

ANNEX 4. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CONTRACTE DE MANTENIMENT DE PAVIMENTS (2025-2026) AMB
MESURES DE CONTRACTACIÓ SOSTENIBLE



CONTRACTE DE MANTENIMENT DE PAVIMENTS (2025-2026)

0. INTRODUCCIÓ

Per al control qualitatiu, dels materials emprats en els treballs en tota la durada del contracte, s'han definit diferents protocols d'actuació, durant tota la contracte s'aniran actualitzant en funció de les actualitzacions de les normatives i assajos descrits, amb que estiguin vigents en el moment.

Els materials, dels quals es controlarà la seva qualitat, correspondran tant a paviments de mescles bituminoses com a paviments de formigó o peces prefabricades de formigó.

Aquest control de qualitat està definit de manera que cada cert període de temps o cada cert nombre d'elements, es farà un mostreig en els Lots per a realitzar els assajos pertinents.

Quedarà sota criteri de l'Ajuntament i de la Direcció Facultativa el definir la periodicitat amb la qual fer els assajos, segons les necessitats que en aquells moments hi hagi a la ciutat.

A continuació es detallen les taules de control referents a les terres, tot-ú artificial, betum, mescles bituminoses, emulsions bituminoses i formigons. En aquestes taules de control de qualitat estan definides i descrites les normes, assajos i observacions emprats en cadascun dels materials.

Barcelona, juliol de 2024



CONTROL DE QUALITAT. TERRES.			
CODI BEDEC	ASSAJOS	NORMA	OBSERVACIONS
J03D2202	Anàlisi granulomètric	UNE 103101	
J03D4202	Determinació Límit líquid d'un sòl	UNE 103103	
	Determinació Límit Plàstic d'un sòl	UNE 103104	
J03DL20J J03DM20K	Contingut de sulfats	UNE 103202 (Det. Qualit.) UNE 103201 (Det. Quant.)	
J03DK20H	Matèria orgànica	UNE 103204	
-	Humitat del sòl	UNE-EN ISO 17892-1	
J03DE20C	Densitat relativa de les partícules d'un sòl	UNE 103302	
J03D7207	Próctor normal	UNE 103500	
J03D8208	Próctor modificat	UNE 103501	
J03D9209 J03DA209	Índex C.B.R. d'un sòl	UNE 103502	
J2VCQ10N	Densitat "in situ" pel mètode la sorra	UNE 103503	
J2VGY20X	Inflament lliure d'un sòl en edòmetre	UNE 103601	
J03DN10Z	Contingut sals solubles	NLT-114	
J03DK10Y	Contingut de guixos	NLT-115	
J2VGM10X	Assaigs de colapse	NLT-254	
J2VCS10Q J2VCY10Q	Assaig de càrrega amb placa	NLT-357	
-	Expansivitat	UNE EN 1744-1	Solament per àrid siderúrgic



CONTROL DE QUALITAT. TOT-Ú ARTIFICIAL.			
CODI BEDEC	ASSAJOS	NORMA	OBSERVACIONS
J030851A	Lixiviació materials per a carreteres	NLT-326	
J9V1M30S	Índex de regularitat internacional (IRI)	NLT-330	
J2VCS10Q J2VCY10Q	Assaig de càrrega amb placa	NLT-357	
J03D4202	Determinació Límit líquid d'un sòl	UNE 103103	
	Determinació Límit Plàstic d'un sòl	UNE 103104	
J03D8208	Compactació Proctor Modificat	UNE 103501	
J03HT40W	Àrids per a mesclades bituminoses i tractaments superficials	UNE-EN 13043	
J051D109 J051E109 J051F109 J051G109 J051H10A J051J109 J051K109 J051W10A J051X10A	Assaig de ciments	UNE-EN 196-2	
J0304503 J0304803 J0305503	Granulometria. Tamissat	UNE-EN 933-1	
-	Granulometria. Tamissos d'assaig	UNE-EN 933-2	
J030K50L	Índex de llenques	UNE-EN 933-3	
J030H705	Cares de fractura	UNE-EN 933-5	
J030F60F	Equivalent de sorra	UNE-EN 933-8	
J030G60G	Blau de metilè	UNE-EN 933-9	
J030970B	Resistència a la fragmentació. "Los Angeles".	UNE-EN 1097-2	
J030L50A	Contingut d'aigua	UNE-EN 1097-5	
J030650A J030A50A J030B50A J030C50A J030D50A J030E50A J030F50A	Propietat química àrids	UNE-EN 1744-1	Per àrid siderúrgic



CONTROL DE QUALITAT. BETUM.			
CODI BEDEC	ASSAJOS	NORMA	OBSERVACIONS
J9H11101	Pressa de mostres de materials bituminosos	NLT-121	
J0556105	Densitat i densitat relativa	UNE-EN 15326	
J056230B	Aigua en els materials bituminosos	UNE-EN 1428	
J0553102	Assaig de Penetració	UNE-EN 1426	
J0554103	Assaig d'anell i bola	UNE-EN 1427	
J055K80G	Ductilitat	UNE-EN 13589 UNE-EN 13703	
J055E10E	Punt d'inflamació i combustió	UNE-EN ISO 2592	
J0557206	Solubilitat en disolvents orgànics	UNE-EN 12592	
J055A209	Índex de penetració betums asfàltics	UNE-EN 12591 UNE-EN 13924	
J055D10D	Punt de fragilitat Fraass	UNE-EN 12593	
J055S101	Efecte calor i aire	UNE-EN 12607-2	
J055P80C J055Q80H	Estabilitat emmagatzematge betums asfàltics modificats	UNE-EN 13399	Betum modificats amb polímers
J055F80F	Recuperació elàstica per torsió de betums asfàltics modificats	UNE-EN 13398	Betum modificats amb polímers



CONTROL DE QUALITAT. MESCLES BITUMINOSES.			
CODI BEDEC	ASSAJOS	NORMA	OBSERVACIONS
J9V1M30S	Índex de regularitat internacional (IRI)	NLT-330	
J9V1710N	Resistència al lliscament transversal	UNE 41201	
-	Àrids per a mescles bituminoses i tractaments superficials	UNE-EN 13043	
J0301509	Propietats generals dels àrids	UNE-EN 932-1	
J0304503 J0304803 J0305503	Granulometria. Tamissat	UNE-EN 933-1	
-	Granulometria. Tamissos d'assaig	UNE-EN 933-2	
J030K50L	Índex de llenques	UNE-EN 933-3	
J030H705	Cares de fractura	UNE-EN 933-5	
J030F60F	Equivalent de sorra	UNE-EN 933-8	
J030G60G	Blau de metilè	UNE-EN 933-9	
J0314A04	Granulometria del filler	UNE-EN 933-10	
J030970B	Resistència a la fragmentació. "Los Angeles".	UNE-EN 1097-2	
J031XA0J	Densitat aparent i porositat.	UNE-EN 1097-3	Sobre mostra de filer
J0304504	Densitat partícules i absorció d'aigua	UNE-EN 1097-6	
J030J50K	Coefficient de polí accelerat	UNE-EN 1097-8	
(J030851A)	Lixiviació àrids	NLT-326	art. 542 i 543 PG3 (act.) no l'exigeix
-	Especificacions betums per pavimentació	UNE-EN 12591	
J9H1210F	Contingut lligant soluble	UNE-EN 12697-1	
J9H1310G	Granulometria mescla bituminosa	UNE-EN 12697-2	
J9H1E20K J9H1410A J9H1P104 J9H1T20H	Densitat aparent mescla bituminosa	UNE-EN 12697-6	
J9H1P104 J9H1T20H	Contingut buits	UNE-EN 12697-8	
J9H1N103	Sensibilitat a l'aigua mescla bituminosa	UNE-EN 12697-12	
J9H1A10Q	Assaig de rodadura	UNE-EN 12697-22	
J9H1Q506	Resistència a la fatiga mescla bituminosa	UNE-EN 12697-24	
J9H1M102	Rigidesa mescla bituminosa	UNE-EN 12697-26	
J9H1P104	Preparació mostra compactador d'impactes	UNE-EN 12697-30	
-	Preparació mostra compactador de placa	UNE-EN 12697-33	
J9V1310L	Macrotextura cercle de sorra	UNE-EN 13036-1	
J9H1B40R	Permeabilitat in situ	NLT-327	Paviment drenants
J9H1S609	Pèrdua partícules d'una probeta	UNE-EN 12697-17	Paviment drenants
J9H1R107	Escorriment de lligant	UNE-EN 12697-18	Mescles drenants i discontinües
-	Mescles bituminoses. Especificacions de materials	UNE-EN 13108	Totes les parts



CONTROL DE QUALITAT. EMULSIONS BITUMINOSES.			
CODI BEDEC	ASSAJOS	NORMA	OBSERVACIONS
J9H11101	Presa de mostres mescles bituminoses	NLT-121	
J0553102	Penetració materials bituminosos	UNE-EN 1426	
J055K80G	Ductilitat	UNE-EN 13589 UNE-EN 13703	
J0557206	Solubilitat en dissolvents orgànics	UNE-EN 12592	
J056230B	Aigua en emulsions bituminoses	UNE-EN 1428	
J056830M	(Viscositat Saybolt) temps de fluència	UNE-EN 12846-1	Substituit per temps de fluència amb viscosímetre segons art. 214 PG3
J056G30G	Residu per destil·lació	UNE-EN 1431	
J05643005	Sedimentació	UNE-EN 12847	
-	Estabilitat de les emulsions bituminoses anióniques	NLT-141	art. 214 PG3 no contempla emulsions bituminoses anióniques
J0565306	Tamissat	UNE-EN 1429	
-	Estabilitat de les emulsions bituminoses	UNE-EN 12848	emulsions bituminoses barrejades amb ciment
-	Càrrega de les partícules	NLT-194	art. 214 PG3 no contempla aquest assaig per emulsions bituminoses modificades
J0554103	Assaig d'anell i bola	UNE-EN 1427	
J055F80F	Recuperació elàstica per torsió de betums asfàltics modificats	UNE-EN 13398	Betum modificats amb polímers



CONTROL DE QUALITAT. FORMIGONS.			
CODI BEDEC	ASSAJOS	NORMA	OBSERVACIONS
J030851A	Lixiviació materials per a carreteres	NLT-326	
J9V1M30S	Índex de regularitat internacional (IRI)	NLT-330	
J9V1310L	Macrotextura superficial	UNE-EN 13036-1	Mètode cercle de sorra
J051E109 J051F109	Residu insoluble dels àrids en àcid clorhídric	UNE-EN 196-2	
J0322103	Determinació terrons d'argila en àrids per la fabricació de morters i formigons	UNE 7133	
-	Acer rodons laminats en calents	UNE-EN 10060	
-	Reblert juntes d'expansió	UNE 41107	
J0606L0P J0605COP J0606504 J0607E0A ...	Fabricació i conservació probetes	UNE-EN 12390-1 UNE-EN 12390-2	
J0605COP J0606L0P J0609K0P J0609K0T J060ACOP J060BCOP J060CCOP	Extracció i conservació probetes testimoni	UNE-EN 12504-1	
J0609806 J060MD06 J060MD16 J060R906 J060SA09	Trencament per flexotracció	UNE-EN 12390-5	
J0609K0T J0608405	Trencament per tracció indirecta	UNE-EN 12390-6	
J060120G	Mesura conus d'Abrams	UNE-EN 12350-2	
J060K201	Contingut aire del formigó fresc	UNE-EN 12350-7	
J03HT40W	Àrids per a mescles bituminoses i tractaments superficials	UNE-EN 13043	Neteja superficial
J0516103	Temps de fraguat	UNE-EN 196-3	
J0301509	Mètodes de mostreig d'àrids	UNE-EN 932-1	
J0304503 J0304803 J0305503	Granulometria. Tamissat	UNE-EN 933-1	
-	Granulometria. Tamissos d'assaig	UNE-EN 933-2	
J030K50L	Índex de llenques	UNE-EN 933-3	
J030H705	Equivalent de sorra	UNE-EN 933-8	
J030G60G	Blau de metilè	UNE-EN 933-9	
J081P30A J081130A	Additiu per a formigons	UNE-EN 934	
J030970B	Resistència a la fragmentació dels àrids	UNE-EN 1097-2	