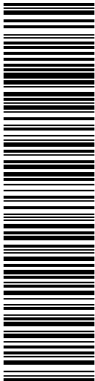


DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 1 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles



AJUNTAMENT
DE SANTA MARIA DE MIRALLES

Ctra. d'Igualada a Valls, s/n
08787 Santa Maria de Miralles
T. 93 8080301

PROJECTE EXECUTIU PER LA MILLORA I ADEQUACIÓ DEL
CAMÍ D'ACCÉS AL DIPÒSIT

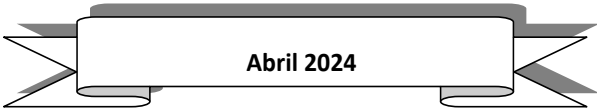
ORDRE ACC/123/2022, de 25 de maig

Ubicació:

Camí del dipòsit
08787 SANTA MARIA DE MIRALLES
(BARCELONA)

Peticionari:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE MIRALLES
CTRA. D'IGUALADA A VALLS, S/N
08787 SANTA MARIA DE MIRALLES
(BARCELONA)



Josep Ticó Ortet
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 13.051

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 2 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C67599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

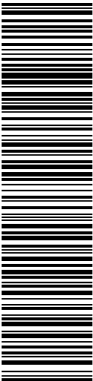
Ordre de camins rurals 2023-2025

AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

ÍNDEX

1.- DESCRIPCIÓ DE LA MEMÒRIA	4
1.1.- OBJECTE PROJECTE I EMPLAÇAMENT	4
1.2.- ENS DESTINATARI	5
1.3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	6
1.4.- ACTUACIONS SUBVENCIONABLES I PERÍODE D'EXECUCIÓ.....	8
1.4.1.- ACTUACIÓ SUBVENCIONABLE	8
1.4.2.- PERÍODE D'EXECUCIÓ	8
1.5.- CRITERIS DE VALORACIÓ	8
1.5.1.1 PER A ACTUACIONS QUE ES CORRESPONGUIN AMB ALGUNA DE LES ACTUACIONS QUE ESPECIFICA L'APARTAT 4.1, FINS A 15 PUNTS, REPARTITS DE MANERA NO ACUMULATIVA, D'ACORD AMB ELS CRITERIS SEGÜENTS:	8
1.5.1.2. PER A CAMINS D'ACCÉS A ALTRES MUNICIPIS (5 PUNTS)	9
1.5.1.3 EN RELACIÓ INVERSA A LA DENSITAT POBLACIONAL (FINS A 15 PUNTS)	9
1.5.4 PUNTUACIÓ TOTAL	9
1.4.- AMIDAMENTS	10
1.5.- PRESSUPOST.....	11
1.6.- RESUM DEL PRESSUPOST	12
1.7.-QUADRE DE PREUS DESCOMPOSATS, 1 I 2	13
1.8.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE – ÚLTIM FULL	14
1.9.- ESTUDI DE SEURETAT I SALUT LABORAL.....	15
1.10.- GESTIÓ DE RESIDUS	16
1.11.- NORMATIVA APLICABLE.....	17
1.12.- TÈCNIC REDACTOR DEL PROJECTE	18
1.13.- CONCLUSIÓ.....	18
2.- PLEC DE CONDICIONS TÈNIQUES.....	20
2.1.- DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	20
2.2.- DISPOSICIONS TÈNIQUES A TENIR EN COMPTE.	20
2.3.- CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS.....	21
2.4.- EXECUCIÓ I CONTROL DE LES OBRES.....	22
2.5.- MESURAMENT, VALORACIÓ I ABONAMENT	23
2.6.- DISPOSICIONS GENERALS.....	24
2.7.- PLEC DE CONDICIONS PARTICULAR	27
3.- ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT.....	29
3.1.- MEMÒRIA	29
3.1.1. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	29
3.1.2. ACCESSOS A LES OBRES	29
3.1.3. SERVEIS I UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS	29
3.2.- RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL I LA SEVA AVALUACIÓ	31
3.2.1.- PROTECCIONS INDIVIDUALS.....	31
3.2.2.- PROTECCIONS COL·LECTIVES I SENYALITZACIÓ.....	32
3.3.- PLEC DE CONDICIONS.....	35
4.- PLÀNOLS	41

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 3 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

Ordre de camins rurals 2023-2025

AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

1

DESCRIPCIÓ DE LA MEMÒRIA

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 4 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2906602 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

1.- DESCRIPCIÓ DE LA MEMÒRIA

1.1.- OBJECTE PROJECTE I EMPLAÇAMENT

El present projecte, juntament amb els plànols, serveixen per a definir i valorar les actuacions següents:

Actuacions amb la finalitat de Fomentar les inversions en les vies d'accés a nuclis rurals habitats, als serveis bàsics i a les explotacions agràries en camins públics de titularitat municipal o comarcal. Concretament en aquest camí que es vol intervindrà existirà un dipòsit d'aigua potable, fet que la millora d'aquest camí també suposarà un benefici pel municipi i per a poder realitzar el manteniment del dipòsit.

Les actuacions es centraran en els següents emplaçaments dins del terme municipal de Santa Maria de Miralles concretament al tram del des de cal Cisquet al Dipòsit.

Aquest tram dona continuïtat a un camí ja asfaltat i l'allarga fins al dipòsit, formigonant el camí.

El present projecte es redacta en motiu de l'atorgament de sol·licitud de la convocatòria, segons l'**Ordre de camins rurals 2023 2025 ACC/123/2022 de 25 de maig: ORDRE ACC/123/2022, de 25 de maig, per la qual s'aproven les bases reguladores dels ajuts als ens locals de les zones rurals i zones de muntanya per a la millora d'infraestructures viàries d'accés a nuclis rurals habitats, als serveis bàsics i a les explotacions agràries en àrees rurals i en comarques de muntanya.**

Obres a executar: formigonat Camí de Cal Cisquet al Dipòsit Dins el municipi de Santa Maria de Miralles. L'objectiu del projecte és:

Actualment el camí es troba amb una capa de tot-u deficient, en el seu recorregut, camí de gran pendent i sense cunetes.

- Es troba en un mal estat de conservació per culpa del pas del temps amb xaragalls i sots degut a la erosió i a la sedimentació del material transportat per l'aigua. Actualment no té cunetes. El fort pendent del camí fa que en dies de pluja o en ple hivern sigui difícil transitar-lo essent l'accés al dipòsit d'aigua complicat.

Per tal d'adequar el camí es faran les següents actuacions:

- Aportació de 10 cm tot-u i compactació
- Capa de formigó per a transit rodat, format per paviment: Paviment de formigó de 15 cm d'alçada amb colorejat de central de fabrica inclòs, HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió + DUMPER, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual, fibres de vidre (15kg/m3) i tenyit en massa.
- Realització de cuneta de terra en tot el seu tram.

Ordre de camins rurals 2023-2025 AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

- Diferents guals de passos d'aigua per canviar l'aigua de costat: gual de amb el mateix formigó de l'actuació, en trams on hi ha petits passos d'aigua.
S'ha comptat una partida específica per fer aquests treballs.
- Es farà una zona anivellada amb una pastilla amb el mateix formigó de l'actuació, de 6,5x6,5m en la zona d'ubicació del dipòsit.

Mides camí:

Amplada del camí 3,50 + cuneta 0,80.

Recorregut total 320m.

1.2.- ENS DESTINATARI

- Entitat destinatària:
 - Nom del titular: AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE MIRALLES
 - NIF titular: P-0818400-D
 - Domicili social: Ctra. d'Igualada a Valls, s/n, 08787 Santa Maria de Miralles
(Barcelona)
 - Telèfon: 93.8080301
 - Fax: 93.8080301
- Municipi:
 - Nom: Santa Maria de Miralles
 - Comarca: Anoia
 - Padró: 129 habitants < 5.000 habitants (2021)
 - Àrea: 25.000 m²

Santa Maria de Miralles	
Codi	082573
Comarca	Anoia
Població (2021)	129
Superfície (km²)	25,04
Densitat (hab./km²)	5,2
Altitud (m)	543

Catalunya



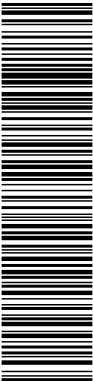
Àrea: Anoia

Anoia



Àrea: Santa Maria de Miralles

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 6 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C657599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

1.3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les actuacions a dur a terme són bàsicament:

RECONSTRUCCIÓ DE CUNETES

El camí rural disposa, en alguns dels seus trams, d'una cuneta de terra per tal d'evacuar l'aigua perquè no s'acumuli en la calçada.

En els trams en que està realitzada la cuneta es troben actualment plenes de males herbes, pedres, i en mal estat, així doncs, un cop desbrossada es farà una reconstrucció de la mateixa amb la maquinària necessària.

D'altra banda, en les zones en les quals la cuneta sigui inexistent es crearà (de terra) i tindrà una amplada aproximada de 0,80m.

En els plànols adjunts es mostra una secció de la calçada i la cuneta i com ha de ser el seu estat final.

ANIVELLACIÓ DEL FERM DE LA CALÇADA

Prèviament es realitzarà: anivellació completa del ferm de la calçada i eliminar així aquests forats i xaragalls que s'han anat originant al llarg del temps com a conseqüència de les pluges de la zona i, com s'ha dit, per millorar-ne la seguretat vial.

La capa final hauria de ser 10cm de tot-u compactat.

S'ha comptat un 30% de reperfilat del camí, per tal d'anivellar i deixar-lo preparat per afegir la capa de trànsit de tot-u. La resta del tram només caldrà estendre el tot-u previ al seu formigonat.

FERMS DE LA CALÇADA

Paviment de formigó de 15 cm d'alçada amb colorejat de central de fabrica inclòs, HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió + DUMPER, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual.

****NOTA IMPORTANT:** S'ha incrementat la partida el preu del formigó perquè degut a la pendent del camí s'haurà de dur el formigó amb dumper pel camí. No es podrà abocar directament des del camió degut a la pendent d'aquest camí. ******

Inclou totes les ajudes i treballs necessaries per executar aquest paviment: aigua, aportació d'aigua, reglejat, encofrat, etc.

GUALS DE FORMIGÓ PAS D'AIGUA

Es faran guals de formigó per a transit perquè acabi de evacuar l'aigua que pugui acumular-se. De diferents dimensions , veure plànols.

Gual de 15 cm de gruix total mida segons detall de medició, (obtingut per una mitjana de gruixos de 15 cm de formigó)

Paviment de formigó de 15 cm d'alçada amb colorejat de central de fabrica inclòs, HF-



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariaralles

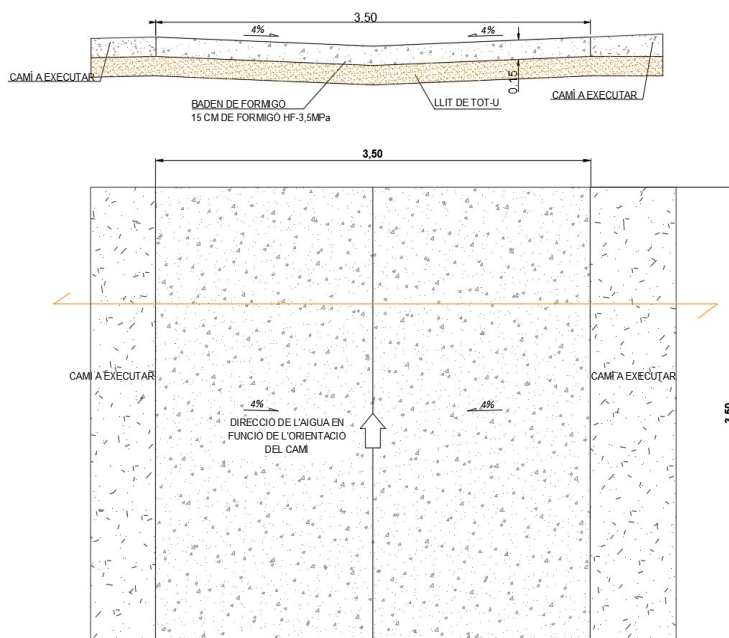
Ordre de camins rursals 2023-2025

AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió + DUMPER, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual.

Inclou totes les ajudes i treballs necessaries per executar aquest paviment: aigua, aportació d'aigua, reflejat, encofrat, etc. Inclou fins i tot excavació, estesa de les terres sobrants fora de la traça, preparació i assentament de la superfície de suport, estesa i vibrat del formigó, replanteig en camp mitjançant estaques i nivell, amb el pendent motriu que determini el director de les obres, segons plànols. S'inclou la rasant i perfilat del plànol de rodadura sense disminució del gruix del ferm, seguint el pendent longitudinal del gual, fins a aconseguir la rasant del camí.

SECCIÓ TIPUS BADEN DE FORMIGÓ (3.50m)



PASTILLA DE 6,5X6,5M DE FORMIGÓ

Es realitzarà una pastilla de 6,5x6,5m amb pendent d'evacuació d'aigua de paviment de formigó a la zona davant del dipòsit per tal de que el personal de manteniment disposi d'un espai on deixar el vehicle.

Paviment desactivat, rentat o d'àrid vist de 15cm de gruix de formigó HA25/B/20/IIa amb àrid rodó de riu, fibres de vidre (15kg/m3) i tenyit en massa, abocat des de camió

1.4.- ACTUACIONS SUBVENCIONABLES I PERÍODE D'EXECUCIÓ

1.4.1.- ACTUACIÓ SUBVENCIONABLE

Les actuacions previstes per l'Ajuntament en quan a la sol·licitud de la present subvenció son:

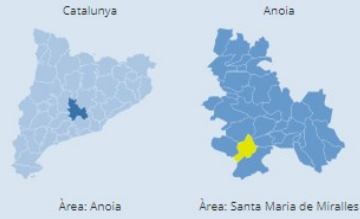
4.1.a)

Actuacions subvencionables i quantia dels ajuts

4.1.a) Actuacions d'ampliació, millora i/o adequació d'un camí rural o camins rurals ja existent/s, que ja han complert el seu període de vida útil i ús del bé, o tenen un greu deteriorament estructural que afecta a la seva transivitat, la seguretat viària i que pot precisar una millora o reforma integral.

Import màx.
100.000€

a) Del 90% del cost elegible per a municipis amb menys de 1.000 habitants.

Santa Maria de Miralles			
Codi	082573	Àrea: Anoia	Àrea: Santa Maria de Miralles
Comarca	Anoia		
Població (2021)	129		
Superfície (km²)	25,04		
Densitat (hab./km²)	5,2		
Altitud (m)	543		

1.4.2- PERÍODE D'EXECUCIÓ

Les obres esmentades a l'apartat 1 s'executaran dins període 2023 – 2025.
El temps d'execució de l'obra previst total del projecte és de 1 mes.

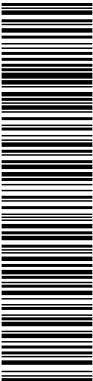
1.5.- CRITERIS DE VALORACIÓ

1.5.1 Les sol·licituds s'avaluen en concurrència competitiva i s'apliquen els criteris i els barems d'avaluació i de puntuació següents, en ordre decreixent de puntuació i amb una puntuació màxima de 35 punts:

1.5.1.1 PER A ACTUACIONS QUE ES CORRESPONGUIN AMB ALGUNA DE LES ACTUACIONS QUE ESPECIFICA L'APARTAT 4.1, FINS A 15 PUNTS, REPARTITS DE MANERA NO ACUMULATIVA, D'ACORD AMB ELS CRITERIS SEGÜENTS:

- Actuació de l'apartat 4.1.b): 15 punts.
- **Actuació de l'apartat 4.1.a): 10 punts.**
- Actuació de l'apartat 4.1.c): 5 punts.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2906602 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C6559905E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles



1.5.1.2. PER A CAMINS D'ACCÉS A ALTRES MUNICIPIS (5 PUNTS)

En el cas que el camí uneixi dos o més municipis, cal que l'actuació afecti camins d'accés principal als municipis i que abasti la totalitat del camí dins 'del terme municipal fins al límit amb el terme municipal que uneix.

En el cas de sol·licituds que incloguin diferents actuacions, es té en compte, a efectes de valoració, si la major part del pressupost va destinat a camins que uneixen dos o més municipis.

El camí no connecta cap municipi directament (0 punts) tot i que es pot accedir a Rofes que pertany a la Llacuna (municipi veí).

1.5.1.3 EN RELACIÓ INVERSA A LA DENSITAT POBLACIONAL (FINS A 15 PUNTS)

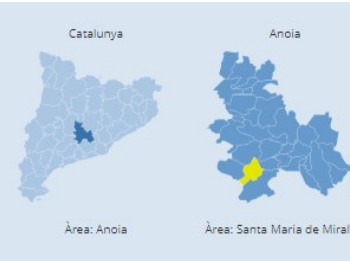
S'assigna la puntuació atenent a la densitat del municipi o de la comarca, segons la fórmula següent:

$P = P_i + (D_{m\grave{a}x} - D) / (D_{m\grave{a}x} - D_{m\grave{i}n})$

P = puntuació que obté la sol·licitud segons aquest criteri

p_i = puntuació mínima per trams segons la densitat dels ens sol·licitants

D = densitat del municipi (segons les dades de l'IDESCAT 2021)

Santa Maria de Miralles			
Codi	082573	Àrea: Anoia	Àrea: Santa Maria de Miralles
Comarca	Anoia		
Població (2021)	129		
Superfície (km²)	25,04		
Densitat (hab./km²)	5,2		
Altitud (m)	543		

$P = P_i + (D_{max}/D)/(D_{max}/D_{min}) = 12 + 0.95 = \underline{12,95 \text{ punts}}$

$12 + (1.34/1.4) = 12 + 0.95 = 12,95$

1.5.4 PUNTUACIÓ TOTAL

TOTAL PUNTUACIÓ 22.95 PUNTS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C65599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariatalles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

AMIDAMENTS

Data: 26/04/24 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	3.2.1	MI	MI Esbrossada del terreny de menys de 2m i formació de cunetes, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió amb posterior transport de terres sobrants a l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram cuneta 25m		320,000				320,000	C#*D#*E#*F#
3	neteja zona aparcament diposit		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 330,000

2 P2241-52SN m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	repas i piconatge de un 30% del camí en cas de necessitat		320,000	4,500	0,300		432,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 432,000

3 P92A-DX8M m3 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASE TOT-U		320,000	4,000	0,100		128,000	C#*D#*E#*F#
2	CUNYA LATERAL COSTAT PAVIMENT		320,000	0,015			4,800	C#*D#*E#*F#
3	PASTILLA 5X5		5,000	5,000	0,100		2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,300

4 P9GG-4Y5D m3 Paviment de formigó de 15 cm d'alçada amb colorejat de central de fabrica inclòs, HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió + DUMPER, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual.

**NOTA IMPORTANT: S'ha incrementat la partida el preu del formigó perquè degut a la pendent del camí s'haurà de dur el formigó amb dumper pel camí. No es podrà abocar directament des del camió degut a la pendent d'aquest camí. **

Inclou totes les ajudes i treballs necessaries per executar aquest paviment: aigua, aportació d'aigua, reflejat, encofrat, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cami diposit		320,000	3,500	0,150		168,000	C#*D#*E#*F#
3	aparcament diposit		5,000	5,000	0,150		3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 171,750

5 P9G3-DVV9 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm
Tall de juntes cada 5m, 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nombre de talls		65,000	3,500			227,500	C#*D#*E#*F#

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C67599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

AMIDAMENTS

Data: 26/04/24 Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 227,500

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 02 ALTRES ACTUACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F222H870 m3 Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en roca, amb martell trencador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXCAVACIÓ PER FER TROBADA ENTRE FORMIGÓ I CAMI EXISTENT		4,000	0,500	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 E2441230 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, inclosos tubs existents de sanejament a l'abocador homologat, amb camió per a transport de 7 t. En cas de que existeixin elements de fibrociment, inclou la càrrega, transport i tractament fins al abocador especialitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	encontres del camí		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 P9H50001 m2 UD. Gual de 15 cm de gruix total mida segons detall de medició, (obtingut per una mitjana de gruixos de 15 cm de formigó)
Paviment de formigó de 15 cm d'alçada amb colorejat de central de fabrica inclòs, HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual. Amb fibres de vidre (15kg/m3) i tenyit en massa, abocat des de camió.
Inclou fins i tot excavació, estesa de les terres sobrants fora de la traça, preparació i assentament de la superfície de suport, estesa i vibrat del formigó, replanteig en camp mitjançant estakes i nivell, amb el pendent motriu que determini el director de les obres, segons plànols. S'inclou la rasant i perfilat del plànol de rodadura sense disminució del gruix del ferm, seguint el pendent longitudinal del gual, fins a aconseguir la rasant del camí.
NOTA: INCLU FER EL GUAL ben fet, amb pendents per canalitzar l'aigua. Acabat escombrat igual que el camí.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual creuament d'aigua, a executar amb formigó igual que el camí. realitzar les pendents corresponents		3,000	4,000	4,000		48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT A L'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

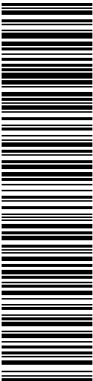
1 02.04.1 pa Pa. Partida a disposar per la seguretat i la salut a l'obra a justificar per la contractista. Inclou redacció pla seguretat obertura al centre de treball.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 04 IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 2.06.1 pa pa. Partida alçada corresponent a imprevistos a justificar per la direcció d'obra. No se certificarà aquesta partida sino hi ha cap imprevit. En el seu lloc es farà preu contradictori corresponent. Partida únicament a previsió de
EUR



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C65599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

AMIDAMENTS

Data: 26/04/24 Pàg.: 3

cost en cas de necessitat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 01
Capítol	05	RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P240-DYR1	PA	Partida Alçada de Gestor de Residus, a justificar si s'escau. Inclou netejes de cubes, dumpers, etc. degudament justificada la partida amb els albarans conforme s'ha executat dita retirada com a residu.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29066902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 15411382FBAE95A6C57599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

PRESSUPOST

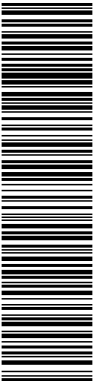
Data: 26/04/24 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 01				
Capitol	01	Obra civil				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	3.2.1	MI	Neteja de vores de camí i formació de cunetes amb transport de terres al abocador MI Esbrossada del terreny de menys de 2m i formació de cunetes, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió amb posterior transport de terres sobrants a l'abocador. (P - 3)	2,00	330,000	660,00
2	P2241-52SN	m2	Repàs+picon.caixa paviment,95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 6)	6,90	432,000	2.980,80
3	P92A-DX8M	m3	Subbase tot-u art.procedent granulats reciclats form.,col.motoaniv.+picon.mat.98%PM Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 8)	31,28	135,300	4.232,18
4	P9GG-4Y5D	m3	Paviment form. HF-3,5MPa,c.plàstica,camió,vibr.mecànic ratll.manual colorejat de central + DUMPER Paviment de formigó de 15 cm d'alçada amb colorejat de central de fabrica inclòs, HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió + DUMPER, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual. **NOTA IMPORTANT: S'ha incrementat la partida el preu del formigó perquè degut a la pendent del camí s'haurà de dur el formigó amb dumper pel camí. No es podrà abocar directament des del camió degut a la pendent d'aquest camí. ** Inclou totes les ajudes i treballs necessaries per executar aquest paviment: aigua, aportació d'aigua, reflejat, encofrat, etc. (P - 10)	215,22	171,750	36.964,04
5	P9G3-DVV9	m	Tall junt pavim.form. ampl.=6 a 8mm,h>= 6cm Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm Tall de juntes cada 5m, 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm (P - 9)	7,43	227,500	1.690,33
TOTAL Capitol			01.01			46.527,35

Obra	01	Pressupost 01				
Capítol	02	Altres actuacions				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222H870	m3	Excav.pou aïllat h<=2m,roca,martell trenc. Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en roca, amb martell trencador (P - 5)	15,30	2,000	30,60
2	E2441230	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials dins obra,camió transp.,7t Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, inclosos tubs existents de sanejament a l'abocador homologat, amb camió per a transport de 7 t. En cas de que existeixin elements de fibrociment, inclou la càrrega, transport i tractament fins al abocador especialitzat. (P - 4)	3,90	10,000	39,00
3	P9H50001	m2	Gual de formigó per a pas d'aigua UD. Gual de 15 cm de gruix total mida segons detall de medició, (obtingut per una mitjana de gruixos de 15 cm de formigó) Paviment de formigó de 15 cm d'alçada amb colorejat de central de fabrica inclòs, HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat	45,61	48,000	2.189,28

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29066902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C67599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles



PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

PRESSUPOST

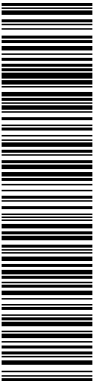
Data: 26/04/24 Pàg.: 2

ratllat manual. Amb fibres de vidre (15kg/m3) i tenyit en massa, abocat des de camió.
Inclou fins i tot excavació, estesa de les terres sobrants fora de la traça, preparació i assentament de la superfície de suport, estesa i vibrat del formigó, replanteig en camp mitjançant estakes i nivell, amb el pendent motriu que determini el director de les obres, segons plànols. S'inclou la rasant i perfilat del plànol de rodadura sense disminució del gruix del ferm, seguint el pendent longitudinal del gual, fins a aconseguir la rasant del camí.
NOTA: INCLU FER EL GUAL ben fet, amb pendents per canalitzar l'aigua. Acabat escombrat igual que el camí. (P - 11)

TOTAL		Capítol	01.02		2.258,88		
Obra			01	Pressupost 01			
Capítol			03	Seguretat i salut a l'obra			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	02.04.1	pa	Seguretat i Salut		800,00	1,000	800,00
Pa. Partida a disposar per la seguretat i la salut a l'obra a justificar per la contractista.							
Inclou redacció pla seguretat obertura al centre de treball. (P - 1)							
TOTAL		Capítol	01.03		800,00		
Obra			01	Pressupost 01			
Capítol			04	Imprevistos			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	2.06.1	pa	Partida Alçada Imprevistos		1.200,00	1,000	1.200,00
pa. Partida alçada corresponent a imprevistos a justificar per la direcció d'obra. No se certificarà aquesta partida sino hi ha cap imprevit. En el seu lloc es farà preu contradictori corresponent. Partida únicament a previsió de cost en cas de necessitat. (P - 2)							
TOTAL		Capítol	01.04		1.200,00		
Obra			01	Pressupost 01			
Capítol			05	Residus			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P240-DYR1	PA	Partida Alçada de Gestor de Residus		762,21	1,000	762,21
Partida Alçada de Gestor de Residus, a justificar si s'escau. Inclou netejes de cubes, dumpers, etc. degudament justificada la partida amb els albarans conforme s'ha executat dita retirada com a residu. (P - 7)							
TOTAL		Capítol	01.05		762,21		

EUR

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 17 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



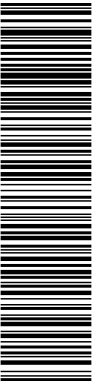
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

Ordre de camins rurals 2023-2025

AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

1.6.- RESUM DEL PRESSUPOST

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 18 de 93	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

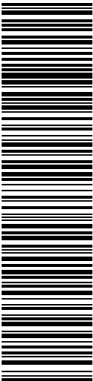
RESUM DE PRESSUPOST

Data: 26/04/24 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Obra civil	46.527,35
Capítol	01.02	Altres actuacions	2.258,88
Capítol	01.03	Seguretat i salut a l'obra	800,00
Capítol	01.04	Imprevistos	1.200,00
Capítol	01.05	Residus	762,21
Obra	01	Pressupost 01	51.548,44
			51.548,44
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 01	51.548,44
			51.548,44

euros

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 20 de 93	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

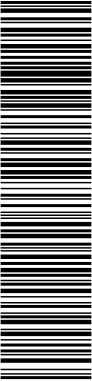
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/04/24 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,38000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	20,76000 €
A0D-0007	h	Peón	17,24000 €
A0E-000A	h	Peón especialista	17,76000 €
A0F-000S	h	Oficial 1a de obra pública	19,51000 €
U39BF104	m3	Colocación horm. en cimientos	12,02000 €

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 21 de 93		NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C57599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/04/24 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	70,63000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	90,00000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	77,69000	€
C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	97,21000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	60,33000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	98,47000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	50,00000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	63,53000	€
C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	89,73000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,51000	€

DOCUMENT

PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024**

IDENTIFICADORS

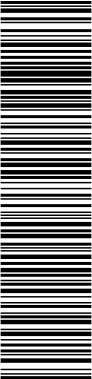
ALTRES DADES

Codi per a validació: **94OE1-2K2AD-Z6ERJ**
Data d'emissió: **22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02**
Pàgina **22** de **93**

SIGNATURES

ESTAT

NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C57599J05E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/04/24 Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,82000 €
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	22,84000 €
B06B-12QK	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica inclou colorejat des de la central	193,00000 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,17000 €
B0B34132	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm, D:4-4 mm, B 500 T, 6x2,2 m, segons UNE 36092	1,55000 €
U04MA310	m3	Hormigón HM-20/P/40/ I central	91,00000 €
U39BF101	m3	Fabr. y tte. de hormigón	5,40000 €
U39BH125	m2	Encofr.desencofr.cimient.sole	2,30000 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 15/11/2024FBAE95A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/04/24 Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	02.04.1	pa	Pa. Partida a disposar per la seguretat i la salut a l'obra a justificar per la contractista. Inclou redacció pla seguretat obertura al centre de treball.	Rend.: 1,000		800,00	€
P-2	2.06.1	pa	pa. Partida alçada corresponent a imprevistos a justificar per la direcció d'obra. No se certificarà aquesta partida sino hi ha cap imprevit. En el seu lloc es farà preu contradictori corresponent. Partida únicament a previsió de cost en cas de necessitat.	Rend.: 1,000		1.200,00	€
P-3	3.2.1	MI	MI Esbrossada del terreny de menys de 2m i formació de cunetes, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió amb posterior transport de terres sobrants a l'abocador.	Rend.: 1,000		2,00	€
	D0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 15 x 15 cm D: 4 - 4 mm B 500 T 6 x 2,2 m, segons UNE 36092	Rend.: 1,000		1,84	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,003	/R x 23,38000 =	0,07014	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,003	/R x 20,76000 =	0,06228	
				Subtotal:		0,13242	0,13242
Materials							
	B0B34132	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm, D:4-4 mm, B 500 T, 6x2,2 m, segons UNE 36092	1,100	x 1,55000 =	1,70500	
				Subtotal:		1,70500	1,70500
			COST DIRECTE				1,83742
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,83742
P-4	E2441230	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, inclosos tubs existents de sanejament a l'abocador homologat, amb camió per a transport de 7 t. En cas de que existeixin elements de fibrociment, inclou la càrrega, transport i tractament fins al abocador especialitzat.	Rend.: 1,000		3,90	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,060	/R x 50,00000 =	3,00000	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x 90,00000 =	0,90000	
				Subtotal:		3,90000	3,90000
			COST DIRECTE				3,90000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,90000



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C57599J05E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

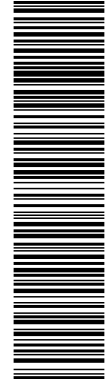
PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/04/24 Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	E9Z4AA14	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 15 x 15 D: 4 - 4 B 500 T 6 x 2,2, segons UNE 36092, per a l'armadura de lloses de formigó	Rend.: 1,000		2,47	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,014 /R x	20,76000 =	0,29064	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,014 /R x	23,38000 =	0,32732	
				Subtotal:		0,61796	0,61796
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010 x	1,17000 =	0,01170	
				Subtotal:		0,01170	0,01170
Partides d'obra							
	D0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 15 x 15 cm D: 4 - 4 mm B 500 T 6 x 2,2 m, segons UNE 36092	1,000 x	1,83742 =	1,83742	
				Subtotal:		1,83742	1,83742
				COST DIRECTE			2,46708
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,46708
P-5	F222H870	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en roca, amb martell trencador	Rend.: 1,000		15,30	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,2166 /R x	70,63000 =	15,29846	
				Subtotal:		15,29846	15,29846
				COST DIRECTE			15,29846
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,29846
P-6	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000		6,90	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050 /R x	77,69000 =	3,88450	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,050 /R x	60,33000 =	3,01650	
				Subtotal:		6,90100	6,90100
				COST DIRECTE			6,90100
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,90100
P-7	P240-DYR1	PA	Partida Alçada de Gestor de Residus, a justificar si s'escau. Inclou netejes de cubes, dumpers, etc. degudament justificada la partida amb els albarans conforme s'ha executat dita retirada com a residu.	Rend.: 1,000		762,21	€



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C67599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/04/24 Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-8	P92A-DX8M	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000		31,28	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Peón	0,040 /R x	17,24000 =	0,68960	
				Subtotal:		0,68960	0,68960
Maquinària							
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005 /R x	63,53000 =	0,31765	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,017 /R x	98,47000 =	1,67399	
	C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	0,023 /R x	97,21000 =	2,23583	
				Subtotal:		4,22747	4,22747
Materials							
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150 x	22,84000 =	26,26600	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050 x	1,82000 =	0,09100	
				Subtotal:		26,35700	26,35700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01034
				COST DIRECTE			31,28441
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,28441
P-9	P9G3-DVV9	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm Tall de juntes cada 5m, 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm	Rend.: 1,000		7,43	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0E-000A	h	Peón especialista	0,270 /R x	17,76000 =	4,79520	
				Subtotal:		4,79520	4,79520
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,270 /R x	9,51000 =	2,56770	
				Subtotal:		2,56770	2,56770
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07193
				COST DIRECTE			7,43483
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,43483
P-10	P9GG-4Y5D	m3	Paviment de formigó de 15 cm d'alçada amb col·lorejat de central de fabrica inclòs, HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió + DUMPER, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual.	Rend.: 1,000		215,22	€
				**NOTA IMPORTANT: S'ha incrementat la partida el preu del formigó perquè degut a la pendent del camí s'haurà de dur el formigó amb dumper pel camí. No es podrà abocar directament des del camió degut a la			

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C657599305E32083D554D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamarimallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/04/24 Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			pendent d'aquest camí. **				
			Inclou totes les ajudes i treballs necessaries per executar aquest paviment: aigua, aportació d'aigua, reflejat, encofrat, etc.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Peón	0,260 /R x	17,24000 =	4,48240	
	A0F-000S	h	Oficial 1a de obra pública	0,088 /R x	19,51000 =	1,71688	
			Subtotal:			6,19928	6,19928
Maquinària							
	C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,070 /R x	89,73000 =	6,28110	
			Subtotal:			6,28110	6,28110
Materials							
	B06B-12QK	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica inclou colorejat des de la central	1,050 x	193,00000 =	202,65000	
			Subtotal:			202,65000	202,65000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09299
			COST DIRECTE				215,22337
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				215,22337
P-11	P9H50001	m2	UD. Gual de 15 cm de gruix total mida segons detall de medició, (obtingut per una mitjana de gruixos de 15 cm de formigó) Paviment de formigó de 15 cm d'alçada amb colorejat de central de fabrica inclòs, HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual. Amb fibres de vidre (15kg/m3) i tenyit en massa, abocat des de camió. Inclou fins i tot excavació, estesa de les terres sobrants fora de la traça, preparació i assentament de la superfície de suport, estesa i vibrat del formigó, replanteig en camp mitjançant estakes i nivell, amb el pendent motriu que determini el director de les obres, segons plànols. S'inclou la rasant i perfilat del plànol de rodadura sense disminució del gruix del ferm, seguint el pendent longitudinal del gual, fins a aconseguir la rasant del camí. NOTA: INCLU FER EL GUAL ben fet, amb pendents per canalitzar l'aigua. Acabat escombrat igual que el camí.	Rend.: 0,939		45,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	U39BF104	m3	Colocación horm. en cimientos	2,000 /R x	12,02000 =	25,60170	
			Subtotal:			25,60170	25,60170
Materials							

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

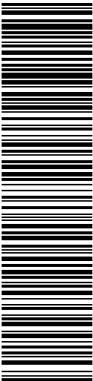
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/04/24 Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	U39BF101	m3	Fabr. y tte. de hormigón	0,150	x	5,40000	=	0,81000
	U04MA310	m3	Hormigón HM-20/P/40/ l central	0,150	x	91,00000	=	13,65000
	U39BH125	m2	Encofr.desencofr.cimient.sole	1,340	x	2,30000	=	3,08200
				Subtotal:		17,54200		17,54200
Partides d'obra								
	E9Z4AA14	m2	Malla electrosoldada de barras corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 15 x 15 D: 4 - 4 B 500 T 6 x 2,2, segons UNE 36092, per a l'armadura de lloses de formigó	1,000	x	2,46708	=	2,46708
				Subtotal:		2,46708		2,46708
				COST DIRECTE				45,61078
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				45,61078

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 28 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

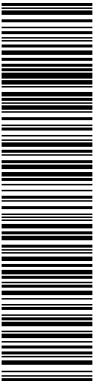


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

Ordre de camins rurals 2023-2025

AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

1.8.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE – ÚLTIM FULL



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

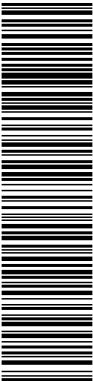
Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	51.548,44
13 % Despeses generals SOBRE 51.548,44.....	6.701,30
6 % Benefici industrial SOBRE 51.548,44.....	3.092,91
Subtotal	61.342,65
21 % IVA SOBRE 61.342,65.....	12.881,96
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 74.224,61

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SETANTA-QUATRE MIL DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 30 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

1.9.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

Segons determina el Reial Decret 1627/1997 sobre condicions mínims de seguretat i salut en les obres de construcció (BOE núm. 256 de 25 d'octubre de 1997) es realitzarà un estudi de seguretat i salut, que forma part de la memòria valorada d'execució de l'obra.

El promotor haurà de nomenar un coordinador en fase d'execució d'obra si els subcontractistes no formen part de la mateixa empresa contractista i adjudicatària.

El contractista haurà de redactar un pla de seguretat i salut que presentarà al coordinador o direcció facultativa, pet tal de que l'aprovin, segons a qui recaigui la responsabilitat.

En evitació al detriment de la seguretat i salut laboral dins l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres, no podrà afectar el pressupost del estudi bàsic de seguretat i salut laboral, i haurà d'assumir l'empresa adjudicatària el compliment, essent la gestió a càrrec dels Serveis Tècnics Municipals.

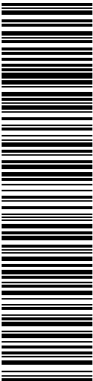
Justificació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut Laboral:

Segons es desprenen de la Llei 31/1995 i del RD 1627/1997 en el Capítol II art. 4rt. 5è i 6è és necessari la redacció de l'estudi de seguretat i salut laboral atès que:

- Segons l'art.4ª.:
- a) El pressupost d'execució per a la contracta és menor a 450.759,08€
 - b) La durada serà > a 30 dies laborables, però no s'utilitzarà en cap moment a més de 20 treballadors simultàniament.
 - c) El Volum de la mà d'obra estimat (v.m.o.) serà: 1,5 mesos x 22 dies laborables/mes = 33 dies x 4 treballadors = 132 dies < a 500 dies.

Legalment, no és necessària la redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut Laboral, però sí en canvi la redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut Laboral atès allò que disposa la Llei.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 31 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

Ordre de camins rurals 2023-2025

AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

1.10.- GESTIÓ DE RESIDUS



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 15411382FBAE95A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

Identificació de l'Obra:

PROJECTE EXECUTIU PER MILLORES I ACTUACIONS EN VARIS CAMINS MUNICIPALS

Adreça:

Camí del dipòsit

Municipi/Comarca:

SANTA MARIA DE MIRALLES

Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:

Josep Ticó Ortet

versió V3 2018

RESIDUS D'EXCAVACIÓ		S'han detectat terres contaminades		Avaluació i característiques dels residus				Codificació, classificació i les vies de gestió del residu			
		no	si	Volum de terres(real) m3	Volum de terres(aparent) m3	Pes de terres(real) Tn	Densitat(real) Tn/m3	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta			2,50	2,99	5,00	2,00	-	-	-	-
	Grava i sorra solta			3,00	3,62	5,10	1,70	-	-	-	-
	Argiles			1,00	1,20	2,10	2,10	-	-	-	-
REBLIMENTS	Terra vegetal			2,00	2,41	3,40	1,70	-	-	-	-
	Terraplè						1,70	-	-	-	-
	Pedraplè						1,80	-	-	-	-
ALTRES	Llots	De perforació						-	-	-	-
		De drenatge						-	-	-	-
	Altres							-	-	-	-

NOTA I:

En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió, s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant el servei tècnic mpals o be per empreses acreditades externes. El cost d'aquesta acreditació haurà de ser assumit pel productor dels residus.

NOTA II:

Les terres i llots (170503* i 170505*) els quals contenen substàncies perilloses, classificats com residus perillosos, s'hauran d'inventariar segons el catàleg de residus.

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ (formarà part del pressupost del projecte)									
Tipologia de Residus		Volum real		m3	Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)		6
		Esponjament			€/m3	Total	Total	Km	
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta	3,38			6,00	20,25	84,00	12,00	7,00
	Grava i sorra solta	4,05			6,00	24,30	84,00	12,00	7,00
	Argiles	1,35			5,00	6,75	84,00	12,00	7,00
REBLIMENTS	Terra vegetal	2,70			5,00	13,50	84,00	12,00	7,00
	Terraplè								
	Pedraplè								
ALTRES	Llots	De perforació							
		De drenatge							
	Altres								
VALORACIÓ TOTAL:		400,80			64,80		336,00		

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus d'excavació		Total dipòsit	
	15,60 Tn	11 €/Tn	171,60	€
NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut er concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent. La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.				

Classificació del residu

NP Residus no perillosos
P Residus perillosos
DP: Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradat)
D3 Injecció en profunditat
D4 Embassament superficial
D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
D8 Tractament biològic no especificat
D9 Tractament fisicoquímic no especificat
D10 Incineració a la terra
D11 Incineració al mar
D12 Emmagatzematge permanent
D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

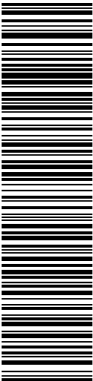
Vies de valorització dels residus

R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
R6 Regeneració d'àcids o de bases
R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14.
S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclos el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclos l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
R14 Preparació per a la reutilització
R15 Rebliment

residus

1 de 1

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 33 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



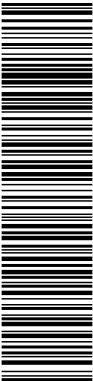
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C65599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

1.11.- **NORMATIVA APLICABLE**

Per al bon compliment d'aquest projecte en l'execució de les obres és tindran en compte les següents normatives:

- ✓ Reial Decret 1627/1997 seguretat i salut en les obres de construcció.
- ✓ Reial Decret 485/1997 que estableix les disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- ✓ Plec de condicions tècniques generals per a canalitzacions de Sanejament de poblacions del MOPU (1986).
- ✓ Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997.
- ✓ Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre,
- ✓ Llei 54/2003, de 12 de desembre de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- ✓ Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 34 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

1.12.- TÈCNIC REDACTOR DEL PROJECTE

- Projectista:

JOSEP TICÓ ORTET
- Titulació:

Enginyer Industrial
- Núm. de Col·legiat:

13.051 del COEIC
- Adreça:

C/ Grècia, 4, Nau 2 (08700) Igualada
- Telèfon / Fax:

93.806.61.96 / 93.804.64.67
- Correu electrònic:

josep.tico@lliro.com

1.13- CONCLUSIÓ

Amb aquesta memòria i la resta de documentació de l'expedient es considera definida l'obra de l'actuació del camí ubicat al terme municipal de Santa Maria de Miralles.

Per tant, amb les dades ressenyades en memòria i plànols que s'adjunten, es considera a judici del facultatiu que subscriu son suficients per a la correcta realització de les obres.

Santa Maria de Miralles , a ABRIL 2024

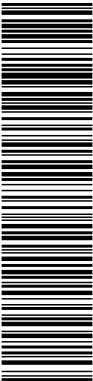
L'ENGINYER INDUSTRIAL

Josep Tico Ortet

Col·legiat 13.051

L'AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE MIRALLES

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 35 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

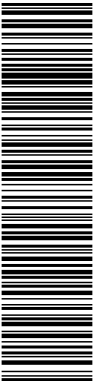
Ordre de camins rurals 2023-2025

AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

2

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 36 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2906602 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

2.1.- DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

Objecte del plec.

El present plec de condicions constitueix un conjunt d'instruccions que servirà de base per regular l'execució de les obres incloses en el present Projecte especificant-ne les característiques i condicions dels material a utilitzar, assaigs a realitzar, fixant les normes necessàries per l'elaboració, amidaments i abonament de les diferents unitats d'obra, juntament amb les disposicions que amb caràcter general i particular s'inclouen en aquest document.

Documents que defineixen les obres.

El Plec de Condicions estableix la definició de les obres en relació a la seva naturalesa i característiques físiques.
Els Plànols, constitueixen els documents gràfics que defineixen les obres geomètricament.
La Memòria, complementa les descripcions tècniques d'aquests documents.

Representants pel peticionari, l'administració i del contractista.

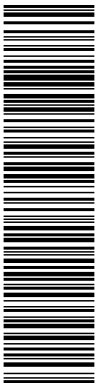
Direcció de les obres: La direcció, control i vigilància de les obres estaran encomanades a un Enginyer Tècnic, designat per l'Entitat peticionària del Projecte i assistit pels Ajudants tècnicament qualificats que es considerin necessaris.
Aquest Enginyer Director de l'Obra, assumirà la representació de la Propietat i de l'Administració davant el Contractista, i serà responsable de la inspecció i vigilància de l'execució del contracte.
Inspecció de les obres: El contractista proporcionarà a l'Enginyer Director de l'Obra, tota classe de facilitats per el replanteig, reconeixements, amidaments, proves o assaigs de tots els materials i els treballs, amb l'objecte de comprovar el compliment de les condicions establertes en aquest Plec de Condicions, permetent i facilitant l'accés a totes les parts de les obres.
Contractista: Una vegada adjudicades definitivament les obres, el Contractista designarà una persona que assumeixi la direcció de l'execució dels treballs i actuï coma representant davant el Peticionari i l'administrador els quals podran exigir que tingui la qualificació tècnica que es consideri oportuna.

2.2.- DISPOSICIONS TÈCNIQUES A TENIR EN COMPTE.

Disposicions de caràcter general.

Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat pel Decret 3354/1967, de 28 de Desembre, per l'aplicació d'aquesta Llei i modificat pel Decret 3410/1975, de 25 de Novembre (B.O.E. núm. 311 i 132, de 27 i 29 de Desembre de 1975), modificat pel Reial Decret 2528/1986, de 28 de Novembre (B.O.E. núm. 297, de 12 de Desembre) per adaptar-ho al Reial Decret Legislatiu 931/1986, de 2 de Maig, i a les Directives de la Comunitat Econòmica Europea.
Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat pel Decret 3854/1970, de 31 de Desembre (B.O.E. núm. 40, de 16 de Febrer de 1971).
Reglament de contractació de les Corporacions Locals, (O.M. de 9 de Febrer de 1953).

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 37 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2906602 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariatalles

Disposicions de caràcter particular.
Plec de Clàusules Administratives Particulars.
Plec de Prescripcions Tècniques Generals, P.G.3, O. M. de 6 de Febrer de 1976.
Disposicions referents a la Seguretat i Higiene en el Treball. Reial Decret 555/1986, de 21 de Febrer (B.O.E. núm. 69, de 21 de Març)
Normes N.T.L. del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl. Normes D.I.N., A.S.T.M. i altres normes vigents en altres països, sempre que siguin esmentades en el document contractual.
Tota aquella legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del Contacte.

2.3.- CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS.

Materials per el restabliment de rases.
Els materials a utilitzar en la formació de terraplens i restabliment de rases seran terres o materials locals, exempts de matèria vegetal i amb un contingut de matèria orgànica inferior al 4% en pes. En general s'obtindrà de les excavacions realitzades a la pròpia obra o en préstecs adequats, utilitzant en tot cas les millors terres disponibles.

Formigons.
Els formigons compliran les condicions exigides en la "Instrucció para el Projecte y Execució de Obras de Hormigón en masa o armado", aprovada per Reial Decret 824/1988, de 15 de Juliol.
Llevat el cas en que l'Enginyer Director assenyali explícitament que la fabricació de la mescla s'ha de fer per un sistema determinat, aquesta operació podrà realitzar-se per qualsevol dels procediments següents: Mescla en central, en formigonera o en camions.
El transport des de la formigonera es realitzarà tan ràpidament com sigui possible, utilitzant mètodes aprovats amb el vist i plau de l'Enginyer Director de l'Obra i que no produeixin segregacions, evaporació del aigua o intrusió de cossos estranys en la massa. En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de formigons que acusin un principi de adormida o presentin qualsevol altre alteració.

Materials de condicions no especificades en aquest plec.
Els materials de condicions no especificades en aquest Plec, hauran de complir aquelles que l'ús ha incorporat a les bones normes de construcció.
En tot cas, hauran de ser sotmesos a la consideració de l'Enginyer Director de l'Obra, perquè decideixi sobre la conveniència d'autoritzar, la seva utilització o no i si ho exigeix es realitzaran les proves i assaigs que consideri oportuns.

Recepció i assaig dels materials.
No es procedirà a utilitzar cap material sense haver estat examinat i acceptat per l'Enginyer Director de l'Obra, qui ordenarà realitzar quantes proves i assaigs estimi oportuns, sent totes les despeses a compte del Contractista. La tria del mètode d'assaig a utilitzar serà a càrrec de l'Enginyer Director.
Quan els materials no aconsegueixin totes les condicions exigides, el Contractista s'atindrà a les ordres per escrit de l'Enginyer Director de l'Obra envers el compliment

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 38 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511392FBAE95A6C67599105E32083D554D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

d'allò disposat al respecte en aquest Plec i en l'articulat corresponent del Plec de Condicions Generals per la Contractació d'Obres Públiques.

2.4.- EXECUCIÓ I CONTROL DE LES OBRES.

Neteja i esbrossada del terreny.

La seva execució inclou les següents operacions: Remoguda dels materials objecte de l'esbrossament i retirada i transport a l'abocador dels materials objecte de l'esbrossament.
L'esbrossament, no s'inclou en la corresponent unitat de moviment de terres per desmunt o per excavació.

Excavacions.

Les excavacions de tota classe es realitzaran exactament d'acord amb els plànols del Projecte vigent, restant subjectes a les alineacions i rasants que resultin del replanteig i a les ordres escrites de l'Enginyer Director de l'Obra.
Tot excés d'excavació que el Contractista realitzi haurà de reomplir-se amb terraplè o fabrica quan ho consideri necessari i en la manera que ho disposi l'Enginyer Director, no sent d'abonament, el volum excavat, ni l'operació, els materials de rebliment.
Els productes de les excavacions de totes classes es dipositaran en els llocs habilitats a l'efecte pel Contractista i aprovats per l'Enginyer Director de l'Obra. Seran d'obligació del Contractista i al seu càrrec, l'obtenció de permisos i autoritzacions i el pagament de taxes o canons si n'hi hagués, per l'execució de l'abocament, no poden reclamar cap quantitat en aquest concepte.
La profunditat de la rasa serà en cada cas la necessària per ha poder mantenir les línies de rasant assenyalada en els plànols per el fonament o bases de l'obra.

Rebliments i terraplens.

Consisteix en l'extensió i compactació dels materials procedents d'excavacions anteriors o aportats de l'exterior en reomplert de rases i extradós d'obres de fabrica, terraplens de camins i carrers, sigui quin sigui l'equip per la compactació que s'utilitzi així com qualsevol altre tipus de rebliment localitzat no definit expressament.
Tot això realitzat d'acord amb les presents prescripcions, amb les alineacions, cotes i mides indicades en els plànols i amb les instruccions ordenades pe l'Enginyer Director.
Els materials de rebliment s'estendran en tongades o capes successives, de gruix uniforme i sensiblement horitzontals. En cap cas aquest gruix, mesurat abans de compactar, sobrepassarà els 25 cm.

Obres de formigó.

Es realitzaran complint les prescripcions contingudes en la Instrucció vigent que regiran també en el referent a execució i utilització de motllos. No s'admetran barreges de formigons o pasterades que acusin principi de adormida, segregació o dessecació.
No es permetrà l'abocament lliure del formigó des d'alçades superiors a un metre, restant prohibit tirar-lo amb les pales a gran distancia, distribuir-lo amb rasclets, o fer-lo avançar mes d'un metre dintre dels encofrats. Qualsevol inici de segregació serà rectificat mitjançant un nou amassament.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 39 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511392FBAE95A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

Ordre de camins rurals 2023-2025

AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

Altres treballs.

A l'execució de les obres, fabriques i construccions per les quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec, el Contractista es sotmetrà en primer lloc al que resulti dels Plànols, Quadres de Preus i Pressupostos, en segon terme a les regles que dicti l'Enginyer Director de l'Obra, i en tercer a les practiques de la bona construcció, seguides en obres anàlogues, no podent eludir la seva responsabilitat al·legant ignorància, o be formular cap reclamació fonamentada en dades del Projecte que pugin resultar incompletes.

En l'execució també es tindran en compte totes les prescripcions que per l'autorització definitiva de les obres imposin els organismes corresponents, sense que el Contractista rebi cap abonament per aquestes possibles modificacions.

Neteja de les obres.

Correspondrà al Contractista netejar les obres i les seves rodalies de totes les runes i materials, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals i adoptar les mesures o fer realitzar els treballs necessaris per el bon funcionament de les obres a judici de l'Enginyer Director de l'Obra.

2.5.- MESURAMENT, VALORACIÓ I ABONAMENT

Excavacions i desmunts.

Totes les excavacions i desmunts es mesuraran pel seu volum deduït de les línies teòriques del plànols i de les ordres escrites de l'Enginyer Director de l'Obra, a partir dels perfils reals del terreny, als preus per metre cúbic que figuren en el Quadre de Preus, qualsevol que sigui la naturalesa del terreny en que hagin estat practicades i el subsegüent destí que es doni als seus productes.

Així i tot, i per excepció, en determinades obres en que així s'expressi clarament en els Quadres de Preus, podran desglossar-se i abonar-se amb independència alguns dels elements abans esmentats i, si s'escau, en forma molt especial les entibacions i els exhauriments d'aigua.

Terraplens i rebliments.

Es mesuraran i abonaran pel seu volum deduït de les línies teòriques dels plànols i ordres de la Direcció de l'Obra, a partir dels perfils del terreny. El preu compren el cost de totes les operacions necessàries per format el terraplè o rebliment, la neteja del terreny en el que descansa el terraplè i la petita remoció del terreny base per facilitar-ne la unió, l'aigua per humitejar terres, la consolidació d'aquestes i el refinament de les superfícies definitives.

Obres de formigó.

El formigó s'abonarà per metres cúbics de formigó col·locat en obra, mesurats en els plànols de construcció.

En el preu de metre cúbic de formigó es troba inclosa la seva fabricació, transport, manipulació, col·locació, vibrat, curat i assaigs, així com els additius que calgui afegir-hi.

No s'abonaran les operacions conseqüència de reparar superfícies en les que s'acusin irregularitats superiors a les tolerables, o que presentin aspecte defectuós a judici de l'Enginyer Director de l'Obra. Tampoc s'abonaran aquells elements que es precisin enderrocat per no assolir les resistències previstes en els assaigs realitzats.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 40 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

Ordre de camins rurals 2023-2025

AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

Peces especials.

Les peces especials es mesuraran per unitats subministrades i col·locades, incloent-hi en el seu preu tots els medis auxiliars per la instal·lació correcta i definitiva de la unitat en qüestió.
L'acabat de totes aquestes peces, així com de les ventoses es trobaran en perfecte estat i en tot cas els models a utilitzar hauran de sotmetre's a l'aprovació de l'Enginyer Director.

Obres que no es trobin definides totalment en aquest Plec.

Les diferents obres en que la seva execució no es trobi totalment definida en aquest Projecte, s'abonaran d'acord amb el previst en el Reglamento General de Contratación del Estado, aprovat per Reial Decret 3.354/1967, de 28 de Desembre, en el seu llibre 1r, títol II en els seus Capítols V i VI.

Danys i perjudicis.

Seràn a compte del Contractista les despeses d'indemnitzacions pels danys i perjudicis que es causin amb motiu de les obres, habilitació de camins per a transport dels materials, ocupació de terrenys amb magatzems o plec de materials, etc., així com els que derivin del incompliment de les normes particulars assenyalades en aquest Plec o les generals que afectin a les obres.

2.6.- DISPOSICIONS GENERALS

Personal d'obra.

L'Administració o el Peticionari, es reserven el dret de fer retirar de l'obra aquell empleat o empleats del Contractista, la presència dels quals en l'obra a judici del Peticionari, sigui perjudicial per la bona marxa dels treballadors
El Contractista es trobarà obligat a la substitució immediata d'aquest personal en rebre la corresponent notificació.

Maquinaria i instal·lacions.

La maquinaria i instal·lacions de l'obra seran les proposades pel Contractista.
El Contractista es compromet a utilitzar la maquinaria proposta i si en qualsevol cas, hagués de variar alguna de les màquines proposades, no podrà fer-ho sense autorització escrita de l'Enginyer Director de l'Obra.
El Contractista es compromet a conservar en bon estat de funcionament i seguretat la maquinaria, equips i instal·lacions necessàries per a l'execució de les obres, havent de complir en tot moment les normes de seguretat vigents.

Prescripcions complementaries.

Totes les obres s'executaran sempre atenent-se a les regles de la bona construcció i amb materials de primera qualitat, amb subjecció a les normes del present Plec de Condicions. En aquells casos en que no es detallin en aquest les condicions tant dels materials com de l'execució de les obres, s'adoptaran aquelles que la costum ha sancionat com regla de bona construcció.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 41 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

Ordre de camins rurals 2023-2025

AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

Mesures de protecció i neteja.

El Contractista haurà de protegir tots els materials i la pròpia obra contra tot deteriorament i danys durant el període de construcció i haurà d'emmagatzemar i protegir contra incendis tots els materials inflamables.
Es referma la importància del compliment per part del Contractista dels reglaments vigents per l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
Haurà de conservar en perfecte estat de neteja tots els espais interiors i exteriors de les construccions, evacuant les deixalles i escombraries.

Amidaments i certificacions.

Els amidaments es portaran a terme d'acord amb l'especificat en el Capítol 5 del present Plec de Condicions per a cada unitat d'obra.
Les certificacions es redactaran mensualment a partir de la data de començament de les obres. Per això, la Direcció Facultativa farà una relació valorada de les diferents unitats d'obra executada en el mes.
El Contractista, examinarà la relació valorada en un termini no superior a deu dies, donant el seu vist i plau o formulant les objeccions que consideri oportunes. A la vista d'aquestes objeccions, es portarà a terme una valoració contradictòria entre el Contractista i l'Enginyer Director de l'Obra.

Termini de garantia.

El període o termini de garantia s'iniciarà tot seguit a la recepció provisional de les obres i, la seva duració serà d'un any, llevat que s'estableixi altre cosa en el Contracte Administratiu.
Durant el període de garantia, el Contractista es trobarà obligat a conservar, al seu càrrec, les obres en perfecte estat de funcionament.

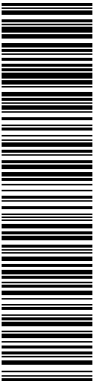
Mesures de seguretat.

Com a precaució principal, s'establirà a càrrec del Contractista tota la senyalització necessària, tant durant el desenvolupament de les obres, com durant la seva explotació.
S'utilitzaran les corresponents senyals segons les disposicions vigents establertes referides a Seguretat i Higiene en el Treball, Reial Decret 555/1986, de 21 de Febrer (BOE núm. 69 de 21 de Març), i en el seu defecte, per altres departaments nacionals o Organismes Internacionals.

Disposicions legals.

El Contractista vindrà obligat al compliment de quantes disposicions legals estiguin vigents en matèria d'Higiene i Seguretat en el Treball i de quantes altres disposicions legals de caràcter social, laboral, etc., regeixin en la data en que s'executen les obres.
Ve també obligat al compliment de tot allò que li dictin els organismes competents encaminats a garantir la seguretat de les obres, en el ben entès que en cap cas aquest compliment eximirà al Contractista de la seva responsabilitat.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 42 de 93	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

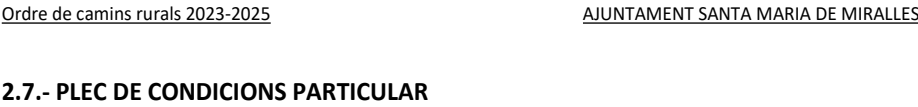
Ordre de camins rurals 2023-2025

AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

Consideracions finals.

En totes les obres descrites en el Projecte i en la seva valoració, s'han tingut en compte les condicions mes desfavorables previsibles, tal com la geologia del terreny, exhauriments d'aigua en rases i obres de fabrica, reposició d'obres afectades, connexió amb obres ja efectuades, circumstancies climatològiques, etc.
Per tant, no podrà ésser objecte de revisió els Pressupostos o altres documents del Projecte i Pressupostos per aquestes raons o causes semblants.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 940E1-2K2AD-76ERJ 545113B27FBAE5A6C657599105E32033D54D7DC9) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Milijançani el codi de verificació per comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamirales



DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		IDENTIFICADORS
ALTRES DADES	Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 44 de 93	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 15411382FBAE9A6C657599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

B MATERIALS

B0 MATERIALS Bàsics

B01 Líquids

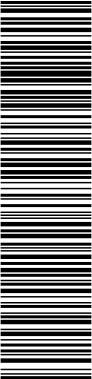
B011- Aigua

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4^{2-} (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$ - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
Àlcalis Na_2O : $\geq 1,5 \text{ g/l}$
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO_4^{2-} (UNE 83956)
Contingut en ió clor Cl^- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar

DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		IDENTIFICADORS
ALTRES DADES	Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 45 de 93		SIGNATURES
		ESTAT	NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 15411382FBAE9A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2906602 940E1-2K2AD-Z6ERJ 15411382FBAE95A6C57599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40
Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4) (Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30
Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25
Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30
Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+Al:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: -

DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECTE_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES
Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 47 de 93		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29066902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 15411382FBAE9A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).

- Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.

- Dos últims dígets de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.

- Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).

- Referència a la norma EN 13242.

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.

- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.

S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.

En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:

- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.

- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.

- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.

- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.

- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.

- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.

- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.

- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:

- Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.

- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.

- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:

- Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.

- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.

- En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.

- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:

- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.

- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.

- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.

- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		IDENTIFICADORS
ALTRES DADES	Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 48 de 93		SIGNATURES
			ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06B- FORMIGÓ PER A PAVIMENTS HF

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06B-12QK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó per a paviments de carreteres, elaborat en una central de barreja discontinua, que compleixi els requisits de l'article 550.4.2 del PG 3 vigent.

CONDICIONS GENERALS:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL i l'article 550 del PG 3/75 vigent.

La designació del formigó ha de ser: HF-nº (Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5).

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà els additius que puguin utilitzar-se per a obtenir la treballabilitat adequada o millorar les característiques de la mescla. El Director de les Obres establirà la necessitat d'utilitzar additius i el seu mètode d'ús d'acord amb les condicions d'execució, les característiques de l'obra i les condicions climàtiques. En qualsevol circumstància, els additius utilitzats hauran de complir les condicions establertes a l'UNE EN 934-2.

Únicament s'autoritzarà l'ús d'aquells additius que les seves característiques, i especialment el seu comportament i els efectes sobre la mescla al utilitzar-los amb les proporciones previstes, vinguin garantides pel fabricant, sent obligatori realitzar assaigs previs per a comprovar aquest comportament.

Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE EN 12390-5):

TIPUS DE FORMIGÓ	RESISTENCIA (*)
- Per a formigó HF-5,0:	>= 5,0 MPa
- Per a formigó HF-4,5:	>= 4,5 MPa
- Per a formigó HF-4,0:	>= 4,0 MPa
- Per a formigó HF-3,5:	>= 3,5 MPa

- (*) Si s'utilitzen ciments per a usos especials, els valors a 28 dies es podran disminuir en un 15% si, mitjançant assaigs normals o accelerats, es comprova que compleixen a 90 dies.

Consistència (UNE-EN 12350-2): asentament entre 1 i 6 cm

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment. Aquest valor es podrà incrementar en 50 kg/m3 en el formigó de la capa superior dels paviments bicapa.

Els paviments bicapa han de complir les limitacions de la taula 550.4 del PG 3 vigent en referència a les partícules que passen pel tamís 0,063.

La dosificació de ciment serà >= 300 kg/m3 de formigó fresc. En cas de paviments bicapa amb eliminació del morter superficial, aquest relació serà >= 450 kg/m3.

Relació aigua/ciment: >= 0,46

Proporció d'aire ocluit (UNE-EN 12350-7): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camió amb caixa llisa, amb lona per a protecció del formigó fresc. No es pot utilitzar camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

La descàrrega del formigó s'ha de fer des de una alçària inferior a 1,5 m, i el més a prop possible del lloc definitiu de col·locació

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres

DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		IDENTIFICADORS
ALTRES DADES	Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 49 de 93		ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES
		SIGNATURES	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29066902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 15/11/2024 FBA/E05A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

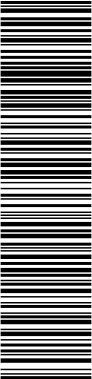
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó
Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent: - Contingut de ciment per m3 - Relació aigua/ciment - Tipus i contingut de ciment - Contingut en addicions - Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó
El subministrador, a petició de la DF, haurà de lliurar els certificats i la documentació que reglamentàriament acrediti el marcatge CE dels productes o en el seu defecte els resultats dels assajos indicats al article 550 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL:
Determinació de la fórmula de treball d'acord amb l'article 550.5.1 del PG 3 vigent.
Control dels components del formigó verificant els valors declarats al documents de marcatge CE, o en cas de materials que no tinguin obligació legal de disposar de marcatge CE, realitzant les comprovacions indicades al article 550.9 del PG 3 vigent.
Control de fabricació:
- Determinació de la granulometria de mostres de granulats (UNE-EN 933-1)
- Precisió de les bàscules de dosificació
- Aspecte del formigó a la sortida de la amassadora
- Temperatura del formigó a la sortida de la amassadora
- Contingut del aire ocultat (UNE-EN 12350-7)
- Consistència (UNE-EN 12350-2)
- Fabricació i conservació de probetes per a control resistència
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els criteris de presa de mostres seran els indicats a l'article 550.9 del PG 3 vigent.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Cap material es pot utilitzar a la fabricació del formigó fins que la DF doni la seva aprovació en funció dels resultats dels assajos realitzats.
El formigó que tingui un aspecte segregat o amb falta d'homogeneïtat al recobriment del granulat es rebutjarà, així com l'amassada que tingui una consistència que superi els límits establerts a la fórmula de treball.

DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES
Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 50 de 93		



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 15411392FBAE95A6C67599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06E- HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Hormigón con o sin adiciones (cenizas volantes o humo de sílice), elaborado en una central hormigonera legalmente autorizada de acuerdo con el título 4º de la ley 21/1992 de Industria y el Real Decreto 697/1995 de 28 de abril.

CARACTERISTICAS DE LOS HORMIGONES DE USO ESTRUCTURAL:

Los componentes del hormigón, su dosificación, el proceso de fabricación y el transporte deben estar de acuerdo con las prescripciones de la EHE-08.

La designación del hormigón fabricado en central se puede hacer por propiedades o por dosificación y se expresará, como mínimo, la siguiente información:

- Consistencia
 - Tamaño máximo del árido
 - Tipo de ambiente al que se expondrá el hormigón
 - Resistencia característica a compresión para los hormigones designados por propiedades
 - Contenido de cemento expresado en kg/m3, para los hormigones designados por dosificación
 - La indicación del uso estructural que tendrá el hormigón: en masa, armado o pretensado
- La designación por propiedades se realizará de acuerdo con el formato: T-R/C/TM/A
- T: Indicativo que será HM para el hormigón en masa, HA para el hormigón armado, y HP para el hormigón pretensado
 - R: Resistencia característica a compresión, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
 - C: Letra indicativa del tipo de consistencia: F fluida, B blanda, P plástica y S seca
 - TM: Tamaño máximo del árido en mm.
 - A: Designación del ambiente al que se expondrá el hormigón

En los hormigones designados por propiedades, el suministrador debe establecer la composición de la mezcla del hormigón, garantizando al peticionario las características especificadas de tamaño máximo del árido, consistencia y resistencia característica, así como las limitaciones derivadas del tipo de ambiente especificado (contenido de cemento y relación agua/cemento)

En los hormigones designados por dosificación, el peticionario es responsable de la congruencia de las características especificadas de tamaño máximo del árido, consistencia y contenido en cemento por metro cúbico de hormigón, y el suministrador las deberá garantizar, indicando también, la relación agua/cemento que ha utilizado.

En los hormigones con características especiales u otras de las especificadas en la designación, las garantías y los datos que el suministrador deba aportar serán especificados antes del inicio del suministro.

El hormigón debe cumplir con las exigencias de calidad que establece el artículo 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el hormigón está destinado a una obra con armaduras pretesadas, podrá contener cenizas volantes sin que estas excedan del 20% del peso del cemento, y si se trata de humo de sílice no podrá exceder del 10%

Si el hormigón está destinado a obras de hormigón en masa o armado, la DF puede autorizar el uso de cenizas volantes o humo de sílice para su confección. En estructuras de edificación, si se utilizan cenizas volantes no deben superar el 35% del peso del cemento. Si se utiliza humo de sílice no debe superar el 10% del peso del cemento. La cantidad mínima de cemento se especifica en el artículo 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que suministre hormigón con cenizas volantes realizará un control sobre la producción según art. 30 de la norma EHE-08 y debe poner los resultados del análisis al alcance de la DF, o dispondrá de un distintivo oficialmente reconocido

Las cenizas volantes deben cumplir en cualquier caso las especificaciones de la norma UNE_EN 450.

Los aditivos deberán ser del tipo que establece el artículo 29.2 de la EHE-08 y cumplir la UNE EN 934-2

En ningún caso la proporción en peso del aditivo no debe superar el 5% del cemento utilizado. Clasificación de los hormigones por su resistencia a compresión:

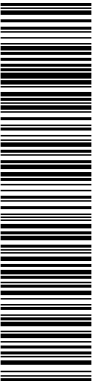
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistencia standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistencia

Si no se dispone más que de resultados a 28 días de edad, se podrán admitir como valores de resistencia a j días de edad los valores resultantes de la fórmula siguiente:

- fcm (t) = fcc(t) · fcm
- fcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(dónde fcm: resistencia media a compresión a 28 días, fcc: coeficiente que depende de la edad del hormigón, t: edad del hormigón en días, s: coeficiente en función del tipo de cemento (=

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECTE_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 51 de 93		NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 15/11/2024 FBA/E05A6C57599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

0,2 para cementos de alta resistencia y endurecimiento rápido (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 para cementos normales y de endurecimiento rápido (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 para cementos de endurecimiento lento (CEM 32,25)).

Valor mínimo de la resistencia:

- Hormigones en masa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Hormigones armados o pretensados $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipo de cemento:

- Hormigón en masa: Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T y CEM III/C (UNE-EN 197-1), Cementos para usos especiales ESP VI-1 (UNE 80307)
- Hormigón armado: Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C y CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Hormigón pretensado: Cementos comunes tipo CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P y CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Se consideran incluidos dentro de los cementos comunes los cementos blancos (UNE 80305)
- Se consideran incluidos los cementos de características adicionales como los resistentes a los sulfatos i/o al agua de mar (UNE 80303-1 y UNE 80303-2), y los de bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216)

Clase de cemento: 32,5 N

Densidades de los hormigones:

- Hormigones en masa (HM):
 - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$
 - 2.400 kg/m³ si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$
- Hormigones armados y pretensados (HA-HP): 2500 kg/m³

El contenido mínimo de cemento debe estar de acuerdo con las prescripciones de la norma EHE-08, en función de la clase de exposición (tabla 37.3.2.a). La cantidad mínima de cemento considerando el tipo de exposición más favorable debe ser:

- Obras de hormigón en masa: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obras de hormigón armado: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obras de hormigón pretensado: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- En todas las obras: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relación agua/cemento debe estar de acuerdo con las prescripciones de la norma EHE-08, en función de la clase de exposición (tabla 37.3.2.a). La relación agua/cemento considerando el tipo de exposición más favorable debe ser:

- Hormigón en masa: $\leq 0,65$
- Hormigón armado: $\leq 0,65$
- Hormigón pretensado: $\leq 0,60$

Asiento en el cono de Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistencia seca: 0 - 2 cm
- Consistencia plástica: 3 - 5 cm
- Consistencia blanda: 6 - 9 cm
- Consistencia fluida: 10-15 cm
- Consistencia líquida: 16-20 cm

La consistencia (L) líquida solo se podrá conseguir mediante aditivo superfluidificante

Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:

- Pretensado: $\leq 0,2\%$ peso de cemento
- Armado: $\leq 0,4\%$ peso de cemento
- En masa con armadura de fisuración: $\leq 0,4\%$ peso de cemento

Cantidad total de finos (tamiz 0,063) en el hormigón, correspondientes a los áridos y al cemento:

- Si el agua es standard: $< 175 \text{ kg/m}^3$
- Si el agua es reciclada: $< 185 \text{ kg/m}^3$

Tolerancias:

- Asiento en el cono de Abrams:
 - Consistencia seca: Nulo
 - Consistencia plástica o blanda: $\pm 1 \text{ cm}$
 - Consistencia fluida: $\pm 2 \text{ cm}$
 - Consistencia líquida: $\pm 2 \text{ cm}$

HORMIGONES PARA PILOTES HORMIGONADOS "IN SITU"

Tamaño máximo del árido. El menor de los valores siguientes:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ de la separación entre barras de acero longitudinales

Dosificaciones de amasado:

- Contenido de cemento:
 - Hormigones vertidos en seco: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Hormigones sumergidos: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relación agua-cemento (A/C): $< 0,6$
- Contenido de finos $d < 0,125$ (cemento incluido):
 - Árido grueso $d > 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
 - Árido grueso $d \leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistencia del hormigón:

+-----+

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29066902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://acceda.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

Asiento cono de Abrams (mm)	Condiciones de uso
130 <= H <= 180 H >= 160	- Hormigón vertido en seco - Hormigón bombeado, sumergido o vertido bajo agua con tubo tremie
H >= 180	- Hormigón sumergido, vertido bajo

El hormigón tendrá la docilidad y fluidez adecuada, y estos valores se mantendrán durante todo el proceso de hormigonado, para evitar atascos en los tubos de hormigonar.

HORMIGONES PARA PANTALLAS HORMIGONADAS "IN SITU"

Contenido mimino de cemento en función del tamaño máximo del árido:

Tamaño máximo del árido (mm)	Contenido mínimo de cemento (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Tamaño máximo del árido. El más pequeño de los siguientes valores:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separación entre barras de acero longitudinales

Dosificaciones de amasado:

- Contenido de cemento en pantallas continuas de hormigón armado:
 - Hormigones vertidos en seco: >= 325 kg/m3
 - Hormigones sumergidos: >= 375 kg/m3

- Relación agua-cemento: 0,45 < A/C < 0,6
- Contenido de finos d <=0,125 mm (cemento incluido):
 - Árido grueso D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
 - Árido grueso D > 16 mm: = 400 kg/m3

- Asiento en cono de Abrams: 160 < A < 220 mm

El hormigón tendrá la docilidad y fluidez adecuada, y estos valores se mantendrán durante todo el proceso de hormigonado, para evitar atascos en los tubos de hormigonar.

HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS

La fabricación del hormigón no se debe iniciar hasta que la DF no haya aprobado la fórmula de trabajo y el correspondiente tramo de prueba (apartado de ejecución). Dicha fórmula incluirá:

- La identificación de cada fracción de árido y su proporción ponderal en seco.
- La granulometría de la mezcla de áridos para los tamices 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; y 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificación de cemento, de agua y, si eventualmente de cada aditivo, referidas a la amasada.

- La resistencia característica a flexotracción a 7 y a 28 días.

- La consistencia del hormigón fresco, y el contenido de aire ocluido.

El peso total de partículas que pasan por el tamiz 0,125 mm UNE EN 933-2 no será mayor de 450 kg/m3, incluido el cemento.

Contenido de cemento: >= 300 kg/m3

Relación agua/cemento: <= 0,46

Asentamiento en el cono de Abrams (UNE 83313): 2-6 cm

Proporción de aire ocluido (UNE 83315): <= 6%

En zonas sometidas a nevadas o heladas será obligatorio el uso de un inclusor de aire, y en este caso, la proporción de aire ocluido en el hormigón fresco no será inferior al 4,5 % en volumen.

Tolerancias:

- Asentamiento en el cono de Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En camiones hormigonera.

El hormigón llegará a la obra sin alteraciones en sus características, formando una mezcla homogénea y sin haber iniciado el fraguado.

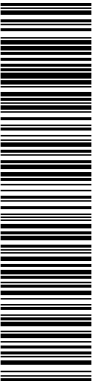
Queda expresamente prohibido la adición al hormigón de cualquier cantidad de agua u otras sustancias que puedan alterar la composición original.

Almacenaje: No se puede almacenar.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 53 de 93		NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2906002 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariatalles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

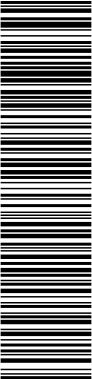
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTES Y PANTALLAS HORMIGONADAS "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El suministrador debe entregar con cada carga una hoja donde figuren, como mínimo, los siguientes datos:
- Identificación del suministrador
- Número de serie de la hoja de suministro
- Fecha y hora de entrega
- Nombre de la central de hormigón
- Identificación del peticionario
- Cantidad de hormigón suministrado
- Hormigones designados por propiedades de acuerdo al art. 39.2 de la EHE-08, indicando como mínimo:
- Resistencia a la compresión
- Tipo de consistencia
- Tamaño máximo del árido
- Tipo de ambiente según la tabla 8.2.2 de la EHE-08
- Hormigones designados por dosificación de acuerdo al art. 39.2 de la EHE-08, indicando como mínimo:
- Contenido de cemento por m3
- Relación agua/cemento
- Tipo, clase y marca del cemento
- Contenido en adiciones
- Contenido en aditivos
- Tipo de aditivos según UNE EN 934-2, si los hay
- Procedencia y cantidad de las adiciones o indicación de que no hay
- Identificación del cemento, aditivos y adiciones
- Designación específica del lugar de suministro
- Identificación del camión y de la persona que realiza la descarga
- Hora límite de uso del hormigón

OPERACIONES DE CONTROL EN HORMIGÓN ESTRUCTURAL:
Determinación de la dosificación (si es el caso) mediante ensayos previos de laboratorio. Para cada dosificación estudiada se realizarán 3 series de 4 probetas, procedentes de 3 amasadas fabricadas en la central. 2 probetas se ensayarán a compresión y las otras 2 al ensayo de penetración de agua.
Ensayos característicos de comprobación de la dosificación aprobada. Para cada tipo de hormigón se realizarán 6 series de 2 probetas que se ensayarán a compresión a 28 días, según UNE EN 12390-3. No serán necesarios estos ensayos si el hormigón procede de central certificada, o se dispone de suficiente experiencia en su uso.
Antes del inicio de la obra, y siempre que sea necesario según el artículo 37.3.3 de la norma EHE-08, se realizará el ensayo de la profundidad de penetración de agua bajo presión, según UNE EN 12390-8.
Inspecciones no periódicas a la planta para tener constancia que se fabrica el hormigón con la dosificación correcta.
Para todas las amasadas se llevará a cabo el correspondiente control de las condiciones de suministro.
Control estadístico de la resistencia (EHE-08): Para hormigones sin distintivo de calidad, se realizarán lotes de control de cómo máximo:
- Volumen de hormigonado: <= 100 m3
- Elementos o grupos de elementos que trabajan a compresión:
- Tiempo de hormigonado <= 2 semanas; superficie construida <= 500 m2; Número de plantas <= 2
- Elementos o grupos de elementos que trabajan a flexión:
- Tiempo de hormigonado <= 2 semanas; superficie construida <= 1000 m2; Número de plantas <= 2
- Macizos:
- Tiempo de hormigonado <= 1 semana

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 54 de 93		NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C57599305E32083D5407DC9) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

El número de lotes no será inferior a 3. Todas las amasadas de un lote procederán del mismo suministrador, y tendrán la misma dosificación.

En caso de disponer de un distintivo oficialmente reconocido, se podrán aumentar los valores anteriores multiplicándolos por 2 o por 5, en función del nivel de garantía para el que se ha efectuado el reconocimiento, conforme al artículo 81 de la EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08-08): Será de aplicación a cualquier estructura, siempre que se haga antes del suministro del hormigón. La conformidad de la resistencia se comprueba determinando la misma en todas las amasadas sometidas a control y calculando el valor de la resistencia característica real.

Control indirecto de la resistencia (EHE-08): Sólo se podrá aplicar en hormigones que dispongan de un distintivo de calidad oficialmente reconocido y que se utilicen en:

- Elementos de edificios de viviendas de una o dos plantas, con luces inferiores a 6,00 metros
- Elementos de edificios de viviendas de hasta 4 plantas, que trabajen a flexión, con luces inferiores a 6,00 metros

Deberá cumplir, además, que el ambiente sea I o II, y que en el proyecto se haya adoptado una resistencia de cálculo a compresión F_{cd} no superior a 10 N/mm².

La DF podrá eximir la realización de los ensayos característicos de dosificación cuando el hormigón que se vaya a suministrar esté en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, o cuando se disponga de un certificado de dosificación con una antigüedad máxima de 6 meses.

OPERACIONES DE CONTROL EN HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS:

Determinación de la fórmula de trabajo. Por cada dosificación analizada se realizará:

- Confección de 2 series de 2 probetas, según la norma UNE 83301. Para cada serie se determinará la consistencia (UNE 83313), la resistencia a flexotracción a 7 y a 28 días (UNE 83305) y, si se el caso, el contenido de aire ocluido (UNE EN 12350-7).

Si la resistencia media resultara superior al 80% de la especificada a 28 días, y no se hubieran obtenido resultados del contenido de aire ocluido y de la consistencia fuera de los límites establecidos, se podrá proceder a la realización de un tramo de prueba con ese hormigón. En caso contrario, se deberá esperara los 28 días y se introducirán los ajustes necesarios en la dosificación, y se repetirán los ensayos de resistencia.

Control de fabricación y recepción.

- Inspección no sistemática en la planta de fabricación del hormigón.
- Para cada fracción de árido, antes de la entrada al mezclador, se realizarán con la frecuencia indicada, los siguientes ensayos:
 - Al menos 2 veces al día, 1 por la mañana y otra por la tarde:
 - Ensayo granulométrico (UNE-EN 933-1)
 - Equivalente de arena del árido fino (UNE EN 933-8)
 - Terrones de arcilla (UNE 7133)
 - Índice de lajas del árido grueso (UNE EN 933-3)
 - Proporción de finos que pasan por el tamiz 0,063 mm (UNE EN 933-2)
 - Al menos 1 vez al mes, y siempre que cambie de procedencia el suministro:
 - Coeficiente de Los Ángeles del árido grueso (UNE EN 1097-2)
 - Sustancias perjudiciales (EHE)
- Sobre una muestra de la mezcla de áridos se realizará, diariamente, un ensayo granulométrico (UNE EN 933-1).
- Comprobación de la exactitud de las básculas de dosificación una vez cada 15 días.
- Inspección visual del hormigón en cada elemento de transporte y comprobación de la temperatura.
- Recepción de la hoja de suministro del hormigón, para cada partida.
- Se controlarán al menos 2 veces al día (mañana y tarde):
 - Contenido de aire ocluido en el hormigón (UNE 83315)
 - Consistencia (UNE 83313)
 - Fabricación de probetas para ensayo a flexotracción (UNE 83301)

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN HORMIGÓN ESTRUCTURAL:

Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y la norma EHE.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS:

Se seguirán los criterios que en cada caso, indique la DF. Cada serie de probetas se tomará de amasadas diferentes.

Cuando se indica una frecuencia temporal de 2 ensayos por día, se realizarán uno por la mañana y otro por la tarde

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO, EN HORMIGON ESTRUCTURAL:

No se aceptará el suministro de hormigón que no llegue identificado según las condiciones del pliego.

Control estadístico: La conformidad del lote en relación a la resistencia se comprobará a partir de los valores medios de los resultados obtenidos sobre 2 probetas cogidas de cada una de las N amasadas controladas de acuerdo con:

- Resistencia característica especificada en proyecto F_{ck} (N/mm²): ≤ 30
 - Hormigones con distintivos de calidad oficialmente reconocidos con nivel de garantía conforme con el apartado 5.1 del anejo 19 de la EHE-08: $N \geq 1$
 - Otros casos: $N \geq 3$
- Resistencia característica especificada en proyecto F_{ck} (N/mm²): ≥ 35 y ≤ 50
 - Hormigones con distintivos de calidad oficialmente reconocidos con nivel de garantía conforme con el apartado 5.1 del anejo 19 de la EHE-08: $N \geq 1$

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECTE_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 55 de 93		NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29066902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 15411382FBAE95A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

- Otros casos: $N \geq 4$

- Resistencia característica especificada en proyecto $F_{ck} (N/mm^2): \geq 50$

- Hormigones con distintivos de calidad oficialmente reconocidos con nivel de garantía conforme con el apartado 5.1 del anejo 19 de la EHE-08: $N \geq 2$

- Otros casos: $N \geq 6$

La toma de muestras se realizará aleatoriamente entre las amasadas de la obra sometida a control. Un vez efectuados los ensayos, se ordenarán los valores medios, x_i , de las determinaciones de resistencia obtenidas para cada una de las N amasadas controladas: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_N$

En los casos en que el hormigón esté en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, se aceptará cuando $x_i \geq f_{ck}$. Además, se considerará como un control de identificación, por tanto los criterios de aceptación en este caso tienen por objeto comprobar la pertenencia del hormigón del lote a una producción muy controlada, con una resistencia certificada y estadísticamente evaluada con un nivel de garantía muy exigente.

Si el hormigón no dispone de distintivo, se aceptará si:

$f(x) = x - K_2 r_N \geq f_{ck}$

donde:

- $f(x)$ Función de aceptación
- x Valor media de los resultados obtenidos en las N amasadas ensayadas
- K_2 Coeficiente:

Coeficiente:

- Número de amasadas:
 - 3 amasadas: $K_2 1,02$; $K_3 0,85$
 - 4 amasadas: $K_2 0,82$; $K_3 0,67$
 - 5 amasadas: $K_2 0,72$; $K_3 0,55$
 - 6 amasadas: $K_2 0,66$; $K_3 0,43$
- r_N : Valor del recorrido muestral definido como: $r_N = x(N) - x(1)$
- $x(1)$: Valor mínimo de los resultados obtenidos en las últimas N amasadas
- $x(N)$: Valor máximo de los resultados obtenidos en las últimas N amasadas
- f_{ck} : Valor de la resistencia característica especificada en el proyecto

Si no se dispone de distintivo, pero se fabrica de forma continua en central de obra o son suministrados de forma continua por la misma central de hormigón preparado, en los que se controlan en la obra más de 36 amasadas del mismo hormigón, se aceptará si: $f(x(1)) = x(1) - K_3 s_{35} \geq f_{ck}$.

Donde: s_{35} Desviación típica muestral, correspondiente a las últimas 35 pastadas

Cuando la consistencia se haya definido por su tipo, según el art. 31.5, se aceptará el hormigón si la media aritmética de los dos valores obtenidos está comprendida dentro del intervalo correspondiente.

Si se ha definido por su asiento, se aceptará el hormigón cuando la media de los dos valores esté comprendida dentro de la tolerancia exigida.

El incumplimiento de estos criterios supondrá el rechazo de la amasada.

Control 100x100: Para elementos fabricados con N amasadas, el valor de la $f_{c,real}$ corresponde a la resistencia de la pastada que, una vez ordenadas las N determinaciones de menor a mayor, ocupa el lugar $n=0,05 N$, redondeándose n por exceso. Si el número de amasadas a controlar es igual o inferior a 20, $f_{c,real}$ será el valor de la resistencia de la pastada más baja encontrada en la serie.

Se aceptará cuando: $f_{c,real} \geq f_{ck}$

Control indirecto: Se aceptará el hormigón suministrado cuando se cumpla a la vez que:

- Los resultados de los ensayos de consistencia cumplen con los apartados anteriores
- Se mantiene la vigencia del distintivo de cualidad del hormigón durante la totalidad del suministro
- Se mantiene la vigencia del reconocimiento oficial del distintivo de calidad

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIÓN EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS:

- Interpretación de los ensayos característicos:

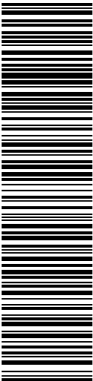
Si la resistencia característica a 7 días resulta superior al 80 % de la especificada a 28 días, y los resultados del contenido de aire ocluido y de la consistencia se encuentran dentro de los límites establecidos, se podrá iniciar el tramo de prueba con el hormigón correspondiente. En caso contrario, deberá esperarse a los resultados a 28 días y, en su caso, se introducirán los ajustes necesarios a la dosificación, repitiéndose los ensayos característicos.

- Interpretación de los ensayos de control de resistencia:

- El lote se acepta si la resistencia característica a 28 días es superior a la exigida. En otro caso:
 - Si fuera inferior a ella, pero no a su 90%, el Contratista podrá elegir entre aceptar las sanciones previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o solicitar la realización de ensayos de información. Dichas sanciones no podrán ser inferiores a la aplicación de una penalización al precio unitario del lote, cuya cuantía sea igual al doble de la merma de resistencia, expresadas ambas en proporción.
 - Si está por debajo del 90%, se realizarán, a cargo del contratista, los correspondientes ensayos de información.
- Ensayos de información:

Antes de los 54 días de terminado el extendido del lote, se extraerán 6 testigos cilíndricos

DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		IDENTIFICADORS
ALTRES DADES	Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 56 de 93		SIGNATURES
		ESTAT	NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

(UNE 83302) que se ensayarán a tracción indirecta (UNE 83306) a edad de 56 días. La conservación de los testigos durante las 48 horas anteriores al ensayo se realizará según la UNE 83302.

El valor medio de los resultados de los ensayos de información del lote se comparará con el resultado medio correspondiente al tramo de prueba. El lote se acepta si la resistencia media del lote es superior. En caso de incumplimiento, deben distinguirse tres casos:

- Si fuera inferior a él, pero no a su 90%, se aplicarán al lote las sanciones previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Si fuera inferior a su 90%, pero no a su 70%, el Director de las Obras podrá aplicar las sanciones previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o bien ordenar la demolición del lote y su reconstrucción, por cuenta del Contratista.
- Si fuera inferior a su 70% se demolerá el lote y se reconstruirá, por cuenta del Contratista.

Las sanciones referidas no podrán ser inferiores a la aplicación de una penalización al precio unitario del lote, cuya cuantía sea igual al doble de la merma de resistencia, expresadas ambas en proporción.

La resistencia de cada amasada a una determinada edad, se determinará como media de las resistencias de las probetas fabricadas con hormigón de dicha amasada y ensayadas a dicha edad. A partir de la mínima resistencia obtenida en cualquier amasada del lote, se podrá estimar la característica multiplicando aquélla por un coeficiente dado por la tabla siguiente:

Coeficiente (En función del número de series que forman el lote):

- 2 séries: 0,88
- 3 séries: 0,91
- 4 séries: 0,93
- 5 séries: 0,95
- 6 séries: 0,96

Cuando el asentamiento en el cono de Abrams no se ajuste a los valores especificados en la fórmula de trabajo, se rechazará el camión controlado.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG2- FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

Material

Tipus

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 940E1-2K2AD-26ERJ 545113B2FBAE95A6C67599105E320393D54D7DC9) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.ubla.ca/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamirales

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG3- PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

Material

Tipus

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2 PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

BDK2- ARQUETA PREFABRICADA DE HORMIGÓN

Plec de condicions

DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		IDENTIFICADORS
ALTRES DADES	Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 58 de 93	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29066902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C57599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

1.- DEFINICIÓ Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Arquetas prefabricadas de hormigón armado vibrado, no pretensado para el registro de canalizaciones de servicio.

CONDICIONES GENERALES:

La forma y dimensiones de las arquetas serán las indicadas en su descripción, o los definidos para cada tipo homologado por la compañía de telecomunicaciones.

Tendrá dos anclajes situados en dos superficies opuestas, con el fin de facilitar la manipulación del elemento, estos anclajes resistirán los esfuerzos debidos al peso y manipulación de la arqueta.

Incorporará dos soportes para la fijación de poleas para el tendido de cables, situados en las paredes transversales. Estarán centrados y debajo de las ventanas de entrada de conductos.

Incorporará los soportes necesarios para la instalación y fijación de los conductos, en el interior de la arqueta.

Cuando su descripción lo indique, han de incorporar la tapa i el marco metálico. En este caso la arqueta tendrá el cerco metálico como remate de la parte superior.

Las tapas o rejillas han de estar aseguradas en su posición contra el desplazamiento por el tráfico con una profundidad de empotramiento suficiente o con un dispositivo de acerojado. La tapa o reja deberá quedar asegurada dentro del marco por alguno de los procedimientos siguientes:

- Con un dispositivo de acerojamiento
- Con suficiente masa superficial
- Con una característica específica de diseño

El diseño de estos procedimientos debe permitir que las tapa o reja pueda ser abierta con herramientas de uso normal.

Las tapas o rejillas metálicas tendrán la superficie superior antideslizante.

El diseño del conjunto garantizará la posición correcta de la tapa o reja en relación con el marco.

Deben preverse dispositivos que permitan asegurar un efectivo desbloqueo de la tapa o reja, así como su apertura.

En los dispositivos de cierre de las clases A 15 a D 400 de hormigón armado, las aristas y superficies de contacto entre el marco y la tapa deberán estar protegidas por un espesor de fundición o de acero galvanizado en caliente.

El espesor mínimo de fundición o de acero:

- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 y F 900: A determinar en función de cada diseño

Resistencia característica a la compresión del hormigón después de 28 días:

- Clases B 15 a F 900: >= 40 N/mm²
- Clase A 15: >= 25 N/mm²

Espesor del recubrimiento de hormigón de la armadura de acero: >= 20 mm

ARQUETAS TIPO DF:

En el centro de la solera tendrá un sumidero de 20x20 cm de lado y 10 cm de profundidad. En el borde superior del sumidero deberá llevar un marco constituido por angulares de 40x4 cm anclado por garras o patillas en el hormigón de la solera. Sobre dicho marco se apoyará la rejilla del sumidero.

La solera tendrá una pendiente del 1% hacia el sumidero.

Las posibles utilidades de esta arqueta son:

- Dar paso (con empalme en su caso) a cables que sigan en la misma dirección o que cambien de dirección en la arqueta. En este segundo caso, el número de pares de cables no será superior a 400 para calibre 0,405, 300 para calibre 0,51, 150 para calibre 0,64 y 100 para calibre 0,9; si el empalme es múltiple, tampoco superará dichos límites la suma de los pares de los cables en el lado ramificado del empalme.
- Dar acceso a un pedestal de armarios de interconexión.
- Simultánea y excepcionalmente, dar paso, con cambio de dirección en su caso, a acometidas o grupos de ellas.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Con las precauciones necesarias para que no se alteren sus características.

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, y en posición plana sobre superficies planas.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 940E1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 59 de 93		NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2906902 94OEJ-2K2AD-Z6ERJ 545113B7FBA95A6C67599105E32083D554D7DC9) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUBO FLEXIBLE PARA LA PROTECCIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS DE MATERIAL PLÁSTICO

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Tubo flexible no metálico de hasta 250 mm de diámetro nominal.

Se consideran los siguientes tipos de tubos:

- Tubos de PVC corrugados
- Tubos de PVC forrados, de dos capas, semilisa la interior y corrugada la exterior
- Tubos de material libre de halógenos
- Tubos de polipropileno
- Tubos de polietileno

CARACTERISTICAS GENERALES:

Estará diseñado y construido de manera que sus características en uso normal sean seguras y sin peligro para el usuario y su entorno.

El interior del tubo tendrá que estar exento de salientes y otros defectos que puedan dañar a los conductores o herir a instaladores o usuarios.

El diámetro nominal será el del exterior del tubo y se expresará en milímetros.

El diámetro interior mínimo lo declarará el fabricante.

Las dimensiones cumplirán la norma EN-60423.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En rollos.

Almacenamiento: En lugares protegidos contra los impactos y contra la lluvia.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

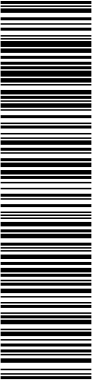
CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

Estarán marcados con:

- Nombre del fabricante
- Marca de identificación de los productos
- El marcaje será legible
- Incluirán las instrucciones de montaje correspondientes

OPERACIONES DE CONTROL EN CANALIZACIONES Y ACCESORIOS:

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 60 de 93		NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 15/11/2024 FBAE95A6C57599J05E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

Las tareas de control de calidad de Canalizaciones y Accesorios, son las siguientes:

- Solicitar del fabricante los certificados de los materiales empleados y verificar la adecuación a los requisitos del proyecto.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de identificación de los materiales y lugar de emplazamiento (altura, distancias, capacidad).
- Realización y emisión de informes con resultados de los ensayos.
- Ensayos:
 - Propagación de la llama según norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instalación y puesta en obra según la norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificación del aspecto superficial según norma proyecto/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CANALIZACIONES Y ACCESORIOS:

Se realizarán los ensayos en la recepción de los materiales, verificando todo el trazado de la instalación de bandejas y aleatoriamente un tubo de cada medida instalado en la obra sea rígido, flexible o enterrado.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CANALIZACIONES Y ACCESORIOS:

Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

OPERACIONES DE CONTROL EN TUBOS DE PVC PARA CANALIZACIONES DE SERVICIOS:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- En cada suministro:
 - Inspección visual del aspecto general de los tubos y elementos de unión.
 - Comprobación de los datos de suministro exigidos (marcas, albarán o etiquetas).
 - Recepción del certificado de calidad del fabricante, de acuerdo a las condiciones del pliego.
 - Comprobación dimensional (3 muestras).
- Para cada tubo de las mismas características, se realizarán los siguientes ensayos (UNE EN 50086-1):
 - Resistencia a compresión
 - Impacto
 - Ensayo de curvado
 - Resistencia a la propagación de la llama
 - Resistencia al calor
 - Grado de protección
 - Resistencia al ataque químico

En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, u otra legalmente reconocida en un país de la UE, se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción. La DF solicitará, en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido, según control de producción establecido en la marca de calidad del producto.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN TUBOS DE PVC PARA CANALIZACIONES DE SERVICIOS:

Se seguirán las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas UNE EN 50086-1 y UNE EN 50086-2-4, junto con las normas de procedimiento de cada ensayo concreto.

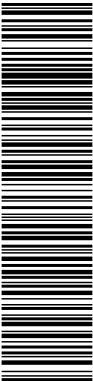
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN TUBOS DE PVC PARA CANALIZACIONES DE SERVICIOS:

No se aceptarán materiales que no lleguen a la obra correctamente referenciados y acompañados del correspondiente certificado de calidad del fabricante.

Se rechazarán los suministros que no superen las condiciones de la inspección visual o las comprobaciones geométricas.

Se cumplirán las condiciones de los ensayos de identificación según la norma UNE EN 50086-1 y UNE EN 50086-2-4.

DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		IDENTIFICADORS
ALTRES DADES	Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 61 de 93	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C67599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

P PARTIDAS DE OBRA Y CONJUNTOS

P2 DEMOLICIONES, DERRIBOS, MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y GESTIÓN DE RESIDUOS

P22 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

P221 EXCAVACIONES

P221D- EXCAVACIÓN DE ZANJA PARA PASO DE INSTALACIONES

Flec de condicions

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conjunto de operaciones necesarias para abrir de zanjas y pozos de cimentación, o de paso de instalaciones, realizadas con medios manuales o mecánicos, de forma continua o por damas. La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo
- Situación de los puntos topográficos exteriores a la excavación
- Replanteo de la zona a excavar y determinación del orden de ejecución de las damas en su caso
- Excavación de las tierras
- Carga de las tierras sobre camión, contenedor, o formación de caballones al borde de la zanja, según indique la partida de obra

CONDICIONES GENERALES:

Se considera terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20.

Se considera terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT entre 20 y 50.

Se considera terreno de tránsito, el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT > 50 sin rebote.

Se considera terreno no clasificado, desde el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20, hasta el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT > 50 sin rebote.

Se considera roca si es atacable con compresor (no con máquina), que presenta rebote en el ensayo SPT.

El elemento excavado tendrá la forma y dimensiones especificadas en la DT, o en su defecto, las determinadas por la DF.

El fondo de la excavación quedará nivelado.

El fondo de la excavación no tendrá material desmenuzado o blando y las grietas y los agujeros quedarán rellenos.

Los taludes perimetrales serán los fijados por la DF.

Los taludes tendrán la pendiente especificada en la DT.

La calidad de terreno del fondo de la excavación requiere la aprobación explícita de la DF.

Tolerancias de ejecución:

- Dimensiones: ± 5%, ± 50 mm
- Planeidad: ± 40 mm/m
- Replanteo: < 0,25%, ± 100 mm
- Niveles: ± 50 mm
- Aplomado o talud de las caras laterales: ± 2°

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Se seguirá el orden de trabajos previsto por la DF.

Antes de iniciar el trabajo, se realizará un replanteo previo que será aprobado por la DF.

Habrà puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Si hay que hacer rampas para acceder a la zona de trabajo, tendrán las características siguientes:

- Anchura: >= 4,5 m
- Pendiente:
 - Tramos rectos: <= 12%
 - Curvas: <= 8%
 - Tramos antes de salir a la vía de longitud >= 6 m: <= 6%
- El talud será el determinado por la DF.

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

Es necesario extraer las tierras y las rocas suspendidas, lastierras y las tierras con peligro de desprendimiento.

No se acumularán las tierras o materiales cerca de la excavación.

No se trabajará simultáneamente en zonas superpuestas.

Se entibará siempre que conste en el proyecto y cuando lo determine la DF. El entibado cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

Se entibarán los terrenos sueltos y cuando, para profundidades superiores a 1,30 m, se de alguno de los siguientes casos:

- Se tenga que trabajar dentro
- Se trabaje en una zona inmediata que pueda resultar afectada por un posible corrimiento
- Tenga que quedar abierto al término de la jornada de trabajo

Así mismo siempre que, por otras causas (cargas vecinas, etc.) lo determine la DF.

Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales.

Si aparece agua en la excavación se tomarán las medidas necesarias para agotarla.

Los agotamientos se harán sin comprometer la estabilidad de los taludes y las obras vecinas, y se mantendrán mientras duren los trabajos de cimentación. Se verificará, en terrenos arcillosos, si es necesario realizar un saneamiento del fondo de la excavación.

Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, restos de construcciones, etc.) se suspenderán los trabajos y se avisará a la DF.

No se desechará ningún material excavado sin la autorización previa de la DF.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se regarán las partes que se tengan que cargar.

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Las tierras se sacarán de arriba a abajo sin socavarlas.

La aportación de tierras para corrección de niveles será la mínima posible, de las mismas existentes y de igual compacidad.

Se tendrá en cuenta el sentido de estratificación de las rocas.

Se mantendrán los dispositivos de desagüe necesarios, para captar y reconducir las corrientes de agua internas, en los taludes.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF. No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo. Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras. También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria. Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

OBRAS DE EDIFICACIÓN:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

P2 DEMOLICIONES, DERRIBOS, MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y GESTIÓN DE RESIDUOS

P22 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

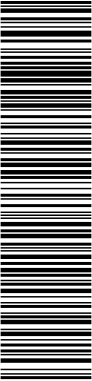
P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906092 940E1-2K2AD-76ERJ 545E113B27FBA9E5A6C6759105E320393D54D7DC9) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamarialles

Pàgina: 20

DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECTE_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES
Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 64 de 93		



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 15/11/2024 FBAE9A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

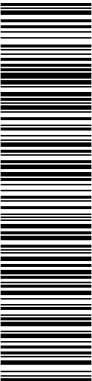
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		IDENTIFICADORS
ALTRES DADES	Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 65 de 93		SIGNATURES
		ESTAT	NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C657599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

P9 FIRMES Y PAVIMENTOS

P92 SUBBASES

P92A- SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-DX8M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		IDENTIFICADORS
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29066902 940E1-2K2AD-Z6ERJ 15411382FBAE95A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retenguin aigua sobre la seva superfície.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.

Grau de compactació:

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: $\geq 100\%$ PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: $\geq 98\%$ PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

- Categoria d'esplanada E3: - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: ≥ 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: ≥ 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: ≥ 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 80 MPa

A més, la relació $Ev2/Ev1$ serà $< 2,2$.

L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.

Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En el cas que el tot-u no es fabriquï a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.

Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer

DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES
Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 67 de 93		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2906602 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 15411382FBAE9A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: $\pm 1 \%$ respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5 / + 1 \%$ respecte de la humitat òptima
Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament
Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat: - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituïran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 68 de 93		NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2906602 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511362FBAE95A6C67599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

- Capacitat de suport: - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.

- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera: - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista. - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.

- No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.

- Rasant: - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retenguin aigua: - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista. - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.

- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 FIRMES Y PAVIMENTOS

P9G PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

P9G3- FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G3-DVV9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:

- Caixa per a junt de dilatació

- Junt de retracció

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.

Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.

Fondària dels junts de retracció: $\geq 1/3$ del gruix del paviment

Toleràncies d'execució:

- Amplaària: $\pm 10\%$

- Alcària: $\pm 10\%$

- Replanteig: $\pm 1\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).

FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:

Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).

En acabar el juny, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMACIÓ DE JUNT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FIRMES Y PAVIMENTOS

P9G PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

P9GG- PAVIMENT DE FORMIGÓ SENSE ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GG-4Y5D.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó.

S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:

- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment portland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial

- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per junts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de junts longitudinals

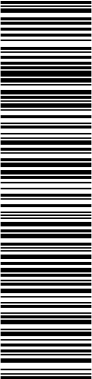
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb estenedora de formigó

- Amb regle vibratorii

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		IDENTIFICADORS
ALTRES DADES	SIGNATURES		ESTAT
Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 70 de 93			NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 15411382FBAE95A6C57599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

Paviments amb formigó estructural col·locats amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

Paviments amb formigó estructural col·locats amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

Paviments per a carreteres amb formigó HF:

- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
- Col·locació del formigó
- Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
- Acabament de les vores i realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Les lloses no han de tenir esquerdes.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Vorerer i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:

La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.

Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):

Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa

Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa

Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.

Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm

Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): > 75%

Toleràncies d'execució:

- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm

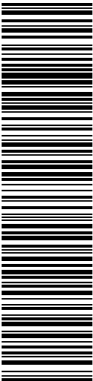
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		IDENTIFICADORS
ALTRES DADES	Codi per a validació: 940E1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 71 de 93		SIGNATURES
			ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 940E1-2K2AD-Z6ERJ 15411382FBAE9A6C57599105E32083D5407DC9) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.

S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzi a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.

En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonar els cantells de la capa amb una aplanadora corba.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.

L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.

El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.

ESTESA AMB ESTENEDORA:

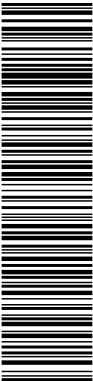
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regla de 3 m (NLT-334).

Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECTE_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 72 de 93		NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui ≤ 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-típus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

PD INSTALACIONES DE EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

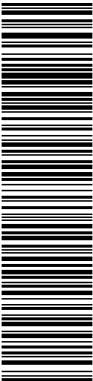
PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG2- CANALITZACIÓ AMB TUBS DE POLIETILÈ

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de

DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES
Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 73 de 93		



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C67599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Guix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

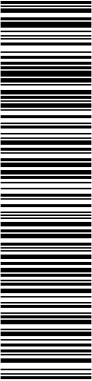
NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTALACIONES DE EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

PDK ARQUETAS PARA CANALIZACIONES DE SERVICIOS

PDK4- ARQUETA DE HORMIGÓN PREFABRICADA PARA INSTALACIONES DE

DOCUMENT	PROJECTE (TD99-010): PROJECTE_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES
Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 74 de 93		



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C57599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamallles

PROJECTE EXECUTIU CAMI FORMIGÓ SENSE CUNETA

SERVICIOS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arqueta para registro de canalizaciones de servicios
Se han considerado los siguientes tipos:
- Arqueta de hormigón prefabricada con tapa (si es el caso), sobre solera de hormigón o lecho de grava, y relleno lateral con tierras.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Arqueta de hormigón prefabricado:
- Comprobación de la superficie del asiento
- Colocación del hormigón o de la grava de la solera
- Formación de orificios para conexionado tubos
- Preparación para la colocación del marco de la tapa
- Acoplamiento de los tubos
- Relleno lateral con tierras
- Colocación de la tapa en su caso
CONDICIONES GENERALES:
La solera quedará plana, nivelada y a la profundidad prevista en la DT.
Tolerancias de ejecución:
- Nivel de la solera: ± 20 mm
ARQUETAS PREFABRICADAS:
La arqueta quedará bien sujeta en la solera.
El nivel del coronamiento permitirá la colocación del marco y la reja enrasados con el pavimento o zona adyacente sin sobresalir de ella.
El hueco para el paso del tubo de desagüe quedará preparado.
La tapa, en su caso, estará diseñada de manera que pueda soportar el paso del tráfico y se tomarán las medidas necesarias con el fin de evitar un desplazamiento accidental o robo.
Espesor de la solera: >= 10 cm
Tolerancias de ejecución:
- Planeidad: ± 5 mm/m
- Escuadrado: ± 5 mm respecto el rectángulo teórico

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
El proceso de colocación no producirá desperfectos, ni modificará las condiciones exigidas al material.
Se realizará una prueba de estanqueidad en caso que la DF lo considere necesario.
ARQUETAS PREFABRICADAS:
Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre los 5°C y los 40°C, sin lluvia.

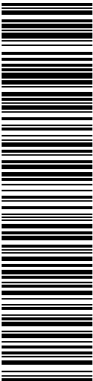
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 75 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

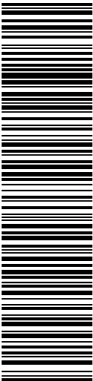
Ordre de camins rurals 2023-2025

AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

3

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 76 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

Ordre de camins rurals 2023-2025

AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

3.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

3.1.- MEMÒRIA

El present estudi bàsic de seguretat i salut, desenvolupa la problemàtica específica de seguretat i es redacta d'acord amb les característiques assenyalades en el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, i en concret dona compliment a l'article 4 d'aquest Decret.

3.1.1. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres consisteixen en arranjaments de camins.

- Desbrossats.
- Enderrocs de paviments.
- Moviments de terres.
- Asfaltats / Formigons

3.1.2. ACCESSOS A LES OBRES

Les obres es duren a terme en zona no urbanitzada en camins del municipi de Santa Maria de Miralles, per tant no es considera problemàtic l'accés de la maquinaria ni els treballadors de l'obra.

3.1.3. SERVEIS I UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS

Moviment de terres

Riscos

- Cops i atrapaments per maquinaria.
- Atropellament per maquinaria.
- Despreniments de terreny.
- Ambient polsos.
- Sorolls.
- Caigudes a diferent nivell.

Mesures preventives

- Balissament.
- Senyalització.
- Baranes.
- Delimitació de zones de treball.
- Escales auxiliars.

Proteccions personals

- Casc.
- Guants.
- Botes d'aigua.
- Calçat de protecció.
- Mascaretes antipols.
- Protectors auditius.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 77 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C57599105E32083D5F4D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

Ordre de camins rurals 2023-2025

AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

Ram de paleta

Riscos

- Caigudes a diferents alçades.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops i talls.
- Ferides als peus per objectes punxents.
- Contacte amb ciment.

Mesures preventives

- Bastides de seguretat.
- Escales auxiliars adequades.
- Baranes de seguretat.
- Neteja de zones de treball i trànsit.

Proteccions personals

- Casc.
- Guants.
- Calçat de protecció.
- Botes d'aigua.

Instal·lacions i oficis

Riscos

- Caigudes al mateix nivell.
- Cops i talls.
- Projectió de partícules als ulls.

Mesures preventives

- Baranes.
- Neteja de zones de treball i trànsit.
- Ventilació d'àrees de treball.

Proteccions personals

- Casc.
- Guants.
- Calçat de protecció.
- Ulleres anti impactes.

3.2.- RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL I LA SEVA AVALUACIÓ

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc. En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aportí l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre. L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes d'alçada	MITJA	GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIG
5.-Caiguda d'objectes.	MITJA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MITJA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	ALTA	GREU	ELEVAT
26.-Manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MITJA	GREU	MEDI

3.2.1.- PROTECCIONS INDIVIDUALS

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport:
- Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.

- Pels treballs d'instal·lació
- Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Guants aïllants, si els calgués.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs de paleta
- Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 79 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2906602 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

Ordre de camins rurals 2023-2025

AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).

Pels treballs de soldadura elèctrica

- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.A.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes U.N.E.

3.2.2.- PROTECCIONS COL·LECTIVES I SENYALITZACIÓ

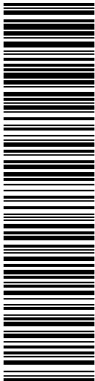
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.

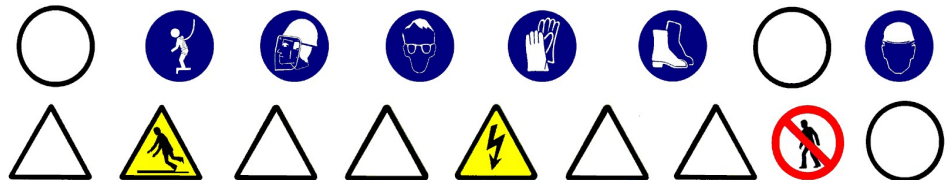
DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 80 de 93		NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



ELEMENTS AUXILIARS

- Escales de mà.
- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.
 - No han de superar alçades superiors a 5 metres.
 - Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
 - Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior.
 - L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.

- Perforadora portàtil
- El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.
 - Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.
 - S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.
 - No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.
 - No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.
 - La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.
 - És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

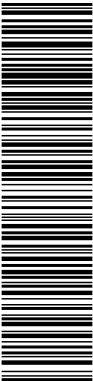
S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.

Aquestes instal·lacions es construïran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- Mòduls prefabricats
- Construïdes a l'obra.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 81 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511392FBAE95A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

Als dos casos, s’han de tenir en compte els següents paràmetres :

- Vestuaris amb una superfície de 2 m² per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i taquilles individuals.
- Lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d’un lavabo per cada 10 treballadors.
- Dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d’una dutxa per cada 10 treballadors.
- Inodors que no s’han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d’alçada.
- Menjador que haurà de disposar d’un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

S’ha de preveure un magatzem d’eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.

S’han de preveure zones d’estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l’obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s’haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d’estacionament de vehicles aliens a l’obra, i si calgués, s’ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

FORMACIÓ

En ingressar a l’obra, tot el personal ha de rebre la informació dels mètodes de treball i dels riscos que aquest comporten juntament amb les mesures de seguretat que hauran de fer servir.

A partir de la tria del personal més qualificat es faran cursets de socorrisme i primers auxilis, de manera que l’obra disposi d’algun socorrista.

Cada empresa ha d’acreditar que el seu personal a l’obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS

Es senyalitzarà d’acord amb la normativa vigent, l’enllaç de la zona d’obres amb les vies urbanes o públiques, i s’adoptaran en cada cas les mesures de seguretat que es requereixin.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l’obra, es prohibirà el pas de tota persona aliena a la mateixa, col·locant els tancaments necessaris.

Es tindrà en compte principalment:

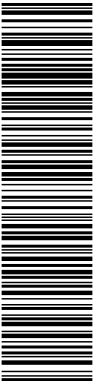
- La circulació de la maquinaria a l’obra.
- La interferència de feines i operacions.
- La circulació de vehicles prop de l’obra.

PLA DE SEGURETAT

En compliment de l’article 7 del Real Decret 1627/1977 de 24 d’Octubre, el contractista elaborarà un Pla de Seguretat i Salut que adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d’execució.

Aquest pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l’inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d’obra.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 82 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

3.3.- PLEC DE CONDICIONS.

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Segons el RD., el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

- És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a:
- Estatut dels Treballadors (Llei 8/80, de 10-03-80), (BOE de 14-03-80).
 - Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. (OM de 09-03-71), (BOE de 16-03-71).
 - Pla nacional de seguretat i higiene en el treball (OM de 09-03-71), (BOE de 11-03-71).
 - Homologació d'equips de protecció individual per a treballadors (OM de 17-05-74), (BOE de 29-05-74), (Successives normes MT 1 a 29).
 - Prohibició de la manipulació de sacs de més de 80 Kg. (OM de 02-06-71), (BOE de 16-06-71).
 - Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instrumentacions tècniques complementaries. (Decret 2413/73 20-09-73), (BOE de 09-10-73).
 - Normes per a senyalització d'obres a les carreteres. (OM de 14-03-60), (BOE de 23-03-60).
 - Rètols a les obres (OM de 06-06-73), (BOE de 18-06-73).
 - Senyalització de seguretat als centres de treball. (RD de 1403/86), (BOE de 08-07-86).
 - Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/95 de 08-11-95), (BOE 10-11-95).
 - Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (RD 1627/1997 de 24-10-97), (BOE de 25-10-97).
 - Conveni col·lectiu provincial de la construcció.
 - Reglament de línies aèries d'alta tensió. D. 3151/1968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1968. Rectificat B.O.E. 8 de Març de 1969
 - Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió del real Decret 842/2002 de 2 d'Agost i las Instruccions Complementaries al mateix del Ministeri d'indústria del 18 de Setembre de 2002 (B.O.E. núm. 224).

PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessari assistència facultativa, el cap d'obra de la contracta principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 83 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2906602 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat, categoria professional, empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident, descripció de l'accident, causes del tipus personal.
- Causes de tipus tècnic, mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementaries no indicades a l'informe.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades pugin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contractista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a la protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a que estan exposats els treballadors d'aquest sector.

Casc:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

Calçat de seguretat:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, es obligat l'ús

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 84 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2906602 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

de calçat de seguretat homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.
Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentaria MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-1281, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

Guants:
Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors, cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- Cotó o punt: feines lleugeres
- Cuir: manipulació en general
- Làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- Lona: manipulació de fustes

Protectors auditius:
Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A). és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.
Aquest protectors han de estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentaria MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

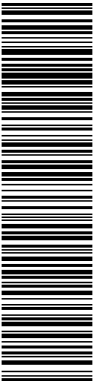
Protectors de la vista:
Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat o pantalles.
Les ulleres de protecció antiimpactes han d'estar homologades d'acord amb la Norma tècnica reglamentaria MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-08-78, BOE de 09-09-78.

Roba de treball:
Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.
La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals i fàcil de netejar.
En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat, se'ls entregará roba impermeable.

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVES (S.P.C.)
Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de `possible agressió i la persona o objecte a protegir.

Baranes:
Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres. Hauran de tenir la resistència suficient (150 Kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm. llisto intermedi i entornpeu.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 86 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE95A6C67599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut.

En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

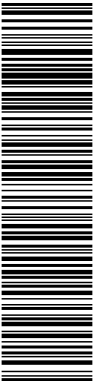
Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL

Segons l'Art. 19 del R.D. 1627/97 l'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_22-115 PROJECTE V2_24_FINAL_s_29042024	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 94OE1-2K2AD-Z6ERJ Data d'emissió: 22 de Juliol de 2024 a les 11:08:02 Pàgina 87 de 93	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



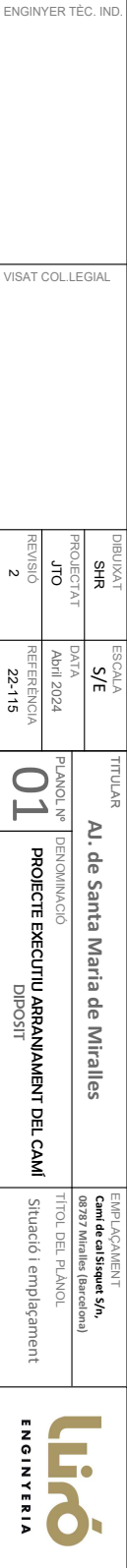
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29906902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511382FBAE9A6C57599105E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

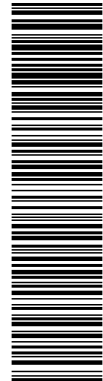
Ordre de camins rurals 2023-2025

AJUNTAMENT SANTA MARIA DE MIRALLES

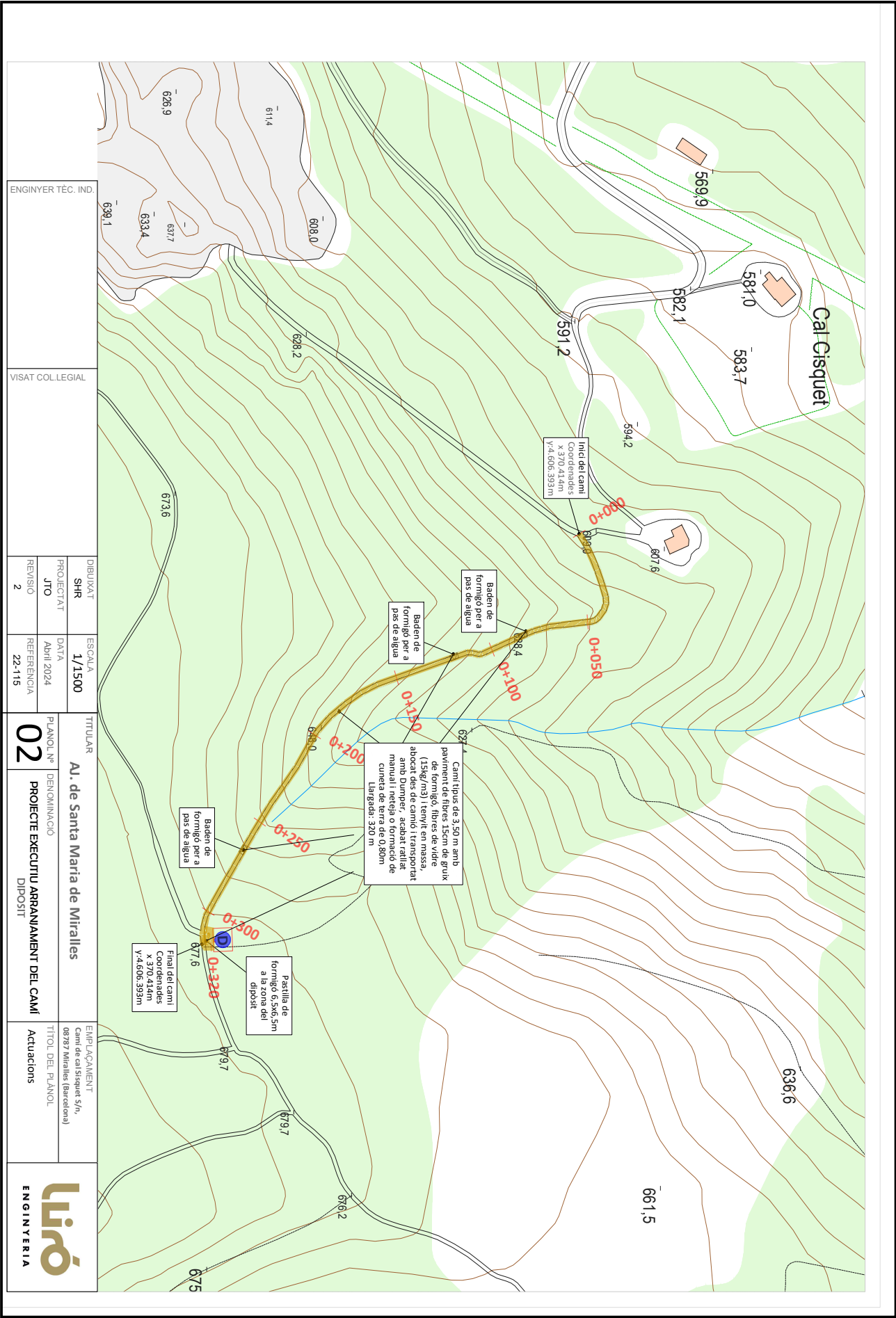
4

PLÀNOLS





Aquesta còpia impresa del document electrònic té validesa fins al 22-11-2024. La validesa s'obté mitjançant el codi de verificació 940E1-2K2AD-Z6ERJ i la clau de verificació 08787-Miralles (barcelona). El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació 940E1-2K2AD-Z6ERJ i la clau de verificació 08787-Miralles (barcelona) es pot comprovar la veracitat de la signatura electrònica i la data de emissió del document electrònic.



ENGINEYER TÈC. IND.

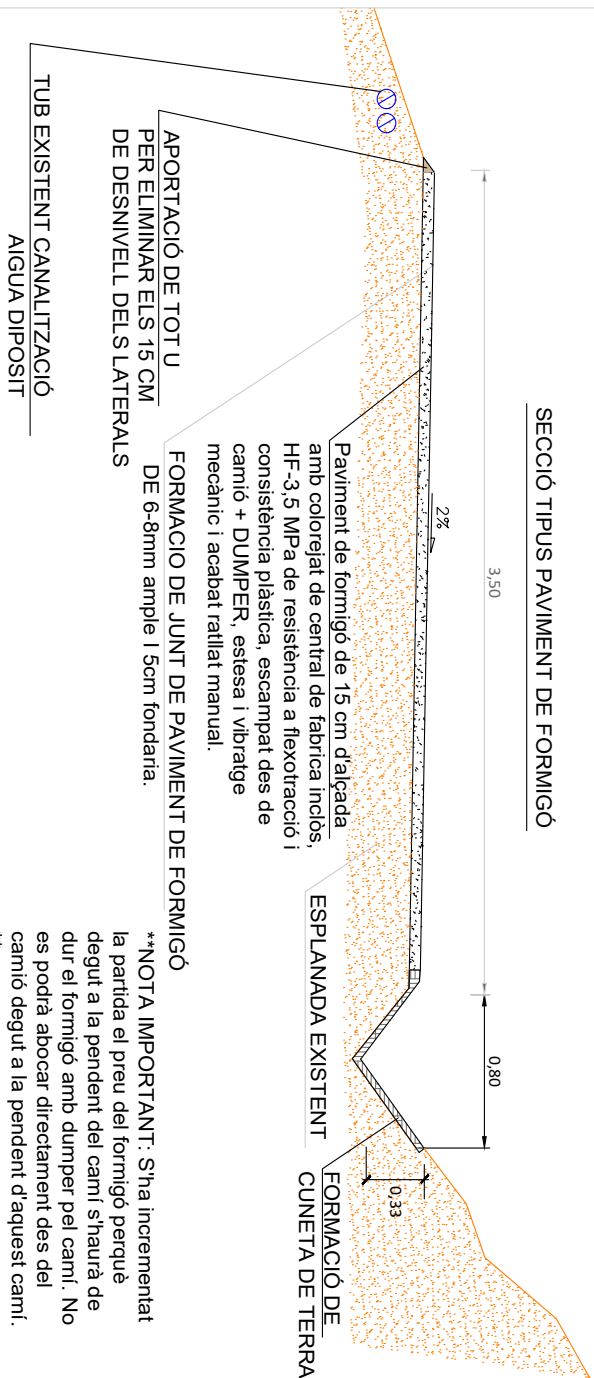
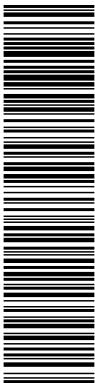
VISAT COL·LEGIAL

DIBUXXAT	SHR	ESCALA
PROJECTAT	JTO	1/1500
REVISIÓ	2	ABRIL 2024
		REFERENCIA 22-115

TITULAR	A. de Santa Maria de Miralles
PLANOL N°	02
DENOMINACIÓ	PROJECTE EXECUTIU ARRANJAMENT DEL CAMÍ
DIPÒSIT	

EMPLAÇAMENT	Actuacions
TÍTOL DEL PLANOL	





VISAT COL·LEGIAL		ENGINYER TÈC. IND.	
DIBUXXAT SHR		ESCALA 1/10	
PROJECTAT JTO		DATA Abril 2024	
REVISIO 2		REFERENCIA 22-115	
03		TITULAR	
PLANOL Nº		AJ. de Santa Maria de Miralles	
DENOMINACIO		EMPLAÇAMENT Camí de cal Siquet 5/n, 08787 Miralles (Barcelonà)	
PROJECTE EXECUTIU ARRANJAMENT DEL CAMÍ		TÍTOL DEL PLANOL	
DIPÓSIT		Seccions tipus	
		LIRÓ ENGINYERIA	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 29096902 94OE1-2K2AD-Z6ERJ 54511392FBA96A6C67599305E32083D54D7DC9) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: http://sdi.his.his.es/verificador_sdi o accedint a la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: http://sdi.his.his.es/verificador_sdi

ENGINEYER TÈC. IND.		VISAT COL·LEGIAL		DIBUXXAT		ESCALA		TITULAR		EMPLAÇAMENT	
				SHR		1/100		A. de Santa Maria de Miralles		Camí de calisques s/n, (08787 Miralles (Barcelonà))	
				PROJECTAT		DATA		PLANOL N°		DENOMINACIÓ	
				JTO		ABRIL 2024		05		PROJECTE EXECUTIU ARRANJAMENT DEL CAMÍ	
				REVISIÓ		22-115		DIPÒSIT		TÍTOL DEL PLANOL	
				2						Secció tipus 3	
										LIVÓ ENGINEYERIA	

