

 VISAT : V202600361 Exp : E202400483 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDW]	26 2025	Habilitació Professional Col. núm.0800573 Carles Estarán Justribó
--	------------	---

DOCUMENT Nº 3.- PLEC DE CONDICIONS

CAPITOL 1**DESCRIPCIÓ DE LES OBRES INCLOSES EN EL PROJECTE****1.1.- Objecte i contingut del plec.**

En aquest Plec s'estableixen les prescripcions tècniques particulars que, a més de les clàusules administratives i econòmiques que regulen el corresponent contracte, regeixen per a l'execució de les obres del " **Projecte de les actuacions per la modernització integral de de la CR OBRA TUTELAR AGRARIA nº 91, al t.m. de Gimènells i Pla de la Font (Segrià)**" Clau: **PC-2026-001**.

Tot el que no s'estableix expressament en el Plec, es regula per les normes contingudes en la " Ley de Contratos del Estado" vigent, en el Reglament General de Contractació, en el Plec de Clàusules Administratives Generals i en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les obres de carreteres i ponts del MOPT (P.G. 3/75).

1.2.- Situació

Tota l'actuació que es pretén esta al t.m. de Gimènells i Pla de la Font (Lleida).

1.3.- Principals característiques de les obres

Les descrites a la Memòria del present Projecte.



CAPITOL 2**DISPOSICIONS GENERALS RELATIVES ALS MATERIAL I A LES OBRES****2.1.- Materials en general.**

Tots els materials que s'han d'emprar en l'execució de les obres han de reunir les característiques indicades en aquest Plec i en els quadres de preus, i comptar amb la conformitat del Director de l'obra, encara que la seva procedència consti al Projecte.

El Director de l'obra té facultats per rebutjar, en qualsevol moment, els materials que no responen a les condicions del Plec, o bé que són inadequats per al bon resultat dels treballs realitzats.

Els materials rebutjats han de ser eliminats de l'obra en el termini assenyalat per el Director de l'obra.

El contractista notificarà, amb la suficient antelació, la procedència dels materials, fent l'aportació de les mostres i dades necessàries a fi de poder determinar les possibilitats d'acceptació.

L'acceptació d'una procedència o cantera, no anul·la el dret del Director de l'obra a rebutjar tots aquells materials que, a judici seu, no responen a les condicions del Plec, encara que els esmentats materials ja estiguin col·locats en l'obra.

2.2.- Anàlisi i assaig per a l'acceptació dels materials.

De tot el que prescriu aquest Plec sobre les característiques dels materials, el contractista està obligat a presenciar o bé admetre, en qualsevol moment, tots els assaigs o anàlisis que el Director de l'obra vulgui dur a terme a fi de comprovar la qualitat, resistència i altres característiques dels materials emprats o bé dels que hagin d'emprar-se.

L'elecció dels laboratoris i el judici a seguir i la interpretació de les anàlisis, són competència exclusiva del Director de l'Obra. Un cop conegui els resultats de les anàlisis, rebutjarà tots els materials que no reuneixen les condicions establertes en aquest Plec.

Totes les despeses per a la presa i transport de mostres, així com dels assaigs i anàlisis de les mateixes, que demana el Director d'Obra, s'abonaran d'acord amb la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, en les obres per a l'Administració.

2.3.- Materials no especificats en aquest Plec.

Els materials que s'han d'emprar i no estan especificats en aquest Plec, no es poden utilitzar si no els ha revisat el Director de l'Obra, el qual no pot admetre'ls o rebutjar-los segons les condicions que reuneixen i que, al seu parer són exigibles. En qualsevol cas el contractista no té dret a cap reclamació.

Col. núm.0800573 Carles Estarán Justribó

Habilitació
Professional26/5
2022VISAT : V202600361
Validació:coeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDM]

COEAC

2.4.- Treballs en general.

Com a norma general, el Contractista ha de realitzar tots els treballs adoptant la millor tècnica constructiva que es requereix per a l'execució i compliment, en cadascuna de les diferents unitats, de les prescripcions descrites en aquest Plec. Tanmateix adoptarà les precaucions que calguin durant la construcció. Les obres rebutjades s'han d'enderrocar i reconstruir en el termini que fixarà el Director de l'Obra.

2.5.- Equips mecànics.

La empresa constructora ha de disposar dels mitjans mecànics que calguin, amb personal idoni per a l'execució dels treballs inclosos en el Projecte.

La maquinària i altres elements de treball han d'estar, en tot moment, en perfectes condicions de funcionament, i queden adscrits a l'obra durant el curs d'execució de les unitats en què han d'emprar-se. No es poden enretirar sense el consentiment del Director de l'Obra.

2.6.- Anàlisis i assaigs per al control de qualitat de les obres.

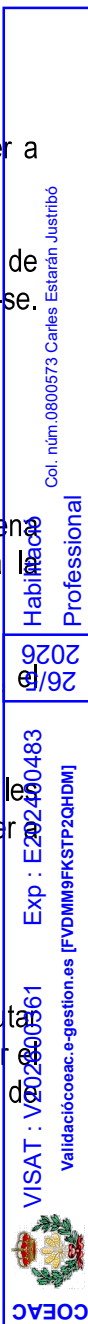
En tot moment, el Contractista està obligat a sotmetre les obres executades o bé en execució, a tota mena i nombre d'anàlisis i assaigs que el Director cregui necessaris per al control de l'obra o per a la comprovació de la qualitat i de les altres característiques.

El criteri i judici de resultats de les anàlisis i assaigs és competència exclusiva del Director de l'Obra, el qual rebutjarà totes les obres que consideri inadequades en l'execució a les normes del present Plec.

Totes les despeses ocasionades per la presa i transport de mostres i per les anàlisis i assaigs de les mateixes s'han d'abonar d'acord amb la Clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat.

2.7.- Obres no incloses o treballs no especificats en el Plec.

Les unitats d'obra que no es troben incloses o els treballs que no s'especifiquen al Plec, s'han d'executar amb el sancionament per l'experiència com a regles de bona construcció o execució, havent de seguir el Contractista, molt escrupolosament, les normes especials que, per a cada cas, assenyali el Director de l'Obra, segons el seu inapel·lable judici.



CAPITOL 3**APLANAMENTS****3.1.- Treballs previs.****3.1.1.- Desbròs i clarada de l'àrea ocupada per les obres.**

Es consideren inclosos en aquesta operació els treballs d'abatre, extreure i enretirar de l'àrea d'ocupació del camí tots aquells obstacles a l'obra, tal com arbres, soques, matolls o qualsevol altre material que afecti el traçat del camí a construir.

3.1.2.- Execució de les arrels.

S'han d'eliminar les arrels amb diàmetres superiors a deu centímetres sota la superfície del terreny natural fins a cinquanta centímetres de profunditat, com a mínim, comptats a partir de la rasant de l'explanació.

Una vegada extretes totes les soques, arrels o qualsevol altre material que cal eliminar, s'han de tapar els forats amb terra fins que la superfície quedi totalment explanada.

3.1.3.- Amidament i abonat.

S'amidarà i s'abonarà l'obra executada d'acord amb les normes exposades anteriorment i amb les que figurin en el quadre de preus i altres documents del Projecte.

3.2.- Superfície de fundació.**3.2.1.- Execució de les àrees.**

En camins de nova construcció s'ha de desmuntar el terreny fins una profunditat que assegurï, no tant solament l'eliminació de la capa de terra vegetal, sinó totes les altres que no suportin les càrregues unitàries que els ha de transferir el camí. Tanmateix s'han d'eliminar tots els materials desfermats i remoguts, els alterats per l'acció d'agents atmosfèrics i, en general, tots els que obstaculitzin una bona unió entre camí i terreny natural. Tots aquests materials s'han d'allunyar de l'àrea d'ocupació a la distància determinada pel Director de l'Obra. La superfície de fundació s'ha de compactar sempre i, si convé, prèviament s'ha d'escarificar i d'humitejar.

3.2.2.- Control de qualitat.

El grau de compactació en la fundació ha de ser:

Habilitació
Professional
Col. núm.0800573 Carles Estarán Justribó

26/5
2026

Exp : E202400483
Validació:ceac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDM]



a) Als tram en els quals, damunt de la superfície de fundació s'hi construeix un terraplè de menys de 30 cm. d'alçada, o bé si en la superfície s'hi recolza directament el ferm, haurà d'assolir el 100% Proctor Normal.

b) En trams en que sigui superior a trenta centímetres, s'ha d'assolir el 95% Proctor Normal.

L'execució de l'obra s'ha de controlar mitjançant la realització d'assaig, la freqüència i tipus dels quals s'assenyalen tot seguit donat a entendre que les xifres que es donen són mínimes.

Per cada 3.000 a 5.000 metres quadrats.

- Un assaig d'humitat.
- Un assaig granulomètric.
- Una determinació de límits d'Atterberg o dos equivalents en arena.
- Un assaig de densitat "in situ".

Per cada 10.000 metres quadrats.

- Un assaig de compactació.

3.2.3.- Amidament i abonat.

S'ha d'amidar i abonar els metres quadrats executats de superfície de fundació totalment acabats.

3.3.- Desmunt.

Els desmunts o excavacions es classifiquen en funció de la naturalesa del terreny, dins d'alguna de les tres classes següents

- a)Excavació en roca.- Es la realitzada en aquells materials tan afermats que cal utilitzar explosius.
- b)Excavacions en terreny de trànsit.- És la realitzada en roques o terres molt compactes i, en general, en tots aquells materials que necessitin l'ús de maquinària potent per a una escarificació prèvia.
- c)Excavació en terrenys de consistència normal.- Comprèn l'excavació de materials, la resistència dels quals permeti l'acció directa de màquines normals d'excavació i bulldozers, excavadores, etc.

La determinació de les classes a que corresponen les excavacions, d'acord amb l'anterior classificació, és competència del Director de l'Obra.

3.3.1.- Execució de les obres.

Quan la naturalesa, consistència i humitat del terreny fan que hi hagi possibilitat d'esllavissades, corriments o bé esfondraments, cal apuntalar a temps les excavacions.

Habilitació
Professional
Col. núm.0800573 Carles Estarán Justribó

26/5
2026

Exp : E202400483
VISA T : V202000361
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHD]



La inclinació del talussos en les excavacions ha de ser la fixada al Projecte, essent la Contracta responsable dels possibles danys a persones o coses per desprendiments i és obligatori enretirar el material enderrocat i reparar les obres.

La Contreta ha de procedir, per tots els mitjans possibles, a defensar les excavacions de la penetració d'aigües superficials, mitjançant desguassos.

Per a l'ús d'explosius en les excavacions en roca, regeixen en les disposicions vigents que regulen la matèria o en les que dictin el Director d'Obra.

El personal que intervé en la manipulació i l'ús d'explosius haurà de tenir reconeguda pràctica i precaució en aquests afers, així com reunir les condicions adequades en relació amb la responsabilitat corresponent en aquestes operacions.

El Contractista ha de subministrar i col·locar els senyals necessaris per tal d'advertir el públic de la utilització d'explosius, tenint cura de no posar en perill vides i propietats i essent responsable dels danys que pugin ocasionar.

3.3.1.1.- Excavacions en desmunt.

Una vegada acabats els treballs previs i un cop inspeccionats i admesos pel Director d'Obra, els treballs d'excavació s'han de realitzar d'acord amb les alineacions, pendents, dimensions i altres dades que figurin en el Projecte.

Les terres procedents de les excavacions que, a judici del Director d'Obra, no es considerin adequades per a la construcció de terraplens o per un altre afer, s'han d'allunyar de l'àrea d'ocupació del camí i dipositar-les en zones que el Contractista esculli de manera que no perjudiqui propietats públiques o privades.

En trams d'excavació en roca, si en el Projecte no està prevista la construcció d'un aplanament, s'ha d'excavar, com a mínim 15 cm. més que els fixats com a cota d'aplanament, i omplir aquest excés d'excavació amb material idoni que es compactarà i perfilarà d'acord amb les normes sobre terraplens exposades més endavant.

3.3.1.2.- Excavacions en rasa.

El Contractista ha de notificar, amb prou antelació, al Director d'Obra, el començament de l'excavació a que aquest pugui efectuar els amidaments damunt el terreny natural.

Les rases s'han d'executar amb les dimensions indicades en el Projecte, no obstant, el Director d'Obra pot modificar les esmentades dimensions si ho exigeixen les condicions del terreny.

Sempre que la profunditat de la rasa, la disposició de la mateixa, o bé que la naturalesa de les terres ho exigeixi, el Contractista resta obligat a efectuar les excavacions en fossa amb apuntament, encara que no s'hagi previst al Projecte.

Quan aparegui aigua en les rases han d'emprar els mitjans i instal·lacions auxiliars necessaris per eliminar-la.

3.3.2.- Amidament i abonat.

Els metres cúbics de terreny natural realment excavats s'abonen, amidats per diferència entre els perfils presos abans de començar els treballs i els perfils finals.

Els assecaments s'abonen en la forma i amb els preus que figuren al pressupost.

3.4.- Excavacions en zones de préstec.

El Contractista ha de comunicar al Director d'Obra, amb l'antelació suficient, l'obertura de les pedreres de préstec, a fi de poder amidar llurs dimensions damunt el terreny natural i poder realitzar els assagis abans de la seva aprovació.

Les zones de préstec de materials per a la construcció dels terraplens, s'han de desproveir prèviament de la coberta vegetal i de la capa de sòl que contingui una proporció de matèria orgànica superior a l'u per cent en pes de sòl sec i de tots aquells elements perjudicials que vulguin evitar-se en l'explanació del camí.

Si durant l'explotació de la pedrera apareix materials no idonis, s'han de rebutjar.

Els desmunts s'han de realitzar de manera que els talussos quedin amb la suficient inclinació a fi d'impedir esllavissades de terra, la responsabilitat de la qual correspon a la Contracta.

Una vegada acabada l'explotació, les pedreres de préstec han de romandre en bones condicions d'aspecte, drenatge, circulació i seguretat.

3.5.- Terraplè.

Els materials que s'han d'emprar en la construcció de terraplens procedeixen dels desmunts de la pròpia obra o bé de zones de préstec adequades, assenyalades o aprovades per la Direcció de l'Obra.

Les terres procedents de desmunt o de d'excavació de cunetes, solament es poden emprar per a la construcció de terraplens si són aprovades per la Direcció facultativa.

Els terraplens s'han de construir en estrats d'un gruix fixat, d'acord amb la maquinària emprada, que al mateix temps ha d'adequar-se al tipus de material.

3.5.1.- Condicions que han de reunir els materials.

El contingut de matèria orgànica no ha d'excedir l'u per cent en pes de sòl sec.

No contindran elements pedrencs amb una grandària que excedeixi els quinze centímetres.

La densitat seca màxima en l'assaig de compactació normal ha de ser, com a mínim, d'u amb seixanta-cinc (1,65 g/cm³). Tan sols s'han d'emprar terres de densitat inferior amb l'autorització prèvia del Director de l'Obra.

Habilitació
Col. núm.0800573 Carles Estarín Justribó
Professional

26/5
2022

Exp : E202400483
VISAT : V202400361
Validació:ceac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDM]



El límit líquid serà menys de trenta-cinc. Quan el Director de l'Obra ho autoritzi prèviament es podran emprar terres amb $35 < LL < 65$ tal que $IP > 0,6LL - 9$.

L'aigua emprada per la compactació, haurà d'estar exempta de matèria orgànica i substàncies nocives.

3.5.2.- Control de qualitat dels materials.

Les característiques de les terres es comprovaran abans d'utilitzar-les en l'obra, mitjançant l'execució dels assaigs; la freqüència i el tipus s'assenyalen tot seguit per a cada un de les procedències elegides.

Per cada 2.000 m³ o fracció de materials a emprar

- Una determinació de matèria orgànica.
- Un assaig granulomètric.
- Un assaig de compactació normal.
- Un assaig de límits d'Atterberg (en cas de ser terres coherents).
- Dos assaigs d'equivalent en arena (si les terres no són coherents).

3.5.3.- Execució de les obres.

Segons les característiques dels materials a emprar en la construcció del terraplè, s'estableixen les següents prescripcions

a) Materials cohesius.

Una vegada estesa cada tongada es procedeix en cas necessari, al reg homogeni de la terra fins a aconseguir el grau d'humitat constant en tots els punts, que es l'òptim obtingut mitjançant l'assaig de compactació.

Per a aconseguir la humitat homogènia, s'han d'emprar equips mòbils de reg per aspersió d'aigua a pressió regulable i equips idonis per a la barreja i homogenització dels materials.

No es pot executar la compactació quan els materials, per efecte de la pluja o qualsevol altre motiu tinguin una humitat superior a l'òptima.

La compactació de cada tongada s'ha de fer emprant els mitjans necessaris per a aconseguir, la densitat seca en cada cas.

b) Materials no cohesius.

Les tongades s'han d'estendre amb un gruix uniforme, prou reduït perquè amb els equips disponibles s'obtinguin el grau de compactació exigít.

Una vegada estesa cada tongada, es procedeix al reg homogeni dels materials, fins aconseguir en tots els indrets la humitat adequada.

Habilitació Professional
Col. núm.0800573 Carles Estarán Justribó

26/5
2026

VISA T: V/2026000661 Exp: E202400483
Validació: coeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDM]



Una vegada humit es compactarà cada tongada amb els mitjans necessaris per a aconseguir, com a mínim, la densitat establerta en cada cas.

Els terraplens es compactaran amb equips adequats (rodets llisos, piconadors de rodes pneumàtiques, piconadors vibratoris, etc.), regulant el nombre de passades fins aconseguir la densitat exigida.

3.5.4.- Control de qualitat de les obres.

Les diferents capes del terraplè s'han de compactar al noranta-cinc per cent de Proctor Normal, excepte els últims trenta centímetres de l'explanació, que han de suportar el ferm, que s'han de compactar fins aconseguir una densitat equivalent al cent per cent del Proctor Normal.

L'execució de les obres es controla mitjançant la realització dels assaigs, la freqüència i tipus dels quals s'assenyalen tot seguit, amb el benentès que aquestes xifres són mínimes i es refereixen a cadascuna de les procedències escollides.

Per cada 1.000 m³ o fracció de terra emprada

- Un assaig de contingut d'humitat.
- Un assaig granulomètric.
- Un assaig de límits d'Atterberg.

Per cada 2.000 m³ o fracció de terra emprada

- Un assaig de compactació normal.

Per cada 2.000m³ o fracció de cada estracte compactat

- Un assaig de densitat "in situ".

3.5.5.- Amidament i abonat.

S'abonen els metres cúbics de terraplè totalment acabat, amidat sobre els perfils transversals. El preu assenyalat per aquesta unitat en el Quadre de preus, inclou el reg a humitat òptima, barreja, estesa i compactació de les terres de qualsevol naturalesa, per a la construcció de terraplens, per capes de gruix fixat, fins aconseguir el grau de compactació establert, el cost en origen de l'aigua necessari, la càrrega i el transport de la mateixa distància i el perfil de rasants.

3.6.- Voreres.

3.6.1.- Condicions que han de reunir els materials.

S'ha d'emprar el terreny existent al llarg del traçat i, en cas que no sigui l'adequat, el material a emprar com a sub-base ha de reunir les mateixes condicions que les fixades als terraplens o, si s'escau, a la sub-base (capítol 5).

Habilitació
Col. núm.0800573 Carles Estarán Justribó
Professional

26/5
2026

Exp : E202400483
VISAT-V202600061
Validació:coeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDM]



3.6.2.- Control de qualitat dels materials.

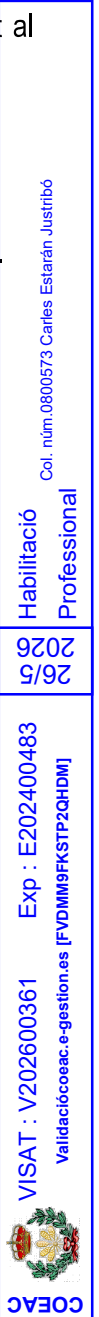
És el mateix que s'ha fixat per als terraplens o, quan s'escaigui, per a la sub-base.

3.6.3.- Execució de les obres.

Les voreres s'han de compactar amb procediments mecànics fins aconseguir una densitat equivalent al cent per cent del Proctor Normal.

3.6.4.- Amidament i abonat.

S'han d'amidar i d'abonar els metres cúbics de la vorera totalment acabats sobre els perfils transversals.



CAPITOL 4**ESPLANACIONS MILLORADES****4.1.- Explanació millorada amb materials naturals.****4.1.1.- Condicions que han de tenir els materials.**

Els materials per a la construcció de l'explanació millorada han de ser els naturals o seleccionats.

No han de tenir elements de diàmetre superior a la meitat del gruix de l'estrat i la fracció que passi pel purgador número 200 ATSM serà inferior al 25%.

A més ha de complir les següents condicions

- Límit CBR > 8.
- Límit líquid < 30.
- Índex plàstic < 10.
- Equivalent en arena > 25.

4.1.2.- Control de qualitat des materials.

Les característiques dels materials s'han de comprovar abans d'utilitzar-los, mitjançant l'execució dels assaigs, la freqüència i tipus dels quals s'assenyalen tot seguit, referint-se a cadascuna de les procedències escollides.

Per cada 1.000 m³ o fracció de material a emprar, com a mínim

- Un assaig granulomètric.
- Un assaig de Límit d'Atterberg o bé 2 assaigs de l'equivalent en arena.
- Un assaig de compactació (Proctor Modificat).

4.1.3.- Execució de les obres.

Una vegada acabada l'explanació del camí, havent estat inspeccionada i admesa pel Director d'Obra, es procedirà a la construcció de l'explanada millorada.

Habilitació
Professional
Col. núm.0800573 Carles Estarán Justribó

26/5
2026

VISAT : V202600361 Exp : E202400483
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDM]



COEAC

En zones on apareixen sòls plàstics, de baixa resistència a les càrregues i poca estabilitat respecte a les variacions d'humitat, es barrejarà el sòl de l'estrat superior de l'explanació amb sorra o amb terrenys arenosos, amb o sense una petita porció de grava fina.

Els materials barrejats homogèniament, s'han d'estendre en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït perquè, amb els mitjans disponibles, s'obtingui el grau de compactació exigida, que, com a mínim, ha d'aconseguir la densitat seca màxima de l'assaig Proctor Normal.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment un cop regat el material i obtinguda la humitat òptima, començant per les vores exteriors continuant cap al centre i tapant en cada recorregut una amplada no inferior a un terç de l'element piconador.

Durant les operacions de compactació s'han de donar freqüents passades de motonivelladora, a fi de que la superfície de l'explanació millorada quedi amb el mateix pendent transversal que el ferm.

Les explanacions millorades s'han d'executar quan la temperatura del medi ambient sigui superior a +2°C. S'han de suspendre tots els treballs quan la temperatura sigui inferior. Durant la construcció de l'explanada millorada es prohibeix el trànsit.

4.1.4.- Control de les obres.

L'execució de les obres es controla mitjançant la realització d'assaig, la freqüència i tipus dels quals s'assenyalen tot seguit, amb el benentès que les xifres són mínimes

Per cada 500 m³ o fracció de terra emprada

- Un assaig de contingut d'humitat.
- Un assaig granulomètric.
- Una determinació de límits d'Atterberg o dos assaigs d'equivalent en arena.
- Un assaig de compactació modificat.

Per cada 1.000 m³ o fracció d'estrat compactat

- Un assaig de compactació modificat.

Per cada 2.000 m³ o fracció d'explanació millorada i acabada

- Una determinació de l'índex CBR.

4.1.5.- Amidament i abonat.

S'han de mesurar i d'abonar els metres cúbics d'explanació millorada ja feta d'acord amb les operacions ja esmentades.

Habilitació
Professional
Col. núm. 0800573 Carles Estarán Justribó

26/5
2026

VISAT : V202600361 Exp : E202400483
Validaciócoecac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDM]



4.2.- Explicació millorada amb calç.

4.2.1.- Condicions que han de tenir els materials.

Els materials a estabilitzar amb calç han d'estar exempts de matèria orgànica. La grandària màxim de les partícules ha d'ésser inferior a la meitat del gruix de la tongada compactada i sempre inferior a 75 mm.

S'ha d'emprar calç obtinguda per calcinació de materials càlcics, que contingui com a mínim un 90% d'òxid càlcic i magnèsic. S'ha de moldre de manera que un cop tamisada per via humida, després d'apagada, quedi retingut menys d'un 10% en el porgador número 2000 ATSM. S'ha d'utilitzar calç hidratada en forma de pols, amb un contingut en òxid de calç superior al setanta-cinc per cent.

La barreja sòl-calç ha de complir les següents condicions

- IP < 12.
- Inflamant < 0.5%.
- CBR > 30.

4.2.2.- Execució de les obres.

Les operacions a realitzar són les següents

- a) Escarificació a la profunditat requerida de l'estrat a estabilitzar amb calç i disgregació del material fins aconseguir una eficàcia mínima del 50% referida al tamís número 4 ATSM.
- b) Estendre uniformement, amb equip adequat de la calç apagada en la proporció del %.
- c) Barreja uniforme de calç amb el terreny.
- d) Reg i acabat de barreja durant un període mínim de 24 hores, mantenint tot aquest temps l'esmentada barreja humida.
- e) Barrejar novament i disgregació del sòl-calç fins aconseguir que l'eficàcia de disgregació sigui com a mínim del 75% referent al porgador número 4 ASTM.
- f) Reg amb una humitat òptima i compactació del sòl-calç fins aconseguir com a mínim una densitat corresponent al 100% del Proctor Normal.
Durant la compactació s'han de donar les passades necessàries amb motonivelladora per aconseguir la rasant i els perfils transversals fixats.
- g) Acabat final d l'estrat estabilitzat amb calç durant un període de 5a 7 dies, mantenint-lo humit durant aquest temps.
- h) Prohibició de trànsit pel camí fins que s'hagi acabat de curar la barreja.

Habilitació
Professional
Col. núm.0800573 Carles Estarán Justribó

26/5
2026

Exp : E202400483
VISAT : V202600361
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDM]



L'estabilització dels sòls amb calç s'ha de fer quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a + 10°C.

4.2.3.- Control de les obres.

L'execució de les obres es controla mitjançant la realització dels assaigs i freqüència i tipus dels quals s'assenyalen tot seguit, entenent-se que les xifres són mínimes

Per cada 500 m³ o fracció de terra emprada

- Un assaig de contingut d'humitat.
- Una determinació de límits d'Atterberg.
- Un assaig de compactació normal.

Per cada 1.000 m³ o fracció d'estat compactat

- Un assaig de densitat "in situ".
- Una determinació de l'índex CBR.

4.3.- Explanació millorada amb ciment.

4.3.1.- Condicions que han de tenir els materials.

a) Sòl

Els sòls per estabilitzar amb ciment, no han de contenir matèria orgànica ni cap altra substància, en quantitat tal, que perjudiqui el normal compactat del ciment.

Els materials a estabilitzar amb ciment han de tenir la següent granulometria

TAMÍS A.S.T.M.	TAMÍS U.N.E.	% QUE PASSA
1"-2"	50	100
Núm. 4	5	50-100
Núm.40	0,4	15-100
Núm.200	0,08	0-40

Habilitació
Col. núm.0800573 Carles Estarán Justribó
Professional

26/5
2026

VISAT : V202600361 Exp : E202400483
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDM]



L'exigència de la grandària màxima 1" o 2", vol dir que ha d'emprar-se en capes de gruix igual o bé inferior a 15 cm o superior a l'esmentada solament si l'autoritza el Director d'Obra el Límit líquid pot ésser inferior a 40 i l'índex plàstic a 18.

Si els sòls contenen més d'un 1% en pes de sulfats, expressats en SO_3 , no es poden estabilitzar amb ciment.

b) Ciment

Ha d'emprar-se ciments Portland de compactació i enduriment normals. Si la proporció dels sulfats, existents en el sòl, expressada en SO_3 , es superior al 0,55% en pes, s'ha d'emprar per a l'estabilització P-350-Y.

c) Aigua

Es pot utilitzar qualsevol tipus d'aigua que sigui apta per a fer el formigó. Per tant, ha de reunir les condicions que s'exigeixen en la "Instrucció per al Projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat".

4.3.2.- Execució de les obres.

Les dosis de ciment a emprar són les indicades al Projecte, no obstant, durant l'execució de les obres, el Director d'Obra pot variar la dosificació si les característiques del terreny ho exigeixen. S'admeten toleràncies en la dosificació de ciment d'un 0,3% en pes sec del sòl, respecte a la dosificació fixada, sempre que aquesta sigui com a mínim d'un 30%. Les obres s'han d'executar d'acord amb les normes següents

a) Preparació de la superfície existent.

S'ha d'escarificar aquesta, en cas necessari, fins una profunditat suficient a fi d'obtenir una vegada compactat, un estrat de sòl ciment del gruix esmentada en el Projecte.

b) Barreja sòl-ciment.

Abans de fer la barreja del sòl amb el ciment, s'ha de disgregar fins aconseguir com a mínim una eficàcia del 100% referint-se al tamís de 1" o 2" segons correspongui i del 50% referint-se al tamís número 4 A.S.T.M.

Una vegada escarificat i disgregat el sòl s'ha de regar fins aconseguir que la humitat sigui, aproximadament, la meitat de l'òptima de compactació.

L'estesa uniforme del sòl amb el ciment ha de fer-se amb equip adequat i començar abans de que hagi passat una hora des de que es va començar a distribuir el ciment.

Cal triar un equip de manera que la barreja s'aconsegueixi amb un nombre mínim de passades.

Durant l'execució de la barreja s'ha de regar fins aconseguir la humitat òptima de compactació.

c) Compactació

Es comença tan aviat com s'aconsegueix l'homogenització a humitat òptima de compactació afegint l'aigua necessària per a mantenir-la. S'han de donar freqüents passades de motonivelladora per a deixar la superfície de l'estrat perfectament acabada, amb el perfil transversal indicat al Projecte.

Les operacions de compactació s'acaben quan s'aconsegueix una densitat seca igual a la màxima obtinguda en l'assaig de compactació normal.

Una vegada començats els treballs no es permeten interrupcions, i s'han de realitzar de manera continuada, no poden transcórrer més de tres hores des de l'estesa del ciment fins acabar la compactació.

d) Curat

Per al normal enduriment del ciment s'ha de mantenir la humitat de la barreja, com a mínim, durant set dies. Per això abans de 24 hores des del final de les per accions de compactació, quan la superfície encara estigui humida, s'aplica un reg bituminós de cura o qualsevol altre procediment que eviti l'evaporació.

e) Limitacions

Les estabilitzacions amb ciment s'han de fer quan la temperatura ambient, a l'obra, sigui superior a 5°C i no hi hagi risc de precipitacions atmosfèriques.

Al llarg dels set dies de durada del curat de la barreja s'han de tancar els camins al trànsit, essent responsable la Contracta dels desperfectes que es produeixin per l'incompliment d'aquest requisit

4.3.3.- Control de les obres.

L'execució de les obres es controla mitjançant la realització d'assaigs, la freqüència i tipus dels quals s'assenyalen tot seguit, amb el benentès que les xifres són mínimes.

Per cada 500 m³ o fracció de barreja sòl-ciment a emprar

- Un assaig granulomètric.
- Un assaig de límits d'Atterberg.

Per cada 1.000 m² o fracció de barreja sòl-ciment a emprar

- Un assaig de compactació normal.
- Un assaig de resistència a compressió.

Per cada 1.000 m² o fracció d'estrat acabat

- Dos assaigs de contingut d'humitat.

Habilitació Professional
Col. núm. 0800573 Carles Estarán Justribó

26/5/2026

VISAT : V202600361 Exp : E202400483
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDM]



-Un assaig de densitat "in situ".

4.3.4.- Amidament i abonat.

S'amiden i s'abonen els metres cúbics de sòl-ciment construïts d'acord amb les operacions esmentades.

4.4.- Explanació millorada amb olis sulfonats.

4.4.1.- Condicions que ha de tenir el sòl.

Les característiques geomètriques que ha de tenir el sòl, són les següents

-La granulometria ha d'estar inclosa dins dels valors del quadre

TAMÍS A.S.T.M.	TAMÍS U.N.E.	% QUE PASSA	
Núm. 8	2,5	84-100	
Núm. 10	2	80- 98	
Núm. 40	0,4	60- 90	
Núm.200	0,08	28- 64	

-A més s'ha de complir

Passant tamís 40 = 1,5

Passant tamís 200

-El límit líquid no superarà a 40.

-L'índex plàstic no serà superior a 30.

Si no s'acompleixen les característiques tècniques indicades, el Director d'Obra decidirà el que s'ha de fer.

4.4.2.- Execució de les obres.

S'han de realitzar segons les següents normes

a) Eliminació de la coberta vegetal en tota l'àrea d'ocupació del camí.

b) Preparació d'explanació amb rasants, bombeig i delimitació de les vores del camí.

c) Escarificat del terreny a una profunditat mínima de vint centímetres.

d)Desterrossat i humidificació del sòl fins aconseguir el setanta per cent, aproximadament, de la humitat òptima de compactació.

e)Reg amb una barreja diluïda a 10l/m² per mil d'oli sulfonat a la dosi mitjana de deu litres per metre quadrat.

f)Quan el terreny s'hagi orejat, però sense deixar-lo assecar, s'ha de repetir l'operació de l'apartat e) de reg d'oli a la mateixa dosi, però aquesta vegada amb solució diluïda a la quarta part de l'anterior.

g)Tot seguit, quan el sòl permeti el pas de la cisterna, s'han de donar regs successius d'aigua fins aconseguir que penetri un gruix de vint centímetres. No es poden aplicar dotacions totals d'aigua inferiors a quaranta litres per metre quadrat.

h)Quan el sòl tingui un grau d'humitat adequat, de manera que la motonivelladora no deixi roderes molt marcades, es perfila el camí.

i)Tot seguit es compacta amb un corró llis, les primeres passades sense vibrar, fins aconseguir una densitat igual a la màxima de compactació normal. Si cal durant el procés de compactació s'apliquen lleugers regs d'aigua.

4.4.3.- Control de les obres.

L'execució de les obres es controlarà mitjançant la realització d'assaigs la freqüència i tipus dels quals s'assenyalen tot seguit, entenent-se que les xifres són mínimes

Per cada 500 m³ o fracció de barreja sòl-ciment a emprar

- Un assaig granulomètric.
- Un assaig de límits d'Atterberg.

Per cada 1.000 m³ o fracció de barreja sòl-ciment a emprar

- Un assaig de compactació normal.
- Un assaig de resistència a compressió.

Per cada 1.000 m³ o fracció d'estrat acabat

- Dos assaigs de contingut d'humitat.
- Un assaig de densitat "in situ".

4.4.4.- Amidament.

S'amiden i s'abonen els metres cúbics de sòl-ciment construïts d'acord amb les operacions esmentades anteriorment.

Col. núm.0800573 Carles Estarán Justribó
Habilitació Professional

26/5
2026

VISAT : V202600361 Exp : E202400483
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDM]



CAPITOL 5

SUB-BASES GRANULARS

5.1.- Condicions generals que han de complir els materials.

Quan s'executa amb graves naturals, s'ha de complir les següents condicions

-Solament s'empraran graves naturals de les que es trobin en les lleres dels rius o bé altres dipòsits sedimentaris.

-Poden emprar-se directament o després de classificar-les.

-Les graves naturals no han de tenir matèria orgànica, ni altres substàncies estranyes.

Quan calgui emprar material seleccionat

-El material procedirà de matxucat i triturar pedra de cantera o de grava natural; en aquest últim cas el material retingut en el tamís núm. 4 A.S.T.M. haurà de tenir, com a mínim, un 50% d'elements matxucats que presentin tres o més cares de fractures.

5.1.1.- Granulometría.

La corba granulomètrica no ha de presentar inflexions molt acusades i ha d'estar compresa dins del fus C.

La grandària màxima del material no ha de superar la meitat del gruix de la tongada compactada.

5.1.2.- Capacitat portant.

L'índex C.B.R. post-saturació serà superior a 20 i el seu inflament menys del 0,5%.

5.1.3.- Plasticitat.

El passant pel tamís núm. 40 ASTM ha de complir les següents característiques

 $LL < 25$

$IP < 6$

 $EA > 25$

5.2.- Control de qualitat dels materials.

Les característiques dels materials s'han de comprovar abans de començar les obres mitjançant l'execució d'assais la freqüència i tipus dels quals s'assenyalen tot seguit, fent referència a cadascuna de les procedències escollides.

Per cada 1.000 m³ o fracció de material a emprar, com a mínim

- Una anàlisi granulomètrica.
- Una determinació de límits d'Atterberg.
- Un assaig d'equivalent en arena.

Per cada 1.500 m³ o fracció de material a emprar, com a mínim

- Un assaig de compactació.

5.3.- Execució de les obres.

En cas necessari, els materials poden barrejar-se a la cantera de producció o ésser transportats a peu d'obra per separat i barrejats en la proporció corresponent, en el moment de construir la sub-base.

En qualsevol cas els materials es transporten a peu d'obra, dipositant-los a munts damunt la superfície de l'explanació i separats entre sí en proporció al volum de cada munt i el volum del material a estendre per metre de camí.

Les fases de fer posar el material a l'obra són les següents

- a) Transport a peu d'obra del material preparat en cantera o bé dels diferents materials a emprar en la barreja.
 - b) Començament de la primera estesa, amb successives passades de motoniveladora, alternades amb passades de cisterna, de tal manera que el material resti humit uniformement i amb la humitat òptima obtinguda en l'assaig de compactació.
 - c) Realització de la barreja amb passades de motonivelladora fent cordons a un costat i altre del camí, successivament.
- Aquesta operació s'ha de realitzar amb molta cura, quan el material hagi estat transportat al camí en elements separats.

Durant les operacions de barreja s'ha de regar el material fins aconseguir el grau d'humitat òptim i aquest s'ha de mantenir amb regs successius.

- d) Una vegada acabada l'operació anterior, s'estendrà, si és necessari, homogèniament el material amb màquines adequades.

e) Els materials es compacten per tongades d'un gruix uniforme, suficientment reduïdes perquè, amb mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigít.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment començant per les vores, continuant cap al centre i solapant en cada recorregut una amplada no inferior a un terç de l'element piconador.

Durant aquesta fase s'han de corregir amb la motonivelladora les possibles irregularitats del perfil, tenint cura que, abans d'acabar la compactació, la motonivelladora deixi de treballar, a fi de conservar en la superfície la mateixa densitat aconseguida en la part més profunda.

Les operacions de compactació s'han de fer fins aconseguir la densitat indicada en el Projecte. L'aigua emprada en la compactació no pot contenir matèria orgànica. No es pot estendre cap més tongada, fins que no s'hagin fet comprovacions pertinents de nivells i grau de compactació de la precedent.

5.4.- Limitacions de l'execució.

Si s'utilitzen piconadors vibratoris, s'evitarà un excés de vibració que ocasioni la segregació dels materials.

Els treballs s'han de suspendre quan la temperatura sigui inferior a 2°C.

5.5.- Control de qualitat de les obres.

L'execució de les obres es controla mitjançant la realització d'assaigs, la freqüència i tipus dels quals s'assenyalen tot seguit, entenent-se que les xifres són mínimes.

Per cada 500 m³ o fracció de material emprat

-Una determinació de contingut d'humitat.

Per cada 1.500 m³ o fracció d'estrat acabat

-Un assaig de densitat "in situ".

5.6.- Amidament i abonat.

S'amiden i s'abonen els metres cúbics de sub-base realment construïts, d'acord amb les operacions abans esmentades.

Habilitació
Professional
Col. núm. 0800573 Carles Estarán Justibó

26/5
2026

VISAT : V202600361 Exp : E202400483
Validació: coeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDM]



CAPITOL 6**BASES****6.1.- Bases de granular.****6.1.2.- Condicions que han de complir els materials.**

S'han de construir amb

a) Bases de graves naturals.

Les graves naturals que s'han d'emprar en la construcció de bases han d'estar lliures de matèria orgànica, argila, marga o bé altres matèries estranyes.

b) Bases del material seleccionat.

La procedència del material granular ha de ser triturat i matxucat de pedra de cantera o de grava natural; en l'últim cas el material retingut en el tamís núm. 4 A.T.M.S. ha de contenir, com a mínim, un 75% d'elements matxucats amb tres o quatre cares de fractura.

El Director d'Obra, decidirà en cada cas, quina de les dues maneres s'ha d'escollir.

6.1.1.1.- Granulometria.

La corba granulomètrica no ha de presentar inflexions i ha d'estar compresa del fus D.

La fracció en pes del material que passa pel tamís núm. 200 A.S.T.M. ha de ser inferior que els 2/3 de la fracció que passa pel tamís núm. 40 A.S.T.M.

6.1.1.2.- Qualitat.

El coeficient de qualitat del material pedrenc, mamidat en l'assaig de Los Angeles, serà inferior a 40.

6.1.1.3.- Capacitat portant.

L'índex C.B.R. pot-saturació ha de ser superior a 70 i l'inflament inferior al 0,5%.

Habilitació
Professional
Col. núm. 0800573 Carles Estarán Justribó

26/5
2026

VISAT : V202600361 Exp : E202400483
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVDM99FKSTP2QHDM]



COEAC

6.1.1.4.- Plasticitat.

El material que passi pel tamís núm. 40 A.S.T.M. ha de complir les següents condicions

a) Si la base rep un posterior tractament bituminós.

$LL < 25$

$IP < 6$

$EA > 30$

b) Si no rep cap tractament bituminós.

$LL < 35$

$EA > 30$

$8 < IP < 10$

6.1.1.5.- Pes específic.

Ha de ser superior a $2,6 \text{ g/cm}^3$.

6.1.1.6.- Densitat.

La densitat seca màxima obtinguda en l'assaig de compactació modificat ha d'ésser superior a $2,1 \text{ g/cm}^3$.

6.1.2.- Control de qualitat dels materials.

Les característiques dels materials s'han de comprovar abans de posar-los en l'obra, mitjançant l'execució d'assaigs, la freqüència i tipus dels quals s'assenyalen tot seguit

Per cada 500 m^3 o fracció de material emprat, com a mínim

- Una anàlisi granulomètrica.
- Una determinació de límits d'Atterberg.

Per cada 1.000 m^3 s'ha de fer un assaig de compactació modificat.

Habilitació
Col. núm. 0800573 Carles Estarán Justribó
Professional

26/5
2026

Exp : E202400483
Exp : E202400483
VISAT : V202600361
Validació: coeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDH]



COEAC

6.1.3- Execució de les obres.

Els àrids poden barrejar-se en la cantera de producció o transportar-los a peu d'obra per separat i barrejar-los, en la corresponent proporció, en el moment de construir la base.

En qualsevol cas, els materials s'han de transportar a peu d'obra, dipositar-los en munts damunt l'explanació i amb una separació entre ells proporcionada al volum de cada munt i al volum de material a estendre per metre de camí.

Les fases de posada en obra dels materials per a la base són les següents

- a) Transport a peu d'obra del material preparat en cantera o bé dels diferents materials a emprar en la barreja.
- b) Indicació de la primera estesa amb motonivelladora; al mateix temps, reg del material fins aconseguir la humitat òptima de compactació.
- c) Realització de la barreja amb motonivelladora o màquines barrejadores.

Durant les operacions de barreja s'han de mantenir la humitat òptima de compactació.

L'operació de barreja es realitza amb molta cura quan els àrids han estat transportats al camí per separat.

d) Una vegada acabada l'anterior operació, es procedeix a estendre i, si cal, a l'homogenització del material amb màquines barrejadores adequades.

e) El gruix de cada tongada a compactar a de tenir la dimensió precisa per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui el grau de compactació exigít.

La compactació s'ha de efectuar longitudinalment, començant per les vores i ensolapant, en cada recorregut, una amplada no inferior a un terç d l'element piconador.

Es toleren variacions d'un 10%, tant de més com de menys, respecte als gruixos establerts al Projecte.

6.1.4.- Limitacions de l'execució.

Rest a totalment prohibit posar materials a l'obra quan la temperatura sigui inferior a + 2°C.

6.1.5.- Control de qualitat de les obres.

L'execució de les obres es controla mitjançant la realització d'assaigs la freqüència i tipus dels quals s'assenyalen tot seguit, entenent que les xifres que es donen són mínimes.

Per cada 250 m³ o fracció de material emprat

Habilitació
Col. núm. 0800573 Carles Estarán Justribó
Professional

26/5
2026

Exp : E202400483
VISAT : V202600361
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDM]



COEAC

- Una determinació d'humitat.
- Per cada 1.000 m² o fracció de tongada compactada
- Un assaig de densitat "in situ".

6.1.6.- **Amidament i abonat.**

S'amiden i s'abonen els metres cúbics de base construïts, d'acord amb les operacions esmentades anteriorment.



VISAT : V202600361 Exp : E202400483
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDW]

26/5
2026

Habilitació
Professional
Col. núm.0800573 Carles Estarán Justribó

CAPITOL 7**OBRES DE FÀBRICA****7.1.- Objecte i contingut d'aquest capítol.**

L'objecte de les normes i condicions facultatives que es donen en aquest capítol, són les obres de fàbrica incloses en el pressupost, incloent-hi tots els oficis i materials que s'usen.

7.2.- Descripció de les obres.

Les obres de fàbrica han de tenir la forma, les dimensions i les característiques constructives fixades en els plànols, en els estats d'amidaments i en el quadre de preus, i qualsevol discrepància que pugui existir l'ha de resoldre el Director de l'Obra.

Atesa la naturalesa dels fonaments, s'entén que el tipus, les cotes i les dimensions que s'indiquen en el Projecte, són només una primera aproximació, la qual pot ser confirmada o modificada, totalment o parcialment. D'acord amb això, el Contractista té dret a percebre l'import de l'obra executada realment.

7.3.- Obres accessòries.

Es consideren obres accessòries aquelles d'importància secundària o les que per la seva naturalesa no es poden preveure inicialment amb tots els detalls.

Les obres accessòries s'han de construir d'acord amb les instruccions que doni per escrit el Director d'Obra a mesura que calgui durant la construcció, i restaran subjectes a les mateixes condicions que regeixen per a les obres anàlogues que figuren al Projecte.

7.4.- Condicions que han de reunir els materials.**7.4.1.- Generals.**

Els materials emprats en les obres de fàbrica han de reunir les característiques que, per als materials en general, s'estableixen al capítol 2 d'aquest Plec i també els serà aplicable el que es disposa a l'esmentat capítol sobre les anàlisis i els assaigs que es portin a terme o que el Director d'Obra cregui necessaris per tal d'acceptar-los.

7.4.2.- Materials filtrant.

Els materials han de ser granular i constituïts per arena, grava i còdols; han d'estar exempts de pols, d'argila i de matèria orgànica, per la qual cosa s'han de rentar si convé.

La granulometria ha de ser regular i contínua, d'una grandària màxim inferior a 75 mm. i no pot contenir més d'un 50% de passant pel porgador número 200 A.S.T.M.

L'equivalent d'arena ha de ser superior a 30.

La granulometria dels materials filtrants, ha de complir, a més, les següents condicions; essent D_n la grandària superior al de n% en pes dels materials filtrants i d_n el tamany superior al de n% en el pes del terreny a drenar.

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} < 5 \quad \frac{D_{50}}{d_{50}} < 25$$

$$\frac{D_{15}}{d_{15}} > 5 \quad D_{85} > 1,2S$$

essent S la dimensió de l'obertura de la canonada.

El coeficient d'uniformitat, serà

$$C_u = \frac{D_{60}}{d_{10}} < 20$$

Les característiques dels materials filtrants es comproven, abans d'utilitzar-los, mitjançant l'execució dels assaigs; la freqüència i el tipus dels quals s'assenyalen a continuació, referits a cadascuna de les procedències escollides.

Per cada 250 m³ o fracció de material a emprar, com a mínim.

- Una anàlisi granulomètric.
- Un assaig d'equivalent d'arena.

7.4.3.- Aigua i àrids per a morters i per a formigons.

Han de reunir les condicions que s'especifiquen, respectivament, en els articles 6è i 7è de la vigent "Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat" E.H.-08

Habilitació
Professional
Col. núm.0800573 Carles Estaràn Justribó

26/5
2026

VISAT : V202600361 Exp : E202400483
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDH]



7.4.4.- Ciment.

Ha de complir les especificacions de la vigent "Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat".

En aquestes obres s'ha d'emprar ciment tipus P-350. El ciment es rep a l'obra en els mateixos envasos tancats en què foren expedits de fàbrica i s'emmagatzemen en un lloc orejat i protegit, tant de la intempèrie com de la humitat del sòl i de les parets.

7.4.5.- Fusta.

La fusta per encofrats, bastides, ormeigs i altres mitjans auxiliars, pot ser de qualsevol classe sempre que s'hagi tallat en època apropiada, que estigui ben seca, que no tingui olor a humitat, ni presenti nusos i que faci un soroll clar al cop de maça, oferint per a la seva esquadra la resistència necessària que en cada cas correspongui.

7.4.6.- Formigons.

S'han d'emprar els tipus de formigons definits en el quadre de preus per la seva resistència i característiques. En tot cas han de complir les condicions establertes en la vigent instrucció.

7.4.7.- Altres materials.

Els altres materials que formen part de les obres de fàbrica, per als quals no es detallen condicions, han de ser de primera qualitat i reunir les condicions exigides pels esmentats materials en el vigent Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les obres de carreteres i ponts P.G. 3/75 de la Direcció General de Carreteres i Camins veïnals del MOPT i, abans de col·locar-los en obra els ha d'acceptar el Director de la mateixa.

7.5.- Execució de les obres.**7.5.1.- Generals.**

Totes les obres de fàbrica que s'hagin d'executar han de complir les Prescripcions Generals que s'estableixen al Capítol 2 d'aquest Plec essent tanmateix d'aplicació per a elles el que es disposa en l'esmentat Capítol sobre les anàlisis i els assaigs que per les obres que es portin a terme.

7.5.2.- Excavacions.

Els productes de les excavacions que no s'emprin en replenats o terraplens s'han de col·locar en abocadors en el lloc i en la forma què fixi el Director d'Obra. La distància de transport, no pot excedir els 100 metres, aquesta operació s'inclou al preu de la unitat d'excavació.

Habilitació
Professional
Col. núm.0800573 Carles Estarín Justribó

26/5
2026

Exp : E202400483
VISAT : V202600361
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVDM99FKSTP2QHDM]



Les excavacions s'han d'efectuar segons les alineacions i rasants que resultin del replanteig i de les ordres escrites pel Director d'Obra.

Tot excés d'excavació no autoritzat expressament, s'ha de replenar amb terraplè o fàbrica segons el que decideix el Director d'Obra, no s'abonarà ni l'excés d'excavació ni el replenat. Es profunditzarà l'excavació fins aconseguir un estrat capaç per a les càrregues màximes existents. Es realitzaran les entibaments necessaris per garantir la seguretat del personal.

7.5.3- Terraplens i replenats.

Caldrà construir-los per tongades de 20 cm d'espessor màxim. El contractista no pot executar cap obra damunt els mateixos, fins que aquests estiguin ben consolidats.

7.5.4.- Fàbrica de formigó.

No s'executarà el formigonat en cap estructura mentre el Director d'Obra o el facultatiu en qui delegui no doni l'autorització.

a) Execució.

El formigó s'ha de realitzar en formigoneres bé "in situ" o en planta i han de complir les prescripcions establertes en la vigent Instrucció.

La posada en obra s'ha de realitzar de manera que no perdi consistència ni homogeneïtat, ni es disgreguin els elements components.

Les juntes de construcció s'han de disposar d'acord amb l'establert en l'esmentada Instrucció, procurant que el seu nombre sigui el menor possible. Sempre que el treball s'interrompi, qualsevol que sigui el termini d'interrupció es cobrirà la junta amb sacs humits per protegir-la dels agents atmosfèrics.

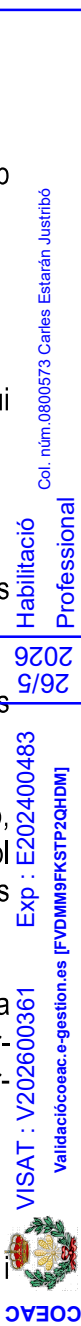
Quan s'hagi disposat el tractament dels formigons per vibració, s'empraran vibradors de manera que, sense iniciar disgregacions locals, l'efecte s'estengui a tota la massa el vibrador ha d'introduir-se verticalment dins la massa de formigó fresc i ha d'enretirar-se també verticalment, sense poder-lo moure en sentit horitzontal mentre estigui submergit.

El formigonat no s'ha de realitzar en temps de gelades.

L'execució de les obres de formigó es controlarà segons el que estableix la vigent Instrucció i d'acord amb el nivell que la importància de l'obra requereix.

b) Encofrats.

Els encofrats emprats en les fàbriques de formigó han de ser adequats per a la fi proposada. En especial han de tenir la rigidesa necessària per a suportar sense deformació apreciable les



empentes a què han de ser sotmesos. En tot cas compliran amb el que es disposa en la vigent Instrucció.

c) Desncofrats.

S'efectuaran d'acord amb el que es preceptiva en la vigent Instrucció.

7.5.6.- Defectes.

Els defectes, deformacions, esquerdes, trencaments, etc, no admissibles a judici del Director d'Obra, que presentin les obres de fàbrica, seran motiu suficient per ordenar el seu enderrocament, amb la consegüent reconstrucció, tot això segons l'inel·luctable judici del Director d'Obra.

7.6.- Amidament i abonament de les obres.

7.6.1.- Normes generals.

El contractista té dret a l'abonament de l'obra que realment executi, d'acord amb els preus contractats.

Els amidaments de les obres i dels materials s'efectuen d'acord amb les unitats establertes en el quadre de preus.

Els treballs s'abonen prenent com a base les dimensions fixades al Projecte, encara que les mesures de control siguin superiors. Per tant, no s'abonaran els excessos d'obra que, el Contractista executi per la pròpia conveniència o per error. Només en cas que el Director d'Obra encomani per escrit majors dimensions de les que figuren en el Projecte, es tindran en compte en la valoració.

7.6.2.- Excavacions.

Les excavacions s'abonaran pel volum realment excavat, expressat en metres cúbics, amidats per diferència entre els perfils del terreny presos abans d'iniciar els treballs i els perfils finals.

7.6.3.- Terraplens i replenats.

El terraplenat i replenats s'abonen pel seu volum al preu per metre cúbic que fixi el pressupost. El volum d'aquesta unitat s'amidarà després de ser executada i consolidada.

7.6.4.- Formigons.

S'abonen els metres cúbics de les diferents fàbriques de formigó realment executats, deduïts dels plànols del Projecte o amidats d'acord amb les modificacions introduïdes pel Director d'Obra en el replanteig o durant l'execució dels treballs, que constarà en plànols de detalls i ordres escrites.

Per a la cubicació dels ciments es tindrà en compte la que resulti del amidaments fets abans del replè.

7.6.5.- Armadures.

Les armadures s'abonen pel seu pes al preu que fixi el pressupost. Abans de formigonar cada element s'amiden detalladament les barres col·locades, amidant-se per duplicat que signaran conjuntament el Director d'Obra i la Contracta. Només s'abonaran les armadures realment col·locades en obra, inclòs en el preu unitari la part proporcional de despuntades, sobrants, etc. s'amidarà la longitud de les peces de cada diàmetre col·locat en obra i es multiplicarà pel pes tòric unitari.

No s'augmentarà percentualment s'esmenta amidament real perquè els increments en previsió de connexions i solapes, d'acord amb el paràgraf anterior, ja han estat valorats.

7.6.9.- Obres especials, senyals, barreres, fites, etc.

Les obres especials seran abonades per unitats, els preus de les quals figuren en el quadre de preus, sempre i quan, compleixin els requisits indicats en el present Plec i en l'esmenta't quadre, siguin rebudes satisfactòriament pel Director d'Obra.

 COEAC	VISAT : V202600361 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDM]	Exp : E202400483	26/5 2026	Habilitació Professional	Col. núm.0800573 Carles Estarán Justribó
---	--	-------------------------	----------------------------	---	--

CAPITOL 8**Disposicions generals****8.1.- Disposicions que a mes de la legislació general regiran durant la vigència del contracte.**

Durant la vigència del contracte regirà la "Llei de bases de l'Administració local", vigent en l'actualitat, així com totes aquelles Prescripcions i Normatives que es trobin actualment vigents.

8.2.- Contradiccions i omissions del Projecte.

Els treballs mencionats en el Plec de Condicions i omesos en els plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents. En el cas de contradicció entre els plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò prescrit en aquest últim.

8.3.- Autoritat del Director d'Obra.

El Director d'Obra resoldrà qualsevol qüestió que sorgeixi referent a la qualitat dels materials emprats de les diferents unitats d'obra contractades, interpretació dels plànols i especificacions i, en general, tots els problemes que es plantegin durant l'execució dels treballs encomanats, sempre que estiguin dins de les atribucions que li concedeixi la legislació vigent sobre el particular.

8.4.- Programa de treball.

Abans del començament de les obres, el Contractista sotmetrà a l'aprovació de l'Administració un programa de treball, amb especificacions dels terminis parcials i data d'acabament de les diferents unitats d'obra, compatible amb el termini total d'execució. Aquest pla, una vegada aprovat, s'incorporarà a aquest Plec i adquirirà, per tant, caràcter contractual.

8.5.- Permisos i llicències.

El Contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, tots els permisos o llicències necessàries per a la execució de les zones definides en el Projecte.

8.6.- Assenyament de l'obra i protecció del trànsit.

L'assenyalament de les obres durant la seva execució es fa d'acord amb l'Ordre Ministerial del 14 de març de 1960, els aclariments complementaris que es recullen a l'O.M. 67/1960 de la Direcció General de Carreteres i altres disposicions actualment vigents al respecte o que puguessin fer-se

executives abans de la finalització de les obres. Si l'execució de les obres exigís la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés a trams parcials o totalment acabats, aquestos s'abonaran d'igual manera que les restants obres. Si les circumstàncies ho requereixen, el Director d'Obra podrà exigir la col·locació de semàfors.

8.7.- Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres.

El Contractista haurà de situar, en els punts que designi el Director d'Obra, les balances o instal·lacions necessàries per efectuar els amidaments per pes requerits i la seva utilització haurà d'anar precedida de la corresponent aprovació del citat Director.

Si el contractista hagués obtingut de terrenys que pertanyen a l'Estat materials en quantitat superior a la requerida per l'acompliment del seu contracte, l'Administració podrà quedar posseïdora dels excessos, incloent-hi els subproductes, sense abonament de cap tipus.

Els serveis públics o privats que resultin afectats hauran de ser reparats, a càrrec del Contractista, de manera immediata. Les persones que resultin perjudicades hauran de ser compensades, adequadament, a càrrec del Contractista.

De la mateixa manera, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les obres, havent de donar immediata notícia de les troballes al Director d'Obra.

Especialment adoptarà les mides necessàries per tal d'evitar la contaminació de llacs, pantanós i dipòsits d'aigua, per efecte dels combustibles, olis, lligant o qualsevol altre material que pugui ser perjudicial, durant l'execució de les obres.

8.8.- Neteja final de les obres.

Una vegada que les obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions de dipòsits i edificis, de caràcter provisional i pel servei de l'obra, hauran de ser deixats al seu emplaçament original o retirats al seu cas. Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i, per tant, no seran objecte d'abonaments directes per a la seva realització.

8.9.- Despeses de caràcter general a càrrec del Contractista.

Queden a càrrec del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les obres o la seva comprovació, i els replanteigs parcials d'aquestes.

Els de construcció, remissió i retirada de tota classe de construccions auxiliars.

En els casos de resolució de contracte, sigui quina sigui la causa que la motivi, seran a càrrec del Contractista les despeses originades per liquidació, així com les de retirada dels medis auxiliars emprats o no en l'execució de les obres.

Habilitació
Professional
Col. núm.0800573 Carles Estarán Justribó

26/5
2026

Exp : E202400483
VISAT : V202600361
Validació:coeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDM]



8.10.- Recepció provisional.

El Contractista comunicarà per escrit al Director d'obra, la data prevista per a la finalització de les obres amb una antelació de trenta dies hàbils, qui ho comunicarà al Consell Comarcal del Segrià, el qual nomenarà al seu representant per a la recepció provisional i qui li fixarà una data, comunicant-la per escrit al Contractista i al Director d'Obra. El Contractista haurà d'assistir a la recepció i tindrà la possibilitat de fer constar reclamacions en l'Acta.

S'aixecarà un acta per triplicat de la recepció que signaran el representant de la propietat, el Director d'Obra i el Contractista.

8.11.- Recepció definitiva.

Passat el termini de garantia i després dels tràmits reglamentaris, es procedirà a efectuar la recepció definitiva de les obres, un cop realitzat l'oportú reconeixement d'aquestes, i en el cas de que totes elles es trobin en les condicions degudes.

Al procedir a la recepció definitiva de les obres, s'aixecarà per quadruplicat l'Acta corresponent que, una vegada signada per qui correspongui, s'eleva a l'aprovació de la Superioritat.

8.12.- Termini d'execució.

El termini d'execució serà de quatre (4) mesos i començarà a comptar des de la data següent a la signatura de l'Acta de comprovació del replanteig. L'Acta de comprovació del replanteig es signarà en el termini màxim d'un mes a partir de la data d'adjudicació definitiva.

8.13.- Termini de garantia.

El termini de garantia començarà a comptar des de la data de l'Acta de recepció provisional i tindrà una durada d'un any.

8.14.- Penalitzacions.

El Contractista adjudicatari de les obres sofrirà una penalització de cada dia hàbil que excedeixi del termini d'execució de les obres previst en el Projecte. L'esmentada penalització serà, en el seu cas, descomptada de la liquidació de les obres.

Gimenells I Font, abril 2026
L'Enginyer Autor del projecte:



Carlos Estarán Justribó

Habilitació
Professional
Col. núm.0800573 Carlos Estarán Justribó

26/5
2026

VISAT : V202600361 Exp : E202400483
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDM]



COEAC

col·legiat nº 573



COEAC

VISAT : V202600361 Exp : E202400483
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVDM9FKSTP2QHDW]

26/5
2026

Habilitació
Professional Col. núm.0800573 Carles Estarán Justribó