue:
 - α) Si $f_{est} > 0,9 f_{ck}$, el lote se aceptará.
 - β) Si $f_{est} < 0,9 f_{ck}$, se podrán realizar a juicio del Director de Obra y a costa del constructor los estudios y ensayos que procedan de entre los siguientes:
 - Estudio de seguridad de los elementos que componen el lote, en función de la f_{est} deducida de los ensayos de control, para estimar la variación del coeficiente de seguridad global respecto al previsto en el Proyecto.
 - Ensayos de información para estimar la resistencia del hormigón puesto en obra, de acuerdo con lo especificado en el Artículo 89 de la Instrucción EHE.
 - Ensayos estadísticos de puesta en carga (prueba de carga), en elementos estructurales sometidos a flexión. La carga de ensayo no excederá del valor característico de la carga tenida en cuenta en el cálculo.
 - En función de los estudios y ensayos ordenados por el Director de Obra y con la información adicional que el constructor pueda aportar a su costa, aquél decidirá si los elementos que componen el lote se aceptan, refuerzan o demuelen, habida cuenta también de los requisitos referentes a la durabilidad y a los estados límites de servicio.

6.9.3. Control de espesor

- Definición del Lote, **2 unidades**

Cada 500 m² se realizará los siguientes ensayos para el control de espesor en base de aceras y calles peatonales:

- 1 Medida del espesor de la capa de hormigón mediante la extracción de probetas-testigo de hormigón s/UNE- 83 302.
- Criterio de aceptación del Lote
 - Espesor de capa de base de aceras y calles peatonales que sea igual o superior a diez centímetros ($e \geq 10$ cm.) se exigirá una tolerancia de más o menos dos centímetros (tolerancia de ± 2 cm.).

6.10. Adoquín prefabricado de hormigón.

6.10.1. Definición de la unidad.

Son elementos prefabricados de hormigón en masa que se utilizan para pavimentos de uso peatonal y tráfico rodado, incluyendo aceras, zonas peatonales, aparcamientos, calzadas, etc. Pueden tener diferentes formas y dimensiones, ajustándose a las especificaciones de la UNE-EN 1338, así mismo pueden estar compuestos por una o dos capas distintas de material. El adoquín seleccionado en el

proyecto es de dimensiones 20*10*8cm, de diferentes colores con disposición en espiga al sentido de la marcha. La superficie que afecta en el sector esta unidad es de 3800 m².

6.10.2. Control de Calidad del material:

- Definición del Lote: **4 unidad**

Cada 1.000 m² (y por tipo de muestra) se realizarán los siguientes ensayos:

- 1 Resistencia a rotura s/UNE-EN 1338.
 - 1 Absorción de agua s/ UNE-EN 1338.
 - 1 Resistencia al desgaste s/ UNE-EN 1338.
 - 1 Características geométricas s/ UNE-EN 1338.
- Criterio de aceptación del Lote
 - ⌚ Resistencia a rotura: Valor unitario mínimo 2,9 Mpa.
Valor medio mínimo 3,6 Mpa.
 - ⌚ Absorción de agua: Valor unitario máximo 6,0 %.
 - ⌚ Resistencia al desgaste: Valor unitario máximo 23 mm. (Clase 3).
 - ⌚ Características geométricas: Para adoquines de espesor menor de 100 mm:
 - Longitud y anchura medio: + 2 mm.
 - Espesor medio: + 3 mm.
 - (La diferencia entre dos medidas de una misma dimensión de un bordillo será ≤ 3 mm.
 - Espesor capa vista (adoquín bicapa) ≥ 4 mm
 - Resistencia deslizamiento/resbalamiento: Tienen resistencia satisfactoria siempre y cuando la totalidad de su cara vista no haya sido pulida para producir superficie lisa, no siendo necesario este ensayo en este caso.

6.11. Mezclas bituminosas en caliente.

6.11.1. Definición de la unidad BBC.

Se define como **mezcla bituminosa en caliente** la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos, en los que se incluye el polvo mineral, y en algunos casos aditivos, de tal forma que todas las partículas de árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Para la elaboración de la mezcla se calentará el ligante y los áridos (excepto en algunos casos el polvo mineral), por separado, antes de proceder a su mezclado íntimo y uniforme.

La puesta en obra se realizará con maquinaria de extendido y compactación específica, llevándose a cabo a temperatura muy superior a la de ambiente y con condiciones climatológicas favorables.



6.11.2. Control de Calidad del material:

Definición del Lote. **AC 22 bin D = 1 unidad, BBTM 11B = 1 unidad**

Cada 500 Tn. o fracción (y por cada tipo de mezcla) se realizarán los siguientes ensayos:

- 1 Marshall (sobre 3 probetas determinando: densidad, estabilidad y deformación) s/NLT-159.
- 1 Contenido en betún s/NLT-164.
- 1 Análisis granulométrico sobre los áridos extraídos s/UNE-EN-933-1.
- 1 Determinación de huecos.
- 1 Porcentaje de árido porfídico en capa de rodadura.

Para mediciones inferiores a 200 Tn. solo se realizará:

- 1 Marshall (sobre 3 probetas determinando: densidad, estabilidad y deformación) s/NLT-159.
- Criterio de aceptación del Lote. s/PG-3 art.542
 - Estabilidad Marshall: Valor medio > 10 KN.
 - Deformación Marshall: Valor medio : 2 a 3,5 mm.
 - Contenido en ligante: - Capa rodadura: densa y (respecto al árido en peso) semidensa > 4,75 %. - Capa intermedia: Densa, semidensa y gruesa > 4,00 %
 - Huecos en la mezcla: C. rodadura: 3 a 5%
C. intermedia: 4 a 8%
 - Huecos en áridos: Mezclas -12 $\geq 15\%$.
Mezclas -20 y -25 $\geq 14\%$.
Valor mínimo 100% (en fracción .
 - Porcentaje árido porfídico: superior a 4 mm).
 - Relación filler/betún: Capa de rodadura 1,3
Capa intermedia 1,2
 - Desgaste de Los Angeles: Valor máximo 25
 - Equivalente de arena: Valor mínimo 45
 - Índice de las: Valor máximo 35
 - Contenido de partículas Valor 100% trituradas:
 - Inmersión/compresión: (Mezclas densas, semidensas y gruesas). Pérdida resistencia $\leq 25\%$
 - Granulometría:

TIPO DE MEZCLA	TAMAÑO DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)										
	40	25	20	12,5	8	4	2	0,50	0,25	0,125	0,063

D12	-	-	100	80-95	64-79	44-59	31-46	16-27	11-20	6-12	4-8
D20	-	100	80-95	65-80	55-70	44-59	31-46	16-27	11-20	6-12	4-8
S12	-	-	100	80-95	60-75	35-50	24-38	11-21	7-15	5-10	3-7
S20	-	100	80-95	64-79	50-66	35-50	24-38	11-21	7-15	5-10	3-7
S25	100	80-95	73-88	59-74	48-63	35-50	24-38	11-21	7-15	5-10	3-7
G20	-	100	75-95	55-75	40-60	25-42	18-32	7-18	4-12	3-8	2-5
G25	100	75-95	65-85	47-67	35-54	25-42	18-32	7-18	4-12	3-8	2-5

6.11.3. Control de Compactación:

- Definición del Lote, **16 unidades**

Cada 500 m² se realizará los siguientes ensayos:

- 1 Uds. de probetas-testigo para determinar densidad y espesor.
- Criterio de aceptación del Lote
 - Para capas de espesor superior o igual a seis centímetros (> 6 cm) > 98 % de la densidad Marshall.
 - Para capas de espesor inferior a seis centímetros (< 6 cm) > 97 % de la densidad Marshall.

6.12. Emulsiones bituminosas.

6.12.1. Definición de la unidad EMB.

Se definen como **emulsiones bituminosas** las dispersiones de pequeñas partículas de un ligante hidrocarbonado en una solución de agua y un agente emulsionante de carácter aniónico o catiónico. Se fabrican a base de betún asfáltico, agua, emulsionantes y, en su caso, fluidificantes.

**6.12.2. Control de Calidad del material:**

- Definición del Lote **ECR-1= 1 unidad, EC1= 1 unidad**

A la recepción en obra de cada partida (10 Tn o camión), se realizarán los siguientes ensayos; sobre cada tipo de emulsión (imprimación y adherencia):

- 1 Contenido de agua en las emulsiones bituminosas s/NLT-137.
 - 1 Carga de las partículas de las emulsiones bituminosas s/NLT-194.
 - 1 Residuo por destilación de las emulsiones bituminosas s/NLT-139.
 - 1 Penetración de los materiales bituminosos s/NLT-124.
- Criterio de aceptación del Lote. s/PG-3 art. 213

El Director de las Obras indicará las medidas a adoptar en el caso de que la emulsión bituminosa no cumpla alguna de las especificaciones establecidas en las tablas 213.1 ó 213.2.

6.13. Red de saneamiento.**6.13.1. Definición de la unidad.**

A efectos de la presente normativa, se considera que los tubos de hormigón armado, fabricados con cemento SR, de longitudes comprendidas entre 2,0 y 2,50 m, alojados en sus respectivas zanjas, según lo previsto en proyecto y montados con sus correspondientes juntas estancas, forman la red general de evacuación de aguas residuales y pluviales. Su fabricación se llevará a cabo por vibroprensado o centrifugado, disponiendo de armaduras, según el diámetro o serie de que se trate. Los metros lineales que afectan en el sector esta unidad es aproximadamente de 1350 m.

PN10 TUBO PEAD

Descripción	Longitud m	Long. mayorada m
DN110	528.45	634.14

FUNDICION DUCTIL K9

Descripción	Longitud m	Long. mayorada m
FD-DN125	594.84	713.80

6.14. Control de Calidad del material:

- Definición del Lote, **DN 315= 2 ud, DN 125= 2 ud**

Cada 500 m.l. o fracción (y por diámetro de tubo), se realizarán los siguientes ensayos:

- 1 Resistencia al aplastamiento s/UNE-127 010 Ex.



- Criterio de aceptación del Lote

RESISTENCIA AL APLASTAMIENTO T.H.A. s/ UNE 127 010 Ex.

* Valor unitario mínimo Clase 60:	60 KN/m ² . *
Valor unitario mínimo Clase 90:	90 KN/m ² . *
Valor unitario mínimo Clase 135:	135 KN/m ² . *
Valor unitario mínimo Clase 180:	180 KN/m ² .

RESISTENCIA AL APLASTAMIENTO T.H.A. s/ P.P.T.G. Tuberías de Saneamiento de Poblaciones

* Valor unitario mínimo Serie B:	6.000 Kp/m ² . *
Valor unitario mínimo Serie C:	9.000 Kp/m ² .
* Valor unitario mínimo Serie D:	12.000 Kp/m ² .

Clasificado el material por lotes, los ensayos se efectuarán, sobre muestras tomadas de cada lote, de forma que los resultados que se obtengan se asignarán al total del lote.

Cuándo una muestra no satisfaga un ensayo se repetirá este mismo sobre dos muestras más del lote ensayado. Si también falla uno de estos ensayos, se rechazará el lote, aceptándose si el resultado de ambos es bueno, con excepción del tubo defectuoso ensayado.

6.14.1. Control final:

Una vez colocadas las tuberías, los pozos de registro, las acometidas domiciliarias, los imbornales y efectuado el relleno de las zanjas y, al menos, extendida la capa de subbase granular de la estructura del firme, se efectuará la inspección del interior de la totalidad de la red de saneamiento mediante una cámara de T.V.

Se elaborará el correspondiente informe de todos los elementos de la red y una vez comprobada la inexistencia de anomalías se considera la red de saneamiento capaz de prestar servicio. Los medios necesarios para la ejecución de la prueba serán aportados por el Contratistas adjudicatario de las obras y se desarrollaran bajo la supervisión de la Dirección de Obra y el servicio de inspección de la Gerencia de Urbanismo.

6.15. Tierra vegetal.**6.15.1. Definición de la unidad.**

Constituye esta unidad las tierras fértiles aportadas en las zonas jardinería, con condiciones naturales adecuadas para el cultivo, susceptibles de ser mejoradas mediante la fertilización y abonado, hasta conseguir los nutrientes necesarios.

6.15.2. Control de Calidad del material:

- Definición del Lote 1 unidad

Si el material es uniforme cada 3.000 m³ o fracción, se realizaran los siguientes ensayos:



- 1 Ensayo de determinación de las Características Físico-Químicas y Estado de Fertilidad de la tierra vegetal.

- Criterios de aceptación del Lote. Características Físico-Químicas

Análisis Granulométrico:

* Tierra fina (< 2 mm.)	> 80 %.
* Arena (2,00 - 0,02 mm.)	< 60 % sobre tierra fina.
* Limo (0,02 – 0,002 mm.)	5 - 25 % sobre tierra fina.
* Arcilla <(0,002 mm.)	20 - 40 % sobre tierra fina.
* pH (extracto 1:5 agua)	6 – 8.
* Conductividad eléctrica (ext. 1:5 agua)	0,5 – 2,5 mmhos/cm.
* Capacidad intercambio catiónico (C.I.C)	> 15 meq/100 gr.
* Caliza total	< 37 % Ca CO ₃ .
* Caliza activa	< 13 % Ca CO ₃ .
* Sodio	< 460 ppm Na ⁺ .
* Cloruros	< 816 ppm Cl ⁻ .
* Porcentaje de sodio intercambiable (P.S.I.)	< 20 %.

- Criterio de aceptación del Lote. Estado de fertilidad del suelo

* Materia orgánica	> 2 %.
* Nitrógeno total	> 0,10 %.
* Relación C/N	8 – 12.
* Fósforo (Método Olsen)	> 200 ppm P ₂ O ₅ .
* Potasio (método acetato amónico)	> 300 ppm K ₂ O.

Para volúmenes inferiores a 3.000 m³ o fracción, se realizarán los siguientes ensayos:

Análisis Granulométrico:

* Tierra fina (< 2 mm.)	> 80 %.
* Arena (2,00 - 0,02 mm.)	< 60 % sobre tierra fina.
* Limo (0,02 – 0,002 mm.)	5 - 25 % sobre tierra fina.
* Arcilla <(0,002 mm.)	20 - 40 % sobre tierra fina.
* Materia orgánica	> 2 %.

6.16. Informe final de los trabajos de calidad.

Finalizada la obra, el laboratorio confeccionará un dossier con toda la información producida durante la misma, ordenado por capítulos según lo previsto en el Plan de Control, el cual, debidamente sellado, se entregará a la Gerencia de Urbanismo, siendo documento imprescindible para proceder a la recepción provisional de las obras.

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN DE LA NORMATIVA AYUNTAMIENTO DE MOLINA DE SEGURA.

1. Como anejo a la Memoria, en los proyectos de urbanización, se incluirá el Plan de Control de Calidad de materiales y su puesta en obra; resultado de la aplicación de los criterios definidos en los capítulos anteriores según las mediciones del proyecto.
2. Junto al título de cada capítulo se indicará, entre paréntesis, la medición correspondiente y como continuación a la definición del lote, el número resultante de ellos y la designación, en clave, asignada a cada uno; la cual se corresponderá con la que posteriormente se reflejará en las actas de resultados.
3. Este Plan de Control será obligado cumplimiento, salvo orden contraria del Director de la obra, haciéndose responsable ante la Gerencia de Urbanismo, del correcto desarrollo del mismo la empresa adjudicataria de las obras.
4. Los ensayos incluidos en el Plan de Control corresponden a los que se denominan de recepción, no estando comprendidos los previos o de información que la Contrata precise para la selección de materiales ni los que, como consecuencia de resultados deficientes que no permitan la aceptación del lote correspondiente, sea necesario repetir.
5. El laboratorio encargado de la ejecución de los ensayos del Plan de Control de Calidad atenderá en un plazo máximo de 24 horas, cualquier demanda de servicio que la obra precise, no pudiendo demorar la realización de los ensayos por un período superior, en 24 horas, al fijado para la realización del mismo en la correspondiente norma de ensayo.
6. La toma de muestras, salvo autorización expresa, se realizará en presencia de los inspectores de obra de Gerencia de Urbanismo, los cuales sellarán el material a ensayar.
7. La Dirección de la Obra Municipal, representada por la Inspección de Obra, permanecerá informada directa y puntualmente, por el laboratorio encargado del Control de Calidad, de cuantos resultados de ensayos se produzcan, ya sea por vía telefónica, correo electrónico o similar. Mensualmente se remitirá, por parte del laboratorio a la Inspección de Obra, un dossier actualizado de las actas de resultados de todos los ensayos que se hayan llevado a cabo durante el mes.
8. Con cada acta de resultados se acompañará un croquis en el que se sitúe aproximadamente el punto donde se ha realizado la toma de muestras ó ensayo in-situ.
9. La distribución de los lotes de hormigón se reflejará en un plano de planta general el cual se acompañará al anejo de control de la memoria. El contratista informará, con antelación suficiente, de cualquier hormigonado que prevea realizar.



7. VALORACION CONTROL DE CALIDAD