PROJECTE ARRANJAMENT CAMÍ DE PUJARNOL I CAMÍ DE CAN GINESTAR

ST-E2062-P-PO

Ajuntament de Porqueres

Juny de 2026

ÍNDEX

1. MEMÒRIA 5
1.1. ANTECEDENTS 5
1.2. AGENTS DEL PROJECTE 9
1.3. EMPLAÇAMENT 9
1.4. INFORMACIÓ URBANÍSTICA 11
1.5. ESTAT ACTUAL 12
1.5.1. Descripció de l'estat actual 12
1.6. PROPOSTA 19
1.6.1. Objecte 19
1.6.2. Descripció de la proposta 19
1.7. RESUM D'INDICADORS DE L'ACTUACIÓ 23
1.8. TERMINI D'EXECUCIÓ I DE GARANTIA 23
1.9. AFECCIONS I SERVEIS AFECTATS 23
1.10. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS 24
1.11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 24
1.12. CODI CPV 24
1.13. FÓRMULA DE REVISIÓ DE PREUS 24
1.14. SEGURETAT I SALUT 25
1.15. PRESSUPOST 25
1.16. ANNEXES 26
ANNEX 1: JUSTIFICACIÓ DE PREUS 27
ANNEX 2: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS 28
ANNEX 3: PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT 29
ANNEX 4: PROGRAMA D'OBRA 30
ANNEX 5: PRESSUPOST PER CONEIXEMENT ADMINISTRACIÓ 31
2. PLÀNOLS 32
3. PLEC DE CONDICIONS 33
4. PRESSUPOST 34
4.2. ESTAT D'AMIDAMENTS 35
4.3. QUADRE DE PREUS NÚMERO 1 36
4.4. QUADRE DE PREUS NÚMERO 2 37
4.5. PRESSUPOST GENERAL 38
4.6. RESUM DE PRESSUPOST 39
5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 40

1. MEMÒRIA

1.1. ANTECEDENTS

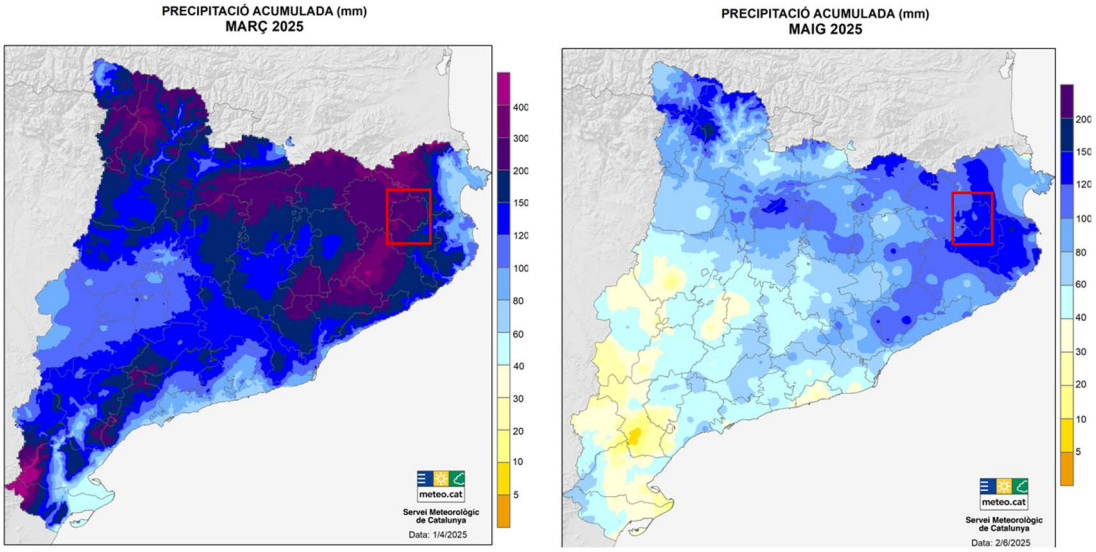
Porqueres és un municipi de la comarca del Pla de l'Estany amb 4.782 habitants i 33,52 Km2 de superfície. Està integrat per set pobles: Mata, les Pedreres, Miànigues, Pujarnol, Porqueres, Usall, i Merlant.

Com a municipi rural també hi ha una part de la població resident en masies disperses per tot el territori, i aquest fet ha potenciat que mantingui una xarxa de camins rurals extensa.

Una gran part d'aquests camins no estan pavimentats, son de terra amb aportacions de material granular que possibiliten el pas de vehicles en condicions acceptables. La conservació en bon estat d'aquests camins és una tasca constant i costosa, que suposa una despesa anual important per l'Ajuntament.

Enguany, el mes de març, maig i juliol han estat especialment plujosos, amb dies de gran intensitat que han provocat que alguns camins presentessin afectacions importants que dificulten la circulació dels veïns que s'han de desplaçar per aquests camins tant per arribar a casa com per treballar les terres de la zona.

S'adjunten a continuació els mapes de pluges acumulades durant el mes de març i maig de 2025 i la taula amb les intensitats horàries dels mesos de març, maig i juliol proporcionats pel Servei Meteorològic de Catalunya de l'estació meteorològica més propera disponible (Banyoles: coordenades UTM: 482616;4662738) i per Meteoporqueres de l'estació de Mata (Latitud: 42° 6' N - Longitud: 2° 46' E).



Mapes de precipitació del mes de març i de maig a la comara del Pla de l'Estany (Font: Meteocat)

AEMET-Estació PORQUERES Latitud: 42° 7' 17'' N - Longitud: 2° 44' 55'' E.		
MARÇ	MAIG	JULIOL
"fecha" : "2025-03-01", "prec" : "0,0",	"fecha" : "2025-05-01", "prec" : "0,0",	"fecha" : "2025-07-01", "prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-02", "prec" : "0,5",	"fecha" : "2025-05-02", "prec" : "2,1",	"fecha" : "2025-07-02", "prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-03", "prec" : "9,9",	"fecha" : "2025-05-03", "prec" : "2,1",	"fecha" : "2025-07-03", "prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-04", "prec" : "0,1",	"fecha" : "2025-05-04", "prec" : "10,2",	"fecha" : "2025-07-04", "prec" : "0,1",
"fecha" : "2025-03-05", "prec" : "0,0",	"fecha" : "2025-05-05", "prec" : "28,2",	"fecha" : "2025-07-05", "prec" : "44,3",
"fecha" : "2025-03-06", "prec" : "5,2",	"fecha" : "2025-05-06", "prec" : "2,9",	"fecha" : "2025-07-06", "prec" : "31,8",
"fecha" : "2025-03-07", "prec" : "40,2",	"fecha" : "2025-05-07", "prec" : "0,0",	"fecha" : "2025-07-07", "prec" : "0,7",
"fecha" : "2025-03-08", "prec" : "43,5",	"fecha" : "2025-05-08", "prec" : "6,9",	"fecha" : "2025-07-08", "prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-09", "prec" : "6,9",	"fecha" : "2025-05-09", "prec" : "5,4",	"fecha" : "2025-07-09", "prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-10", "prec" : "8,2",	"fecha" : "2025-05-10", "prec" : "49,2",	"fecha" : "2025-07-10", "prec" : "0,0",

"fecha" : "2025-03-11",	"fecha" : "2025-05-11",	"fecha" : "2025-07-11",
"prec" : "4,7",	"prec" : "0,0",	"prec" : "1,3",
"fecha" : "2025-03-12",	"fecha" : "2025-05-12",	"fecha" : "2025-07-12",
"prec" : "0,4",	"prec" : "4,9",	"prec" : "29,7",
"fecha" : "2025-03-13",	"fecha" : "2025-05-13",	"fecha" : "2025-07-13",
"prec" : "6,4",	"prec" : "15,8",	"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-14",	"fecha" : "2025-05-14",	"fecha" : "2025-07-14",
"prec" : "5,4",	"prec" : "0,0",	"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-15",	"fecha" : "2025-05-15",	"fecha" : "2025-07-15",
"prec" : "11,2",	"prec" : "0,0",	"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-16",	"fecha" : "2025-05-16",	"fecha" : "2025-07-16",
"prec" : "27,5",	"prec" : "0,0",	"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-17",	"fecha" : "2025-05-17",	"fecha" : "2025-07-17",
"prec" : "0,1",	"prec" : "0,0",	"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-18",	l'estació no dona dades	"fecha" : "2025-07-18",
"prec" : "16,6",		"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-19",		"fecha" : "2025-07-19",
"prec" : "50,5",		"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-20",		"fecha" : "2025-07-20",
"prec" : "17,6",		"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-21",		"fecha" : "2025-07-21",
"prec" : "5,7",		"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-22",	"fecha" : "2025-05-22",	"fecha" : "2025-07-22",
"prec" : "2,1",	"prec" : "0,0",	"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-23",	"fecha" : "2025-05-23",	"fecha" : "2025-07-23",
"prec" : "10,6",	"prec" : "0,0",	"prec" : "40,0",
"fecha" : "2025-03-24",	"fecha" : "2025-05-24",	"fecha" : "2025-07-24",
"prec" : "14,1",	"prec" : "0,0",	"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-25",	"fecha" : "2025-05-25",	"fecha" : "2025-07-25",
"prec" : "0,0",	"prec" : "0,5",	"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-26",	"fecha" : "2025-05-26",	"fecha" : "2025-07-26",
"prec" : "0,0",	"prec" : "0,0",	"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-27",	"fecha" : "2025-05-27",	"fecha" : "2025-07-27",
"prec" : "0,0",	"prec" : "0,0",	"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-28",	"fecha" : "2025-05-28",	"fecha" : "2025-07-28",
"prec" : "0,0",	"prec" : "0,0",	"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-29",	"fecha" : "2025-05-29",	"fecha" : "2025-07-29",
"prec" : "0,0",	"prec" : "0,0",	"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-30",	"fecha" : "2025-05-30",	"fecha" : "2025-07-30",

"prec" : "0,0",	"prec" : "0,0",	"prec" : "0,0",
"fecha" : "2025-03-31",	"fecha" : "2025-05-31",	"fecha" : "2025-07-31",
"prec" : "0,0",	"prec" : "0,1",	"prec" : "0,0",

METEOPORQUERES- PORQUERES (MATA) Latitud: 42° 6' N - Longitud: 2° 46' E.			
DIES	MARÇ	MAIG	JULIOL
1	0.0	0.0	0.0
2	0.0	1.6	0.0
3	6.6	0.0	0.0
4	0.0	9.6	0.0
5	0.0	24.4	36.4
6	1.0	3.2	28.8
7	17.8	0.2	0.4
8	23.8	4.4	0.0
9	18.0	5.8	0.0
10	1.2	0.0	0.0
11	0.2	24.2	0.6
12	3.8	2.8	15.4
13	2.2	14.8	0.2
14	5.2	0.2	0.0
15	6.6	0.0	0.0
16	17.8	0.0	0.0
17	1.6	0.0	0.0
18	0.6	0.0	0.0
19	38.6	0.0	0.0
20	5.8	0.2	0.0
21	5.6	0.0	0.0
22	0.4	12.4	0.0
23	9.8	0.0	12.0
24	13.2	0.0	15.6
25	0.2	0.0	0.0
26	0.0	0.2	0.0
27	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0
Dies de pluja	21	14	8
Total mes	180.0 mm	104.0 mm	109.4 mm

Per tal de mantenir la transitivitat dels veïns que utilitzen aquests camins en el seu dia a dia, i evitar els riscos en seguretat viària derivats de la degradació dels mateixos, l'Ajuntament té la voluntat d'anar realitzant el seu arranjament.

Uns d'aquests camins son el camí de Pujarnol, camí que connecta el poble de Pujarnol de Porqueres amb Sant Miquel de Campmajor i el camí de Can Ginestar.

En data del mes de setembre 2025 el Servei Tècnic del Consell Comarcal del Pla de l'Estany va redactar, per encàrrec de l'Ajuntament, la Memòria valorada arranjament camí de Pujarnol i camí de can Ginestar.

1.2. AGENTS DEL PROJECTE

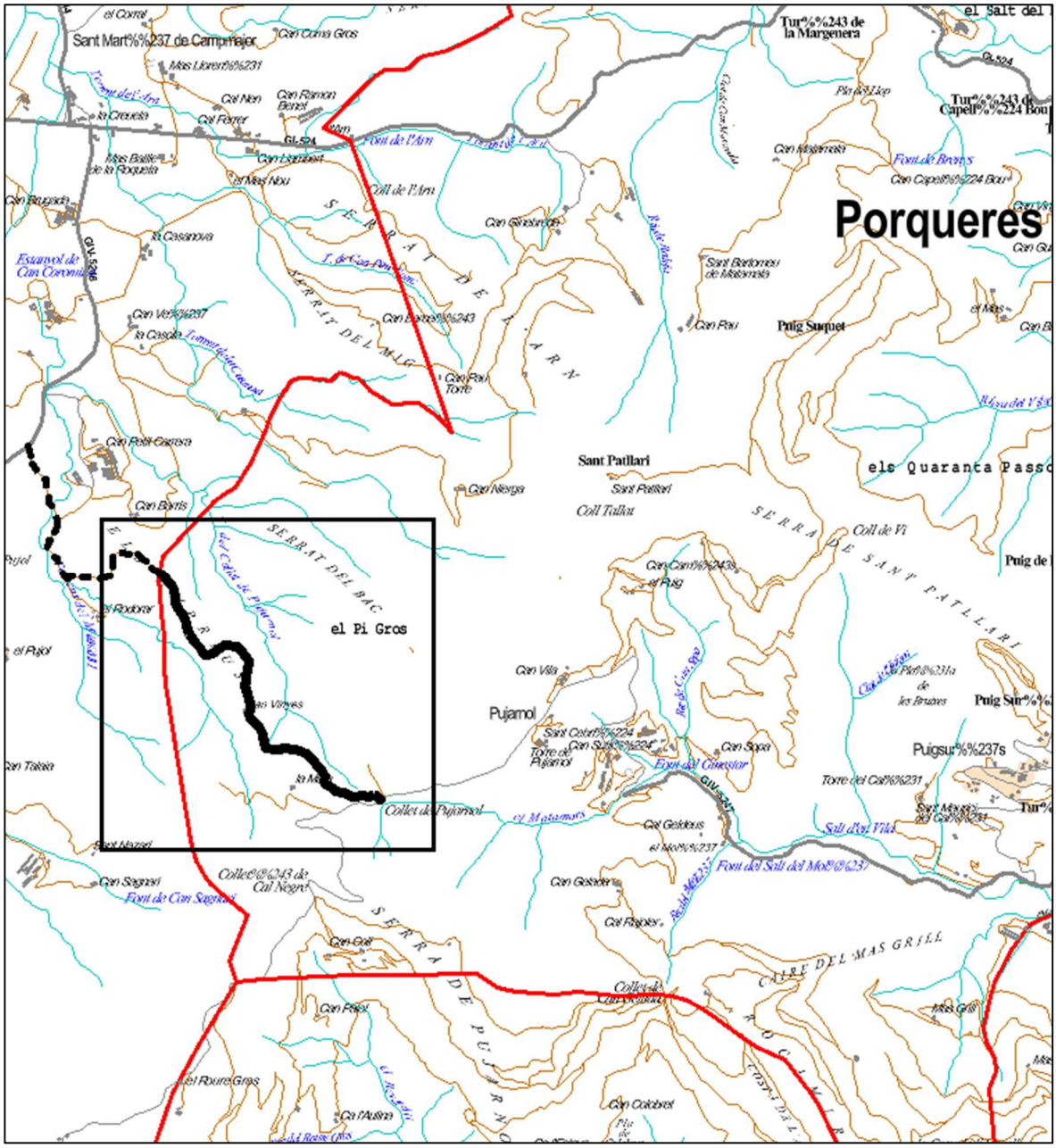
L'Ajuntament de Porqueres encomana al Consell Comarcal, la prestació de l'assistència tècnica consistent en la redacció del projecte per a les actuacions d'arranjament del camí de Pujarnol i del camí de Can Ginestar al municipi de Porqueres.

Promotor	Ajuntament de Porqueres Carrer Rubió i Ors, núm. 1-7 17834 –Porqueres, comarca del Pla de l'Estany, Girona
Projectista	Josep Ruhí Serra, arquitecte col. 55394-8 del COAC, tècnic del Consell Comarcal del Pla de l'Estany. (**jruhi@plaestany.cat**)

1.3. EMPLAÇAMENT

Camí de Pujarnol

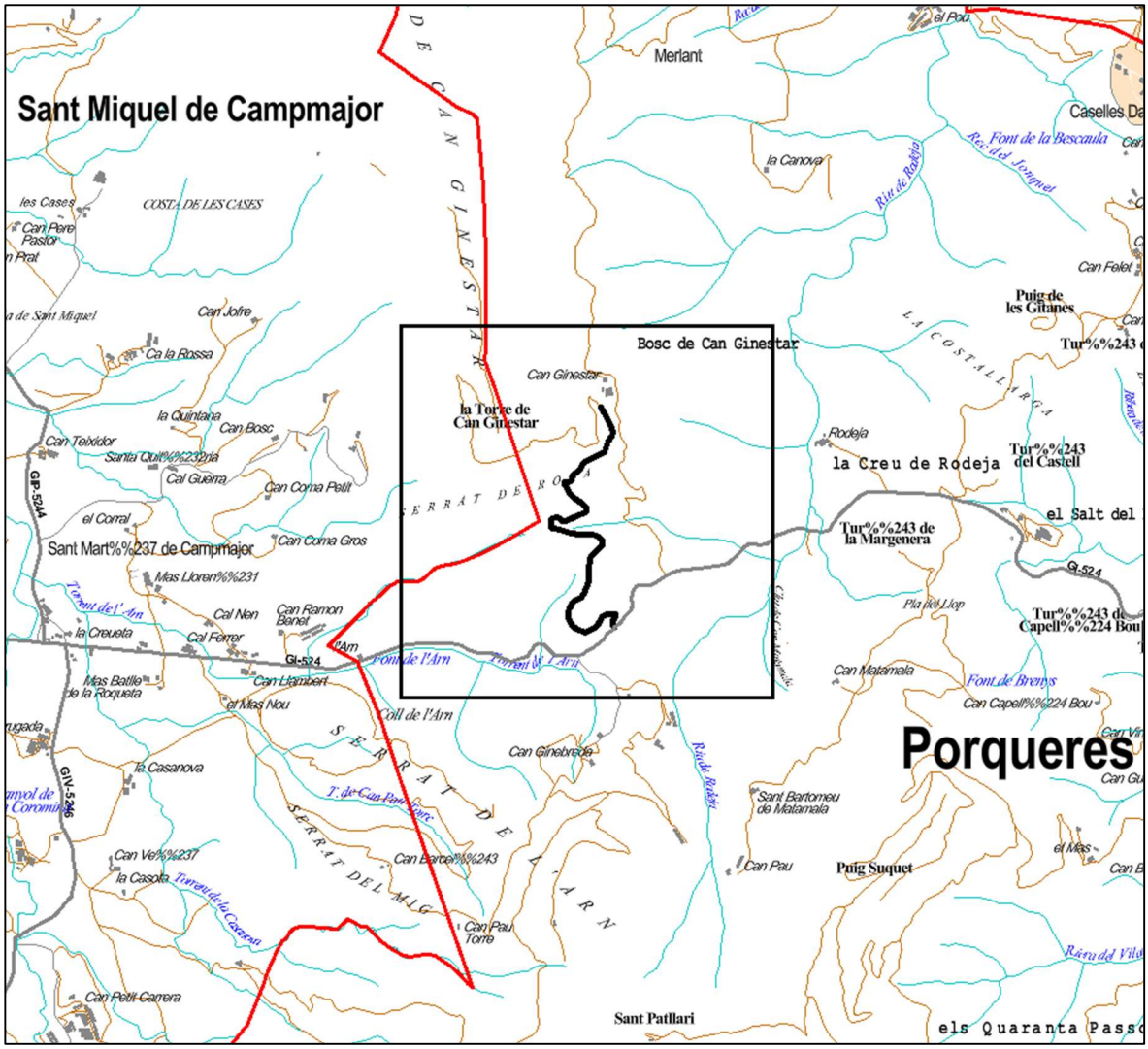
El camí de Pujarnol s'inicia al municipi de Sant Miquel de Campmajor a la GIV-5246 i finalitza al camí de Pujarnol a Rocacorba al poble de Pujarnol del municipi de Porqueres.



IMATGE 1. Emplaçament camí de Pujarnol.

Camí de Can Ginestar

El camí de Can Ginestar s'inicia al km 27 de la GI-524 i finalitza al camí del Collet de Guixeres.



IMATGE 2. Emplaçament camí de Can Ginestar.

1.4. INFORMACIÓ URBANÍSTICA

El planejament vigent de referència és el Text refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Porqueres, que va ser aprovat definitivament el 21 de març de 2013 i publicat al DOGC núm. 6485 de 22 d'octubre de 2013.

També són d'aplicació les diferents modificacions i planejament derivat que s'han aprovat definitivament i que es troben publicades.

D'acord amb el planejament vigent, els camins s'emplacen en sòl no urbanitzable.

Els camins son de titularitat pública. Els treballs que es descriuen són únicament de pavimentació, de manera que no modifiquen les condicions urbanístiques.

1.5. ESTAT ACTUAL

1.5.1. Descripció de l'estat actual

Camí de Pujarnol

El camí uneix el poble de Sant Miquel de Campamajor amb el poble de Pujarnol i te una longitud, al tram que pertany al municipi de Porqueres, de 1.116,20 m.

Es tracta d'un camí de material granular de tot-u, d'una amplada aproximada d'entre 3 i 4 metres que transcorre en zona boscosa que no compta amb cunetes de drenatge. Les aigües pluvials no canalitzades, provinents de la zona boscosa que es troba a una cota superior a la del camí, provoquen grans desperfectes al paviment.

Les pluges dels mesos de març i maig, juntament amb algun dia de pluja intensa del mes de juliol, han provocat per erosió grans reguerons, principalment als trams de major pendent, que dificulten greument la circulació pel camí (veure fotografies adjuntes).



FOTO 1. Inici camí de Pujarnol



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5



FOTO 6



FOTO 7



FOTO 8



FOTO 9



FOTO 10



FOTO 11



FOTO 12



FOTO 13



FOTO 14



FOTO 15



FOTO 16



FOTO 17



FOTO 18



FOTO 19



FOTO 20



FOTO 21



FOTO 22



FOTO 23



FOTO 24. Final actuació camí

Camí de Can Ginestar:

El camí de Can Ginestar s'inicia al km 27 de la GI-524 i finalitza al camí del Collet de Guixeres. El tram objecte d'estudi en aquesta memòria és el tram de camí des de la GI-524 fins a Can Ginestar, un tram de 1.503 m de longitud.

Es tracta d'un camí de material granular de tot-u reciclat, d'una amplada aproximada de 3,5 metres que transcorre en zona boscosa que no compta amb cunetes de drenatge. Les aigües pluvials no canalitzades provoquen grans desperfectes al paviment.

Les pluges dels mesos de març i maig, juntament amb algun dia de pluja intensa del mes de juliol, han provocat per erosió grans reguerons, principalment als trams de major pendent, que dificulten greument la circulació pel camí (veure fotografies adjuntes).



FOTO 1. Inici camí



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5



FOTO 6



FOTO 7



FOTO 4. Final actuació Can Ginestar

1.6. PROPOSTA

1.6.1. Objecte

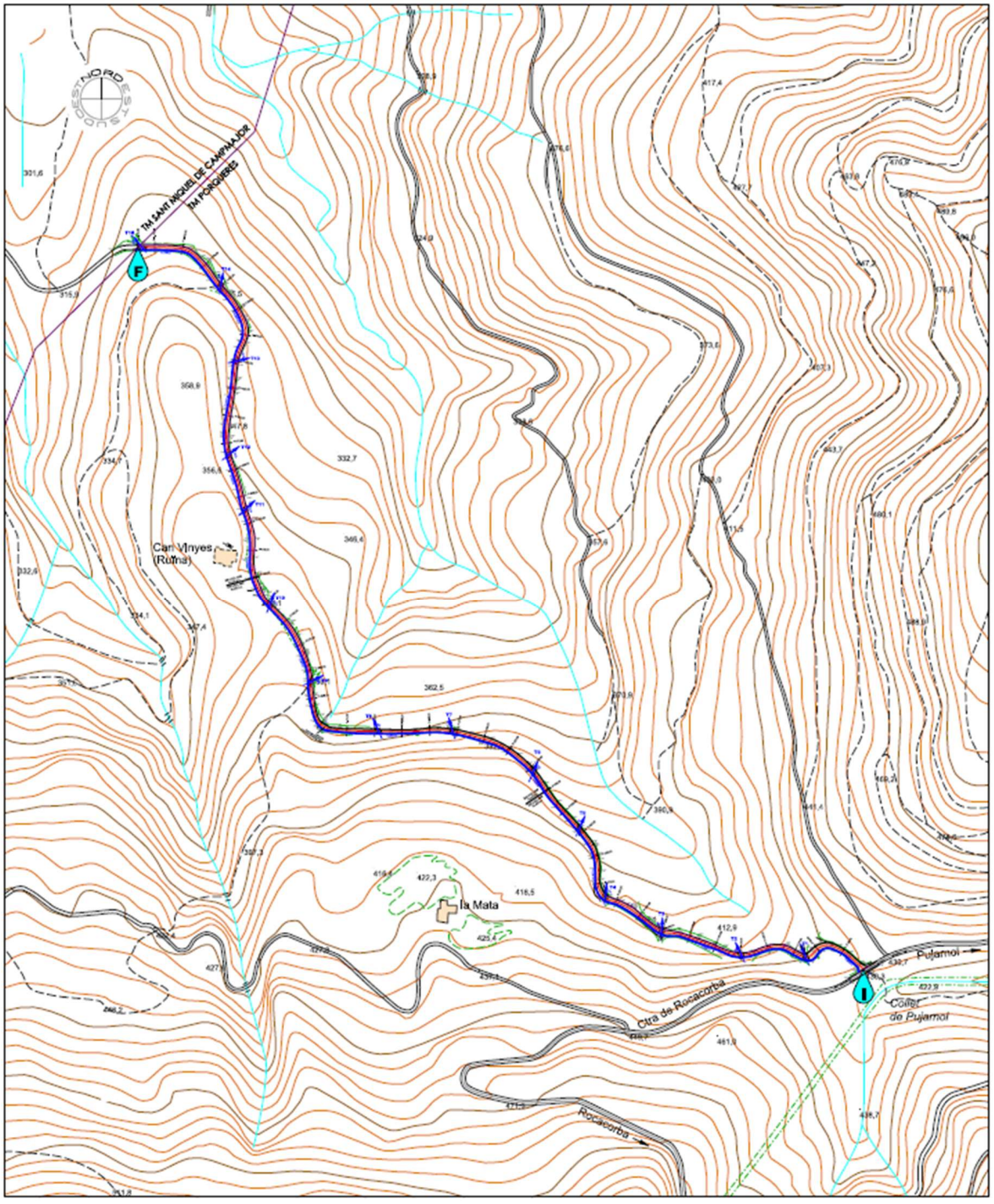
Per tal de millorar l'estat dels camins, prevenir els possibles riscos derivats de la seva degradació i permetre un pas còmode i segur pels veïns que utilitzen aquests camins en el seu dia a dia, l'Ajuntament té la voluntat de realitzar tasques de reparació dels trams de camí esmentats que es troben més deteriorats.

1.6.2. Descripció de la proposta

Camí de Pujarnol:

Les actuacions que es duran a terme principalment són les següents:

1. Desbrossada lateral per formació de cuneta.
2. Regularització i anivellació de la rasant actual i formació de base de tot-Ú artificial compactat al 100% del PM, de 20 cm de gruix per tal de regularitzar la superfície acabada del camí oferint una base més sòlida. Per tal de facilitar l'evacuació de l'aigua es preveu la regularització del camí amb un pendent transversal del 2% .
3. Execució de cuneta lateral de terres de mida variable segons la secció.
4. Execució de 15 trencaaigües de formigó. Els trencaaigües tindran una longitud mínima de 15 metres (8 metres de baixada i 7 metres de pendent invertida) i 2 metres a banda i banda de la línia de desguàs es revestirà amb 20 cm de formigó amb un pendent transversal cap a fora del 3-5%.



IMATGE 3. Emplaçament actuació camí de Pujarnol.

Coordenades UTM 31N/ETRS89:

- Inici del tram E(x)=475176,93 N(y)=4660896,48
- Final del tram E(x)=474520,58 N(y)=4661549,89

Camí de Can Ginestar:

Es preveuen diferents tipus d'actuació en funció de l'estat del camí. Als plànols s'indica el tipus d'actuació en cada tram:

TRAMS 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, i 9-10:

1. Regularització i anivellació de la rasant actual i formació de base de tot-Ú artificial compactat al 100% del PM, de 20 cm de gruix per tal de regularitzar la superfície acabada del camí oferint una base més sòlida. Per tal de facilitar l'evacuació de l'aigua es preveu la regularització del camí amb un pendent transversal del 2%.

2. Execució de cuneta de terres.

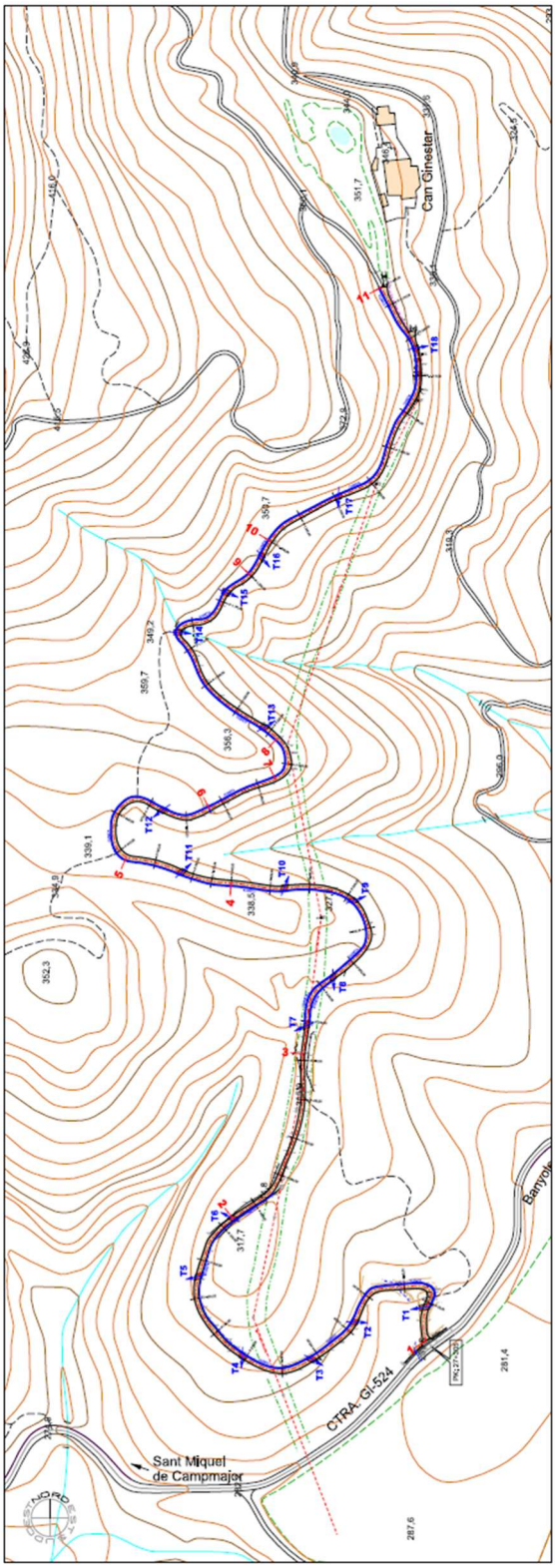
3. Execució de trencaaigües.

TRAM 2-3, 4-5, 6-7, 8-9 i 10-11:

1. Regularització i anivellació de la rasant actual i formació de base de tot-Ú artificial compactat al 100% del PM, de 10 cm de gruix per tal de regularitzar la superfície acabada del camí oferint una base més sòlida. Per tal de facilitar l'evacuació de l'aigua es preveu la regularització del camí amb un pendent transversal del 2%.a

2. Execució de cuneta de terres.

3. Execució de trencaaigües.



IMATGE 4. Emplaçament actuació camí de Can Ginestar.

Coordenades UTM 31N/ETRS89:

- Inici del tram 1 E(x)=476014,31 N(y)=4663830,17
- Final del tram 11 E(x)=475980,07 N(y)=4664631,98

1.7. RESUM D'INDICADORS DE L'ACTUACIÓ

Camí de Pujarnol:

- Longitud de camí arranjat: 1,115 Km
- Població beneficiada: 4.782 habitants
- Nombre de municipis: Actuació al municipi de Porqueres. El camí comunica el municipi de Porqueres amb el municipi de Sant Miquel de Campmajors.
- Nombre de comarques: 1 (Pla de l'Estany)

Camí de Can Ginestar:

- Longitud de camí arranjat: 1,485 Km
- Població beneficiada: 4.782 habitants
- Nombre de municipis: 1 (Porqueres)
- Nombre de comarques: 1 (Pla de l'Estany)

1.8. TERMINI D'EXECUCIÓ I DE GARANTIA

El termini d'execució de les obres de pavimentació serà dos (2) mesos comptat des de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig.
El termini de garantia serà de dotze (12) mesos comptats des de la recepció de les obres.

1.9. AFECCIONS I SERVEIS AFECTATS

D'acord amb la informació disponible, no hi ha cap servei que pugui resultar afectat en l'execució de les obres.

1.10. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Es fa constar que l'obra projectada compleix les condicions demanades en la legislació vigent per a ser considerada com a obra completa i susceptible de ser donada a l'ús general en comprendre tots els elements per a la seva utilització.

1.11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la legislació vigent, no serà exigible la classificació del contractista en aquest contracte, donat que el pressupost és <500.000€.

La classificació que es recomana als contractistes per a presentar-se a la licitació de les obres és la següent:

GRUP: G (vials i pistes)
SUBGRUP: 6 (Obres viàries sense qualificació específica)
CATEGORIA: 1 (anualitat inferior a 150.000 € PEC sense IVA)

1.12. CODI CPV

Es proposa el següent codi CPV: 45233253-7 – Treballs de pavimentació de camins

1.13. FÓRMULA DE REVISIÓ DE PREUS

En el cas que procedeixi la revisió de preus, es donarà compliment als articles 103 i següents de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

1.14. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, s'ha realitzat un Estudi de Seguretat i Salut en el treball, el contingut del qual queda reflectit al projecte.

L'import d'execució material previst és de vuit-cents euros (1.500 €).

1.15. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de les obres especificades en la present memòria valorada és de **noranta-un mil set-cents setanta-vuit euros amb noranta-quatre cèntims (91.778,94.- €).**
El pressupost d'execució per contracte de les obres és **cent nou mil dos-cents setze euros amb noranta-quatre cèntims (109.216,94.- €)**, que afegint l'IVA del 21% d'import 22.935,56.-€ suposa un pressupost d'execució per contracte IVA inclòs de **cent trenta-dos mil cent cinquanta-dos euros amb cinquanta cèntims (132.152,50.- €)**.

Banyoles, juny de 2026

Josep Ruhí Serra
Arquitecte dels Serveis Tècnics del Consell Comarcal del Pla de l'Estany

Signa digitalment

1.16. ANNEXES

ANNEX 1: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

QUADRE DE PREUS Nº 2

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0D-0007	h	Manobre	19,95000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,19000	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	87,91000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	99,22000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	62,16000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	65,94000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,89000	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,24000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	25,83000	€
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	28,95000	€
B06F1-I63G	m3	Formigó en massa HM - 30 / B / 20 / XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	115,27000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46000	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	**P0CQ-CQCQ**	u	Partida alçada a justificar per a costos per al control de qualitat dels materials que s'utilitzaran en el transcurs dels treballs. Inclou tots els assajos de laboratori i proves necessàries pel correcte funcionament dels sistemes constructius i instal·lacions de l'obra, segons programa de control de qualitat i normativa vigent.	**Rend.: 1,000**		**850,00** €
				COST DIRECTE		809,52381
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	42,50000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**850,00000**
P-2	**P12Z-ZSIS**	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres. Segons normativa vigent.	**Rend.: 1,000**		**1.500,00** €
				COST DIRECTE		1.428,57143
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	75,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.500,00000**
P-3	**P2214-AYXX**	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i gestió dels materials resultants a la mateixa obra.	**Rend.: 1,000**		**4,57** €
						4,35
				COST DIRECTE		4,35120
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,21756
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,56876**
P-4	**P2241-52EX**	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	**Rend.: 1,000**		**0,64** €
						0,61
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000
				COST DIRECTE		0,60535
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,03027
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,63562**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-5	**P2RX-GEST**	pa	Partida alçada a justificar per a costos de gestió de residus; amb transport i gestió de residus de la construcció, taxes incloses; segons Estudi de Gestió de Residus inclòs en el projecte i el REAL DECRETO 210/2018 pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), REAL DECRETO 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat) pel que 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.	**Rend.: 1,000**		**1.157,44**	€
				COST DIRECTE		1.102,32381	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	57,87200	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.157,44000**	
P-6	**P9A0-35FX**	m3	Paviment de tot-u artificial, procedent de pedrera i amb aportació d'un 5% d'àrids reciclats de formigó, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM	**Rend.: 1,000**		**42,08**	€
						30,00	
						0,50	
						9,57	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00748	
				COST DIRECTE		40,07214	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,00361	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,07575**	
P-7	**P9GG-13TMX**	m3	Paviment de formigó en massa, HM - 30 / B / 20 / XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat ratllat manual. S'inclouen encofrats necessaris, curat de la massa de formigó, desencofrat, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada. En actuacions puntuals.	**Rend.: 1,000**		**147,22**	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
						123,79	
						15,41	
						0,78	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23109	
				COST DIRECTE		140,21390	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,01069	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**147,22459**	
P-8	**PD5F-TERX**	m	Formació de cuneta, neteja o reperfilat de cuneta existent, de secció aproximada de fins a 100 d'amplada i 50 cm de profunditat en terreny no classificat, s'inclou refinat de la secció resultant i gestió dels materials resultants a la mateixa obra.	**Rend.: 1,000**		**1,44**	€
						0,33	
						1,04	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00499	
				COST DIRECTE		1,37377	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,06869	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,44246**	
P-9	**PY0Z-IMPR**	pa	Partida alçada a justificar per requeriments dels responsables de l'espai públic municipal en fase d'obra, derivats de canvis de criteris de l'ens promotor o adaptació a nous plecs i normatives. Qualsevol actuació haura de ser validada per la DF abans de la seva execució , no s'abonaran partides executades unilateralment per la constructora o sense haber-se aprovat per la DF abans de ser executada.	**Rend.: 1,000**		**1.700,00**	€
				COST DIRECTE		1.619,04762	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	85,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.700,00000**	

QUADRE DE PREUS Nº 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Banyoles, setembre 2025
l´Enginyera de CCP dels Serveis Tècnics del Consell Comarcal del Pla de l´Estany

Sandra Mayo Chao
Signa digitalment

ANNEX 2: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc quantitats

DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	ST-E2062P-PO PROJECTE ARRARJAMENT DE CAMINS		
Situació:	CAMÍ DE PUJARNOL I CAMÍ DE CAN GINESTAR		
Municipi :	PORQUERES	**Comarca :**	PLA DE L'ESTANY

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		203,45	203,45
totals d'excavació		**203,45 t**	**203,45 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	**no es considera residu reutilització**				**és residu abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	no		**si**		**no**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
0		-	1,000	-	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**1,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execucio		0,0500	0,7321	0,0896	0,7635
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,3123	0,0407	0,3469
formigó	170101	0,0320	0,3108	0,0261	0,2221
petris	170107	0,0020	0,0670	0,0118	0,1006
guixos	170802	0,0039	0,0335	0,0097	0,0829
altres		0,0010	0,0085	0,0013	0,0111
embalatges		0,0380	0,0364	0,0285	0,2432
fustes	170201	0,0285	0,0103	0,0045	0,0384
plàstics	170203	0,0061	0,0135	0,0104	0,0882
paper i cartró	170904	0,0030	0,0071	0,0119	0,1013
metalls	170407	0,0004	0,0055	0,0018	0,0153
totals de construcció			**0,77 t**		**1,01 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	si		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.- Es perveu la utilització d'elements prefabricats (pous, arquetes, canalitzacions...)	
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	**Volum m^3 (+20%)**	reutilització a la mateixa obra	reutilització a altra autoritzada	Terres per a l'abocador (m^3)
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pearapie	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	244,1436	244,14	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**244,1436**	**244,14**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	**tones**	**Projecte**	**cal separar**	**tipus de residu**
Formigó	**80**	**0,31**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**0,31**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,01**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,01**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,01**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,01**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**si**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**no**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**si**
	Contenidor per Fustes	**no**	**no**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**si**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**si**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu es	**si**	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Barrejats inerts / terres	S. A. Montaspre SL	Pedrera. 17481 St. Julià de Ramis	E-642.99
Runa	Salvador Serra. SA	Ctra Pujals SN 17834 Porqueres	E-1167.10
Runa	TEICON, SL	Ctra. C-66 pk.56 17850 St. Ferriol	E-1158.10

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**16,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**8,00**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**10,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**25,00**
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**8,50**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**90,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**16,00 €/m³**	**8,00 €/m³**	**8,50 €/m³**	**90,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**10,00 €/m³**	**25,00 €/m³**
Formigó	0,30	4,80	2,40	3,00	-
Maons i ceràmics	0,47	-	3,75	-	11,71
Petris barrejats	0,14	-	1,09	-	3,39
Metalls	0,02	0,33	0,17	0,21	-
Fusta	0,05	-	0,41	-	1,29
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,12	1,91	0,95	1,19	-
Paper i cartró	0,14	2,19	1,09	1,37	-
Guixos i no especials	0,13	-	1,01	-	3,17
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
		9,22	100,00	5,76	19,57

Elements Auxiliars

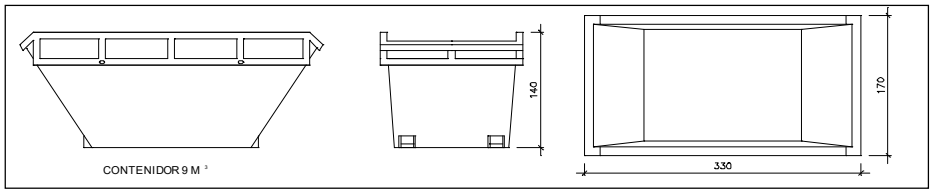
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
Ajust a import segons partida de projecte	1022,89
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.157,44 €

El volum dels residus és de : **1,01 m³**

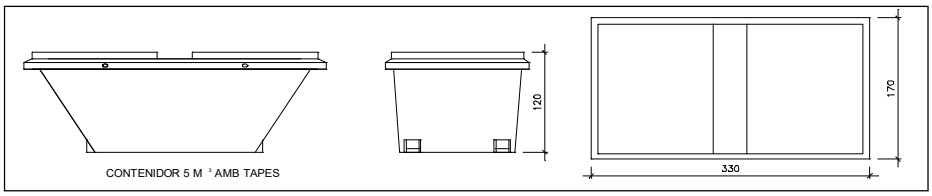
El pressupost de la gestió de residus és de :	**1.157,44**	**euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



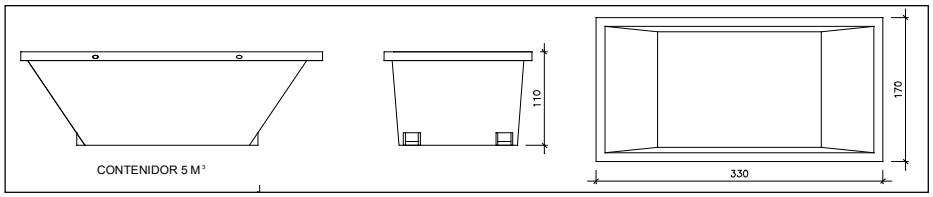
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



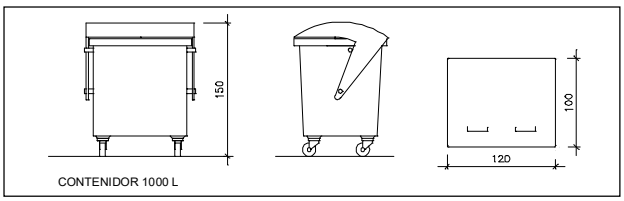
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

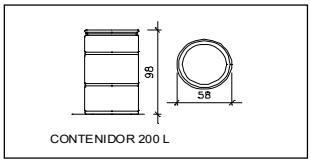
unitats	-



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-





Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	1

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ANNEX 3: PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

INDEX

PROGRAMA DE CONTROL 2
MOVIMENTS DE TERRES 2
FORMIGONS 6
QUADRE RESUM CONTROL DE QUALITAT 15

PROGRAMA DE CONTROL

MOVIMENTS DE TERRES

NORMATIVA D'APLICACIÓ

AUTONÒMICA. Ordre, de 21 de març de 1984, per la qual s'aprova el plec d'assaigs tipus per a obra civil i per a edificacions per al control de qualitat, a què fa referència el Decret 77/1984 de 4 de març.

ESTATAL. Ordre, de 2 de juliol de 1976, del Ministeri d'obres públiques, per la qual es confereix efecte legal a la publicació del Plec de Prescripcions tècniques generals per les obres de carreteres PG-3, editat pel Ministeri d'obres públiques. I modificacions posteriors.

La normativa estatal és una normativa més pensada per a grans obres de carreteres que per a urbanitzacions.

També cal tenir en compte les prescripcions que estableix el Plec de Condicions del projecte.

EXCAVACIONS, TERREPLENTS I PRÉSTECS

		ASSAIG	ORDRE 21 MARÇ	PG3 i mod. post.
SUPERFÍCIE D'ASSENTAMENT	QUALITAT DEL SÒL	Equivalent de sorra	1 c/1000 m²	No es determina
		Próctor normal	1 c/2000 m²	No es determina
		Anàlisis granulomètric	1 c/4000 m²	No es determina
		Límits Atterberg	1 c/4000 m²	No es determina
		Índex CBR	1 c/8000 m²	No es determina
TERRAPLENS	QUALITAT DEL SÒL	Próctor normal	1 c/750 m³	Condicions lot (1)
		Límits Atterberg	1 c/2000 m³	No es determina
		Anàlisis granulomètric	1 c/2000 m³	No es determina
		Matèria orgànica	1 c/5000 m³	No es determina
		Índex CBR	1 c/5000 m³	No es determina
	COMPACTACIÓ TONGADES	Densitat "in situ"	1 c/5000 m² de tong.	5 c/ lot (2)
		Humitat	1 c/5000 m² de tong.	5 c/lot (2)

		Placa de càrrega	---	1 c/lot
	BANDA DE VORA	Densitat "in situ"	1 c/ 100 m	1 c/100 m
		Humitat	1 c/ 100 m	1 c/100 m
PEDRAPLENTS	QUALITAT DELS MATERIALS	Determinació partícules sedàs 25 UNE	1 c/ 3000 m³	No es determina
		Determinació partícules sedàs 80 UNE	1 c/ 3000 m³	No es determina
		Anàlisis granulomètric	1 c/ 6000 m³	No es determina
		Determinació forma partícules	1 c/ 120000 m³	No es determina
	MATERIAL COL.LOCAT EN OBRA	Mesurament d'essantament	5 c/5000 m²	Cal construir un mur de prova de volum >3000 m³
	BANDA DE VORA	Mesurament d'essantament	1 c/ 100 m	Cal construir un mur de prova de volum >3000 m³
REBLIMENT DE RASES	QUALITAT DEL SÒL	Próctor normal	1 c/750 m³	No es determina
		Anàlisi granulomètric	1 c/2000 m³	No es determina
		Límits d'Atterberg	1 c/2000 m³	No es determina
		Matèria orgànica	1 c/5000 m³	No es determina
		Índex CBR	1 c/5000 m³	No es determina
	COMPACTACIÓ	Densitat "in situ"	1 c/5000 m² de tong.	No es determina
		Humitat	1 c/5000 m² de tong.	No es determina

(1) Per a cada grup de més de 20.000 m³ (entenent com a grup un volum de material pertanyent a la mateixa classificació, en que es compleixi en un mínim de tres(3) mostres que els rangs de variació respecte el Pròctor de referència no superin el tres per cent (3%) de densitat seca màxima ni el dos per cent (2%) d'humitat òptima), s'establiran els valors mitjans d'humitat òptima i densitat seca màxima.

En el cas que els materials procedents d'una mateixa zona d'extracció no poguessin agrupar-se de la manera anteriorment descrita ni fos possible separar-los per al seu aprofitament, no serà aplicable el mètode de "control del producte acabat" mitjançant assaigs pròctor, havent de recórrer a l'us intensiu de l'assaig de placa de càrrega amb el complement d'assaigs de petjada ("huella") o el mètode de control de procediment segons determini el Director de l'Obra.

(2) Per a cada 5000m² de tongada o fracció diària compactada, si aquesta és menor, exceptuant les bandes de vora de 2m. d'amplada: 5 densitats "in situ" i 5 humitats "in situ".

Per a cada 100m de banda de vora de 2m. d'amplada o fracció diària compactada, si aquesta és menor: 1 densitat "in situ" i 1 humitat "in situ".

SUBBASES I BASES GRANULARS

		ASSAIG	ORDRE 21 MARÇ	PG3 i mod. post.
SUBBASE GRANULAR	MATERIAL A UTILITZAR	Equivalent de sorra	1 c/125 m³	No es determina
		Anàlisis granulomètric	1 c/250 m³	No es determina
		Pròctor Modificat	1 c/500 m³	No es determina
		Límits Atterberg	1 c/1000 m³	No es determina
		Los Àngeles	1 c/1000 m³	No es determina
		Índex CBR	1 c/2000 m³	No es determina
	MATERIAL A OBRA	Densitat "in situ"	5 c/3500 m² o facció diària	No es determina
		Humitat "in situ"	5 c/3500 m² o facció diària	No es determina
	BANDA DE VORA	Densitat "in situ"	1 c/ 100 m o fracció diària	No es determina
		Humitat "in situ"	1 c/ 100 m o fracció diària	No es determina
TOT-Ú ARTIFICIAL	MATERIAL A OBRA	Densitat "in situ"	5 c/3500 m² o facció diària	No es determina
		Humitat "in situ"	5 c/3500 m² o facció diària	No es determina
		Cares fracturades	1 c/250 m³	4 c/ lot (1)
		Proctor Modificat	1 c/500 m³	---
		Límits Atterberg	1 c/1000 m³	4 c/ lot (1)
		Los Àngeles	1 c/2000 m³	4 c/ lot (1)
		Índex CBR	1 c/2000 m³	---
		Humitat natural	---	4 c/ lot (1)
		Índex de "lajas"	---	4 c/ lot (1)
	MATERIAL A OBRA	Densitat "in situ"	5 c/3500 m² o facció diària	7 c/ lot (2)
		Humitat "in situ"	5 c/3500 m² o facció diària	7 c/ lot (2)
		Placa de càrrega	1 c/ lot (2)	---
	BANDA DE VORA	Densitat "in situ"	1 c/ 100 m o fracció diària	---
		Humitat "in situ"	1 c/ 100 m o fracció diària	---
MACADAM	MATERIAL A OBRA (rebuig de pedrera)	Equivalent de sorra	1 c/500 m³	No es determina
		Anàlisi granulomètric	1 c/100 m³	No es determina
		Límits d'Atterberg	1 c/250 m³	No es determina

	MATERIAL A OBRA (àrid)	Anàlisi granulomètric	1 c/250 m³	No es determina
		Cares fracturades	1 c/250 m³	No es determina
		Los Àngeles	1 c/2000 m³	No es determina
		Atac per Sulfats	1 c/2000 m³	No es determina
	MATERIAL A OBRA	Placa de càrrega	1 c/5000 m² o fracció diària	No es determina
	BANDA DE VORA	Placa de càrrega	1 c/300 m o fracció diària	No es determina

(1) lot= 50.000 m³ afegint-se un assaig més per cada 10.000 m³

(2) el valor més restrictiu dels criteris següents: una longitud de 500 m de vial / una superfície de 3.500 m²

FORMIGONS

Formigó control estadístic i 100 per 100 (Codi Estructural)

El formigó estructural requereix estar fabricat en centrals que compliran amb l'especificat en l'apartat 51.2. del Codi Estructural i que disposin de certificat de conformitat del control de producció d'acord amb l'RD 163/2019, de 22 de març, o en el seu cas, que disposin de DCOR (distintiu oficialment reconegut).

El nivell de control de la resistència del formigó queda establert en projecte: control estadístic o control 100 per 100.

ESPECIFICACIONS APLICABLES

El formigó subministrat complirà les especificacions del Codi Estructural. La comprovació de conformitat del formigó comprèn control documental (o en el seu cas control mitjançant distintiu de qualitat oficialment reconegut DCOR), i un control experimental mitjançant la realització d'assajos de recepció.

CRITERIS DE CONTROL

Control documental - Previ al subministrament

Formigó amb DCOR (distintiu de qualitat oficialment reconegut):

Previ al subministrament es lliurarà una còpia del certificat vigent de distintiu oficialment reconegut, signat per persona física amb capacitat suficient, on constarà: identificació de l'entitat de certificació, identificació del fabricador; abast i número del certificat i dates d'expedició i vigència del certificat.

Formigó sense distintiu de qualitat:

Previ al subministrament s'entregarà a la DF una copia firmada por persona física, amb representació suficient, de la declaració responsable del fabricant del formigó. Per als ambients XC3, XC4, XD, XS, XF, XA y XM, s'aportarà fitxa tècnica del formigó. Ambdós documents segons el contingut de l'Annex 4 del Codi Estructural.

S'aportarà el certificat de conformitat de control de producció segons RD 163/2019, de 22 de març.

Control documental - Durant el subministrament

Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a instal·lacions d'obra, anirà acompanyada d'una fulla de subministrament. (contingut de la fulla de subministrament segons Annex 4 Codi Estructural).

La tipificació del formigó subministrat ha de coincidir amb la prescrita en projecte, segons el format:
T-R / C / TM / A

Control documental - Després del subministrament

El constructor facilitarà a la DF un certificat de subministrament del formigó amb indicació de la data, Núm. d'albarà, tipus de formigó i quantitat. Per a formigons amb DCOR haurà d'indicar-se la possessió d'aquest document.

Control experimental – Docilitat

Es comprovarà mitjançant la determinació de la consistència del formigó fresc pel mètode d'assentament, segons UNE-EN-12350-2. El resultat s'obté com a mitjana de dues determinacions obtingudes de la mateixa mostra de formigó. Els assajos es realitzaran quan es fabriquin provetes per a controlar la resistència i sempre que ho indiqui la DF.

Control experimental – Durabilitat

Per als ambients XA, XS, XD, XF o XM, quan el formigó no disposi de DCOR, es farà l'assaig de profunditat de penetració d'aigua sota pressió (segons UNE-EN 12390-8), a l'inici del subministrament i posteriorment cada sis mesos, per a cada tipus de formigó.
Per als ambients XF2 i XF4, quan el formigó no disposi de DCOR, es farà l'assaig de contingut d'aire oclòs sobre dues preses d'una mostra (segons UNE-EN 12350-7), a l'inici del subministrament i posteriorment cada sis mesos, per a cada tipus de formigó.

Control experimental – Resistència
La presa de mostres es farà d'acord amb el que indica la norma UNE-EN 12350-1, podent ser presents en la mateixa els representants de la direcció facultativa, del constructor i del subministrador del formigó.

Cada determinació constarà del nombre mínim suficient de provetes, de les quals s'assajaran a 28 dies com a mínim dues d'elles i la mitjana dels quals serà la base per a la comprovació de

resistència. També es reservaran almenys dues provetes per a assajar si fos necessari a edats superiors a 28 dies. Transcorreguts 60 dies sense que ningú autoritzat hagi disposat de les provetes, es rebutgessin definitivament.

Per al control de la seva resistència, el formigó de l'obra es dividirà en lots, prèviament a l'inici del seu subministrament, d'acord amb el que indica la taula 57.5.4.1 del Codi Estructural, excepte excepció justificada sota la responsabilitat de la direcció facultativa.

Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, estaran elaborades amb els mateixos materials components i tindran el mateix dosatge nominal. A més, no es barrejaran en un lot formigons que pertanyin a files diferents de la taula 57.5.4.1. La conformitat del lot en relació amb la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjans dels resultats obtinguts sobre dues provetes preses per a cadascuna de les N pastades controlades, d'acord amb la taula 57.5.4.1.

Taula 57.5.4.1 Grandària màxima dels lots de control de la resistència i nombre de pastades a assajar per lot (N)

Tipus d'element	Volum de formigó	Temps de formigonat	Núm. Elements o dimensions	Núm. d'amassades a controlar per lot	
				Sense distintiu oficialment reconegut	Amb distintiu oficialment reconegut
Fonaments amb elements de volum superior a 200 m³	Volum abocat de forma continua	1 setmana	1 element	N ≥ V/35 N ≥ 3	N ≥ V/105 N ≥ 1
Fonaments superficials amb elements de volum inferior a 200 m³	100 m³	1 setmana	-	N ≥ 3	N = 1
Bigues, forjats, lloses per paviments i altres elements treballant a flexió	100 m³	2 stemanes	1000 m² de superfície construïda 2 plantes (**)	N ≥ 3	N = 1
Llosa superior o inferior en marcs	200 m³ Volum abocat de forma continua	2 dies	Totalitat de l'element	N ≥ V/30 N ≥ 3	N = 1
Pilars o murs portants d'edificació	100 m²	2 setmanes	500 m² de superfície construïda (*) 2 plantes (**)	N ≥ 3	N = 1

(*) En cas que el número d'amassades necessàries per executar els pilars d'un lot sigui igual o inferior a tres, el límit de 500 m² es podrà elevar a 1000 m²

(**) En el cas que un lot estigui constituït per elements de dos plantes, s'hauran de disposar de resultat de les dues plantes.

Modalitat 1 – Control estadístic

D'aplicació general a totes les obres de formigó estructural.

Modalitat 2 – Control 100 per 100

D'aplicació quan s'estableixi en el projecte, o en obres amb un nombre reduït de pastades.

CRITERIS D'ACCEPTACIÓ I REBUIG

Previ al subministrament

No podrà començar-se el subministrament del formigó sense disposar de la declaració responsable del subministrador ajustada al model establert en l'Annex 4 del Codi Estructural; o la fitxa tècnica del formigó per als ambients XC3, XC4, XD, XS, XF, XA i XM; o del certificat d'inspecció de la central de formigó de conformitat al RD 163/2019, de 22 març, de control de producció dels formigons fabricats en central.

Durant el subministrament:

No s'acceptarà la posada en obra de formigó que no correspongui amb les especificacions de projecte, o que no disposi de la fulla de subministrament segons s'estableix en el Codi Estructural.

Control experimental – Docilitat

Es considerarà conforme quan l'assentament obtingut es trobi dins dels límits de la taula següent:

Tipus de consistència	Interval resultant en mm
Seca (S)	0-30
Plàstica (P)	20-50
Tova (B)	40-100
Fluida (F)	90-160
Líquida (L)	150-220

Davant l'incompliment dels criteris d'acceptació podran adoptar-se mesures tendents a garantir l'aptitud de la pastada, valorant la veritable causa de la consistència no conforme, considerant com a punt de partida el disseny de la mescla i les circumstàncies de la fabricació i transport que hagin pogut ocórrer. Si després de la valoració, la pastada es considera irrecuperable, es procedirà al seu rebuig.

Control experimental – Durabilitat

Assaig de profunditat de penetració d'aigua:

L'assaig serà satisfactori quan el resultat compleixi simultàniament les següents condicions:

Classes d'exposició ambiental	Especificacions per a les profunditats màximes	Especificacions per a les profunditats mitjanes
XS3, XA3	$Z_m \leq 30$ mm	$T_m \leq 20$ mm
XA2 (només en el cas d'elements pretensats)	$Z_3 \leq 40$ mm	$Z_3 \leq 27$ mm

XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XA1, XM1, XM2, XM3, SF3, SF2, XF4 XF1, XF2 (només en cas d'elements pretensats)	$Z_m \leq 30$ mm $Z_3 \leq 40$ mm	$T_m \leq 20$ mm $Z_3 \leq 27$ mm
X0, XC1, XC2, XC3, XC4	No requereix aquesta comprovació	No requereix aquesta comprovació

On:

Z_m: mitjana dels valors de profunditat màxima
Z_3: major valor de profunditat màxima
T_m: mitjana dels valors de profunditat mitjana
T_3: major valor de profunditat mitjana

Assaig de contingut d'aire onclòs:

L'assaig serà satisfactori quan el resultat compleixi que el contingut mínim d'aire oclòs és del 4,5%.

En el cas que es detectés que un formigó col·locat en l'obra presenta qualsevol incompliment de les exigències de durabilitat, la DF valorarà la realització de comprovacions experimentals específiques i, si escau, l'adopció de mesures de protecció superficial per a compensar els possibles efectes potencialment desfavorables de l'incompliment.

Control experimental – Resistència

Els criteris d'acceptació de la resistència del formigó per a la modalitat de control estadístic, es defineixen a partir de la següent casuística. Per a cada cas, es procedirà a l'acceptació del lot quan es compleixin els criteris establerts en la taula 57.5.4.3.a. del Codi Estructural.

– Cas 1: formigons amb la dispersió certificada dins de l'abast de certificació d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

– Cas 2: formigons sense distintiu de qualitat oficialment reconegut, subministrats de manera contínua per la mateixa central de formigó preparat en els quals es controlen en l'obra més de trenta-sis pastades de la mateixa mena de formigó.

– Cas 3: formigons sense distintiu de qualitat oficialment reconegut, fabricats de manera contínua en central d'obra o subministrats de manera contínua per la mateixa central de formigó preparat.

En el control 100 per 100 el criteri d'acceptació es defineix per les següents expressions:

f c.real ≥ fck y F_1 ≥ 0,9. Fck

Decisions derivades del control de resistència:

En el cas d'un formigó en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, que no compleixi el criteri d'acceptació definit en la taula 57.5.4.3.a per al control d'identificació, la direcció facultativa acceptarà el lot quan els valors individuals obtinguts en aquests assajos siguin superiors a 0,90.fck i sempre que, a més, després de revisar els resultats de control de producció corresponents al període més pròxim a la data de subministrament d'aquest, es compleixi la dispersió de l'article 57.7.3.1 del Codi.

En altres casos, la direcció facultativa, sense perjudici de les sancions que fossin contractualment aplicables i conforme al que es preveu en el corresponent plec de prescripcions tècniques particulars, valorarà l'acceptació, reforç o demolició dels elements construïts amb el formigó del lot a partir de la informació obtinguda mitjançant l'aplicació gradual dels procediments que es detallen en els apartats següents:

De manera general, la direcció facultativa disposarà dels següents instruments d'actuació que s'exposen en aquest apartat, una vegada que el lot ha resultat no conforme.

Aquests criteris són vàlids per a edificació o obra civil, encara que en el primer cas, en el qual els projectes tenen una mateixa tipologia estructural (fonamentació, pilars i elements horitzontals) es pot precisar un criteri específic d'actuació posterior.

Els criteris en qüestió són:

1. a) Per a formigons que no disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, es podrà disposar de les dues provetes no assajades de les pastades del lot no conforme i fer una nova estimació de la resistència. La direcció facultativa, en el cas d'assajar provetes amb més de 28 dies, valorarà l'increment de la resistència amb l'edat de la proveta.

2. b) A més, la direcció facultativa podrà disposar la realització d'assajos d'informació complementària, conforme al que es disposa en l'apartat 57.8 del Codi Estructural, a fi de comprovar si la resistència característica del formigó real de l'estructura, es correspon amb l'especificada en el projecte. Aquests assajos seran realitzats per un laboratori acordat per les parts.

3. c) En el cas que a partir dels assajos d'informació es dedueixi que la resistència característica estimada del formigó de l'estructura és inferior a l'especificada en el projecte, per iniciativa pròpia o a petició de qualsevol de les parts, la direcció facultativa podrà encarregar la realització d'un estudi específic de seguretat dels elements afectats pel formigó del lot sotmès

a acceptació, en el qual es comprovi que és admissible el nivell de seguretat que s'obté amb el valor de resistència del formigó realment col·locat en l'obra estimat a partir dels assajos d'informació. L'estudi de seguretat el farà la mateixa direcció facultativa o un altre tècnic habilitat en qui delegui.

4. d) En casos molt específics i una vegada executat l'estudi de seguretat, la direcció facultativa podrà ordenar l'assaig del comportament estructural de l'element realment construït, mitjançant la realització de proves de càrrega, d'acord amb l'apartat 23.2 del Codi.

Assajos d'informació complementària del formigó.

Aquests assajos només són preceptius en els casos previstos pel Codi en l'apartat 57.7, quan el contempli el plec de prescripcions tècniques particulars o quan així ho exigeixi la direcció facultativa. El seu objecte és estimar la resistència del formigó d'una part determinada de l'obra, a una certa edat o després d'un curat en condicions anàlogues a les de l'obra.

La direcció facultativa podrà decidir el seu ús per sol·licitud de qualsevol de les parts, quan existeixin dubtes justificats sobre la representativitat dels resultats obtinguts en el control experimental a partir de provetes de formigó fresc. Els assajos d'informació del formigó poden consistir en:

1. a) el trencament de provetes testimoni extretes del formigó endurit, conforme a la norma UNE-EN 12504-1. Aquest assaig no haurà de realitzar-se quan l'extracció pugui afectar d'una manera sensible a la capacitat resistent de l'element en estudi, fins al punt de resultar un risc inacceptable. En aquests casos pot estudiar-se la possibilitat de fer la fitació de l'element, prèviament a l'extracció;

2. b) l'ús de mètodes no destructius fiables, com a complement dels anteriorment descrits i degudament correlacionats amb aquests. La direcció facultativa jutjarà en cada cas els resultats, tenint en compte que per a l'obtenció de resultats fiables la realització, sempre delicada, d'aquests assajos, haurà d'estar a càrrec de personal especialitzat.

PROGRAMA DE CONTROL

Control documental

S'estableix un lot de subministrament per a cada tipus de formigó subministrat i per a cada central de subministrament.

Control experimental

Assaig de docilitat:

Els assajos de consistència es faran quan es fabriquin provetes per a controlar la resistència i sempre que ho indiqui la DF.

Assaig de durabilitat:

Els assajos de penetració d'aigua per als ambients XA, XS, XD, XF o XM, en formigons sense DCOR, es faran a l'inici del subministrament i posteriorment cada sis mesos.

Els assajos de contingut d'aire oclòs per als ambients XF2 i XF4, en formigons sense DCOR, es faran a l'inici del subministrament i posteriorment cada sis mesos.

Assajos de resistència:

El formigó de l'obra es dividirà en lots, prèviament a l'inici del subministrament, d'acord amb la taula 57.5.4.1 del Codi Estructural. En tot cas, el nombre mínim de lots a assajar serà de tres, corresponents a elements de fonamentació, elements sotmesos a compressió i elements sotmesos a flexió.

QUADRE RESUM CONTROL DE QUALITAT

Element/material/partida	Assaig	Freqüència (nº lots)
Moviment de terres	Proctor normal	c/750 m³ o frac. (*)
	Granulomètric Límit d'Atteberg	c/2000 m³ o frac. (*)
	Determinació de matèria orgànica´ Índex CBER Compactació - Densitat in-situ Compactació - Humitat in-situ	c/5000 m³ o frac. (*)
Formigons	Control documental	Cada lot (recepció)
	Control estadístic	taula 57.5.4.1 CE

(*) Quan es detecti un canvi de material es considerarà un nou lot

ANNEX 4: PROGRAMA D'OBRA

PROJECTE ARRANJAMENT CAMÍ DE PUJARNOL I CAMÍ DE CAN GINESTAR
AJUNTAMENT DE PORQUERES
ST-E2062-P-PO

CODI	CAPÍTOL	MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	**CAMÍ DE PUJARNOL**								
1.1	DESBROSSADA I MOVIMENT DE TERRES								
1.2	PREPARACIÓ ESPLANADA								
1.3	PAVIMENT TOT-Ú								
1.4	CUNETES								
1.5	TRENCAAIGÜES								
2	**CAMÍ DE CAN GINESTAR**								
2.1	DESBROSSADA I MOVIMENT DE TERRES								
2.2	PREPARACIÓ ESPLANADA								
2.3	PAVIMENT TOT-Ú								
2.4	CUNETES								
3	**SEGURETAT I SALUT**								
4	**GESTIÓ DE RESIDUS**								
5	**CONTROL DE QUALITAT**								

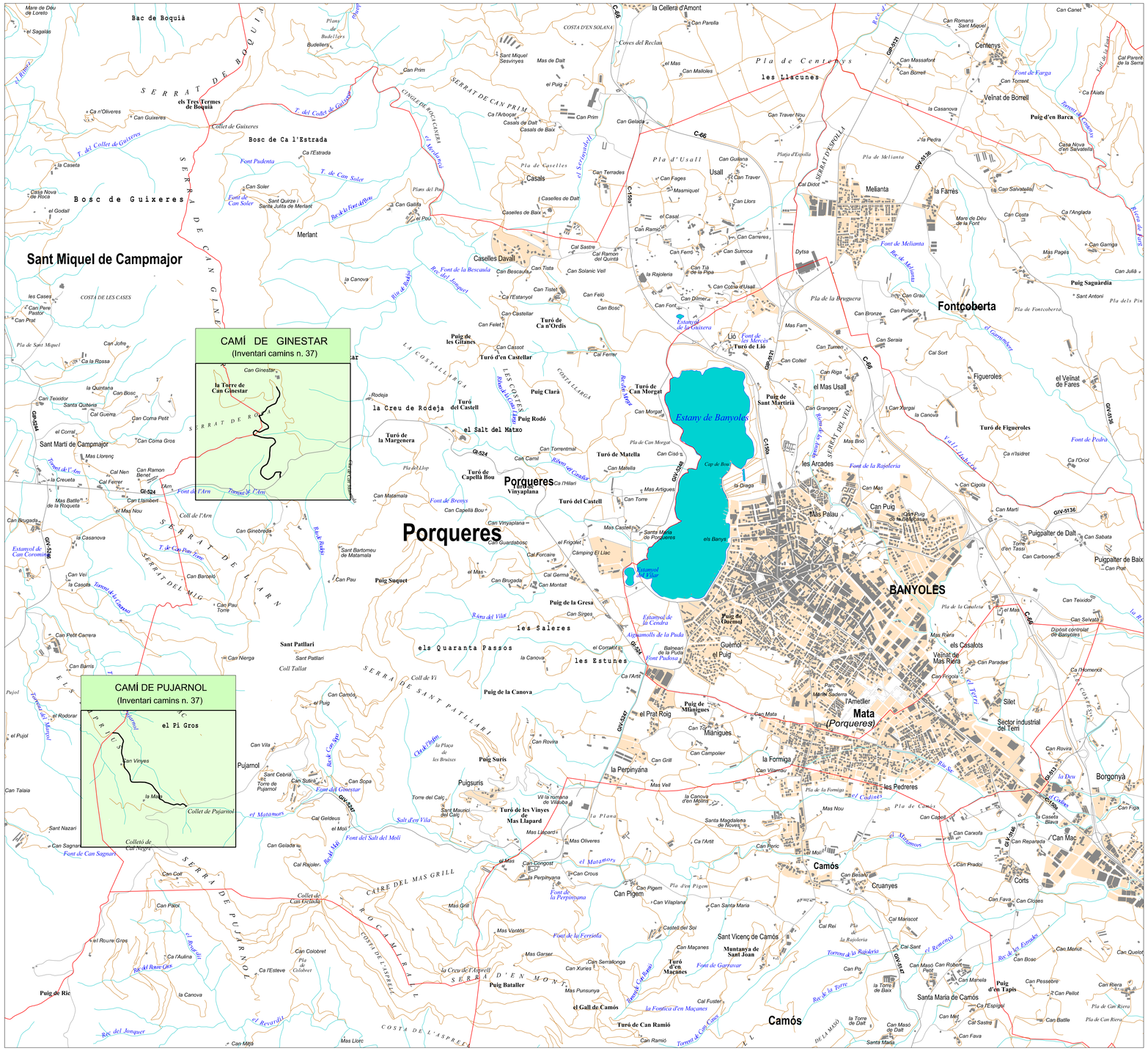
ANNEX 5: PRESSUPOST PER CONEIXEMENT ADMINISTRACIÓ

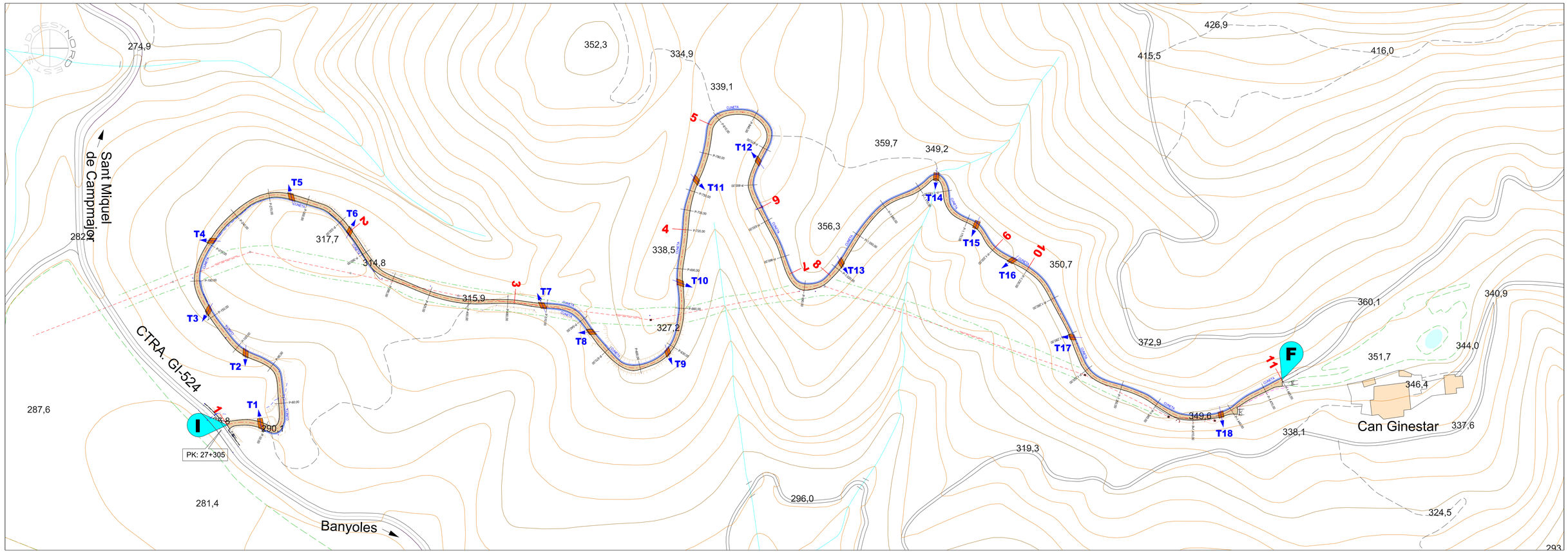
ANNEX 5: PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	91.778,94.- €
13% Despeses generals	11.931,26.- €
6% Benefici industrial	5.506,74.- €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	109.216,94.- €
21% IVA	22.935,56.- €
TOTAL PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	132.152,50.- €
Expropiacions	0,00.- €
PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	132.152,50.- €

Puja el Pressupost per al Coneixement de l'Administració a l'esmentada quantitat de cent trenta-dos mil cent cinquanta-dos euros amb cinquanta cèntims.

2. PLÀNOLS


CAMÍ DE GINESTAR
(Inventari camins n. 37)
CAMÍ DE PUJARNOL
(Inventari camins n. 37)
Sant Miquel de Campmajor
Porqueres
BANYOLES
Mata
(Porqueres)
Camós
Fontcoberta
Mellanta
Veinat de Borrell
Centenys
Figueroles
el Veinat de Fares
Puigpalter de Dalt
Puigpalter de Baix
Borgonyà
Corts
Cruanyes
Sector industrial del Terri
Veinat de Mas Riera
els Casalots
Santa Maria de Camós
Muntanya de Sant Joan
Estany de Banyoles
Bac de Boquià
els Tres Termes de Boquià
Bosc de Ca l'Estrada
Bosc de Guixeres
Merlant
Casals
Usall
Casselles Davall
la Cellera d'Amont
Sant Miquel Sesvinyes
Sant Pattlari
Puigsuris
Pujarnol
Porqueres
Vinyaplana
Turó del Castell
Turó de la Margenera
Turó de Capella Bou
Turó de Matella
Turó de Ca n'Ordis
Turó de Lió
Turó de Can Morgat
Turó d'en Castellar
Turó de les Vinyes de Mas Llapard
Turó d'en Macanes
Puig Clarà
Puig Rodó
Puig Suquet
Puig Batller
Puig de la Gresa
Puig de la Canova
Puig de Ric
Puig de Sant Martirià
Puig de les Gitanes
Puig de Guemol
Puig de Mànigues
Puig Saguàrdia
Puig d'en Barca
el Gall de Camós
el Salt del Matxo
les Saleres
les Estunes
els Quaranta Passos
la Perpinyana
la Farres
la Formiga
les Pedreres
les Arcades
les Llacunes
Pla d'Usall
Pla de Centenys
Pla de la Bruguera
Pla de Fontcoberta
Pla de Mellanta
Pla de Camós
Pla d'en Pigem
Pla de Can Morgat
Pla del Llop
Pla de la Fornaca
Pla de la Rajoleria
Pla de la Canoleta
Pla dels Pins
Pla de Sant Miquel
Pla de les Cases
Pla de Casselles
Pla de la Plaça de les Bruixes
Pla de la Fornaca
Pla de la Rajoleria
Pla de Can Morgat
Pla de la Fornaca
Pla de la Rajoleria
Pla de la Canoleta
Pla de Can Riera
Pla de Can Riera
Pla de la Rajoleria
Pla de la Rajoleria
Pla de la Rajoleria



CAMÍ DE CAN GINESTAR
PLANTA PROPOSADA

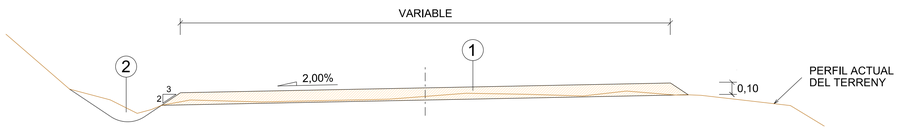
SISTEMA DE COORDENADES UTM 31N / ETRS89

PUNT	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	DESCRIPCIÓ	PK
1	476014,31	4663830,17	287,04	INICI CAMÍ	0+0,00
11	475980,07	4664631,98	352,61	FINAL CAMÍ	1+485,00

SECCIÓ TIPUS CAMÍ - A
TRAMS 2-3, 4-5, 6-7, 8-9, 10-11
E: 1 / 25

1. REGULARITZACIÓ I ANIVELLACIÓ DE LA RASANT ACTUAL I FORMACIÓ DE BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 100% DEL PM, DE 10 CM DE GRUIX AMB UN PENDENT TRANSVERSAL DEL 2%

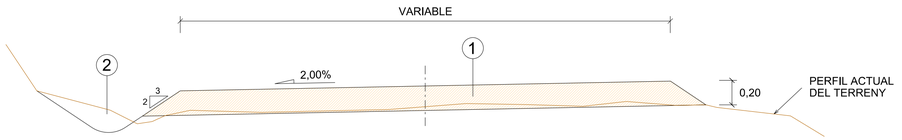
2. EXECUCIÓ DE CUNETA DE TERRES.



SECCIÓ TIPUS CAMÍ - B
TRAMS 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10
E: 1 / 25

1. REGULARITZACIÓ I ANIVELLACIÓ DE LA RASANT ACTUAL I FORMACIÓ DE BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 100% DEL PM, DE 20 CM DE GRUIX AMB UN PENDENT TRANSVERSAL DEL 2%

2. EXECUCIÓ DE CUNETA DE TERRES.



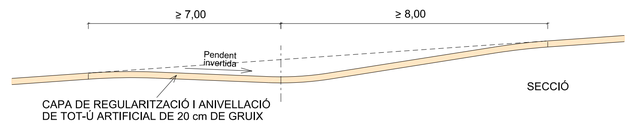
SECCIÓ TIPUS A

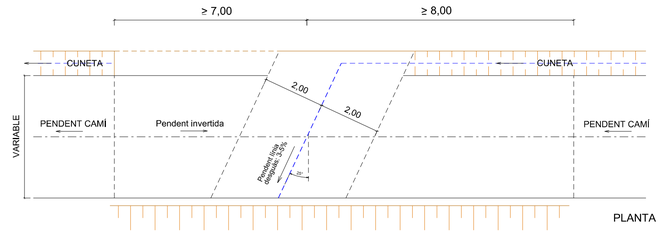
PUNT	DESCRIPCIÓ	PK	LONGITUD TRAM
2	INICI TRAM 2	0+340,08	144,92 m
3	FINAL TRAM 2	0+485,00	
4	INICI TRAM 4	0+720,00	82,60 m
5	FINAL TRAM 4	0+802,60	
6	INICI TRAM 6	0+919,00	55,00 m
7	FINAL TRAM 6	0+974,00	
8	INICI TRAM 8	1+012,50	187,50 m
9	FINAL TRAM 8	1+200,00	
10	INICI TRAM 10	1+230,00	255,00 m
11	FINAL TRAM 10	1+485,00	
TOTAL			725,02 m

SECCIÓ TIPUS B

PUNT	DESCRIPCIÓ	PK	LONGITUD TRAM
1	INICI CAMÍ INICI TRAM 1	0+0,00	340,08 m
2	FINAL TRAM 1	0+340,08	
3	INICI TRAM 3	0+485,00	235,00 m
4	FINAL TRAM 3	0+720,00	
5	INICI TRAM 5	0+802,60	116,40 m
6	FINAL TRAM 5	0+919,00	
7	INICI TRAM 7	0+974,00	38,50 m
8	FINAL TRAM 7	1+012,50	
9	INICI TRAM 9	1+200,00	30,00 m
10	FINAL TRAM 9	1+230,00	
TOTAL			759,98 m

GUAL PLUVIALS (TRENCAAIGÜES T-1-T-18)
E: 1 / 100





PROMOTOR
AJUNTAMENT DE PORQUERES

Títol del Projecte
PROJECTE D'ARRANJAMENT
DEL CAMÍ DE PUJARNOL I EL CAMÍ DE GINESTAR

JOSEP RUHÍ SERRA
ARQUITECTE
Nº Col·legiat. 55394 /8

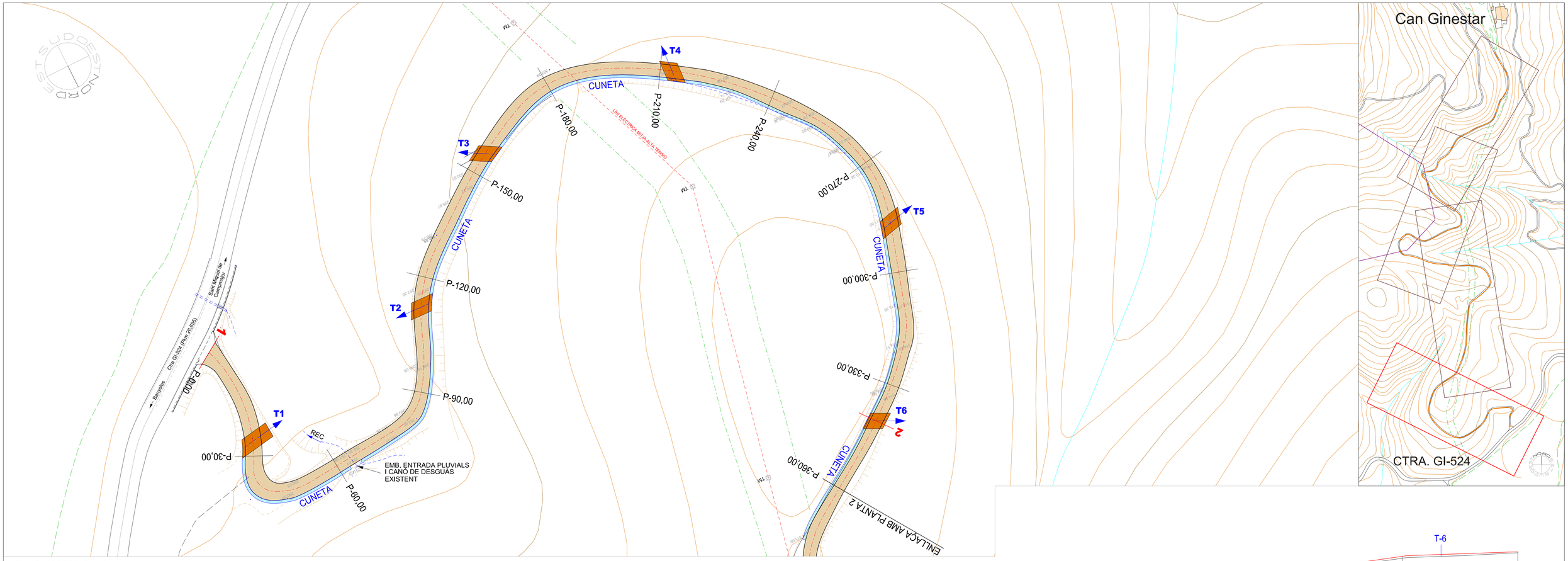
Consell Comarcal del Pla de l'Estany

Data: JUNY de 2026
Referència: ST - E 2062 P - PO

Nom del plànol
CAMÍ DE CAN GINESTAR
PLANTA PROPOSADA,
SECCIÓ TIPUS CAMÍ I DETALL GUAL PLUVIALS

Escales
DIN A1 : 1/1.500
DIN A3 : 1/3.000

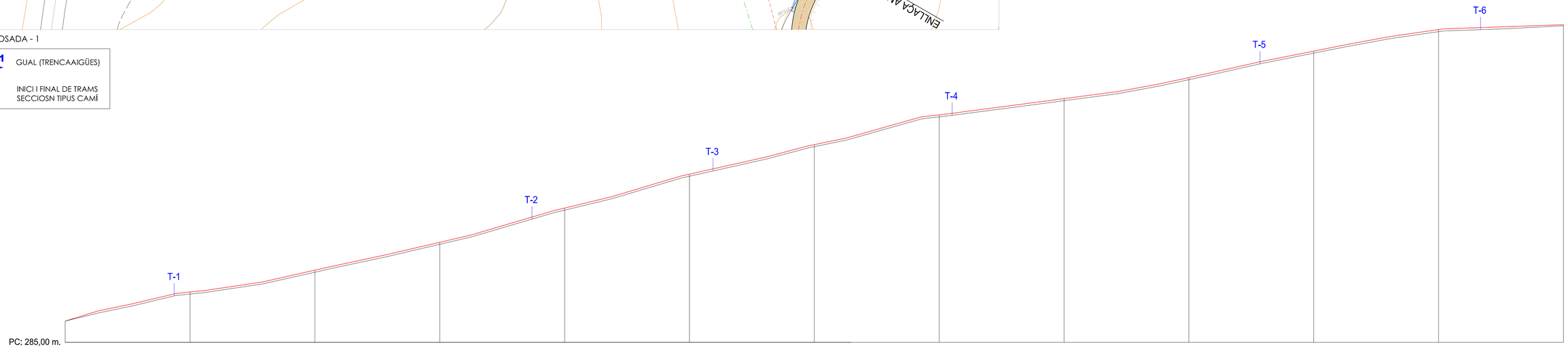
Plànol núm.
G-1



PLANTA PROPOSADA - 1

T1 GUAL (TRENCAAIGÜES)

2 INICI I FINAL DE TRAMS SECCIOSN TIPUS CAMÍ



PENDENTS		RASANT CAMÍ EXISTENT												
COTES VERMELLES	DESMUNT	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TERRAPLÈ	0	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,10
ORDENADES	RASANT PROJEC.	287,04	289,84	291,94	294,62	297,91	301,17	304,01	306,87	308,43	310,45	313,00	315,07	315,54
	RASANT ACTUAL	287,04	289,64	291,74	294,42	297,71	300,97	303,81	306,67	308,23	310,25	312,80	314,87	315,44
DISTÀNCIES	PARCIALS	0	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
	A L'ORIGEN	0	30,00	60,00	90.00	120.00	150,00	180,00	210,00	240,00	270,00	300,00	330,00	360,00
PERFILS		P-0,00	P-30,00	P-60,00	P-90,00	P-120,00	P-150,00	P-180,00	P-210,00	P-240,00	P-270,00	P-300,00	P-330,00	P-360,00
SECCIÓ TIPUS CAMÍ		1						TRAM 1 (Long.: 340,08m) B					2	TRAM 2 (Long.: 144,92m) A

PERFIL LONGITUDINAL: EH: 1 / 500 - EV: 1 / 200

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE PORQUERES

Títol del Projecte
PROJECTE D'ARRANJAMENT
DEL CAMÍ DE PUJARNOL I EL CAMÍ DE GINESTAR

JOSEP RUHÍ SERRA
ARQUITECTE
Nº Col·legiat. 55394 /8

Consell Comarcal del Pla de l'Estany

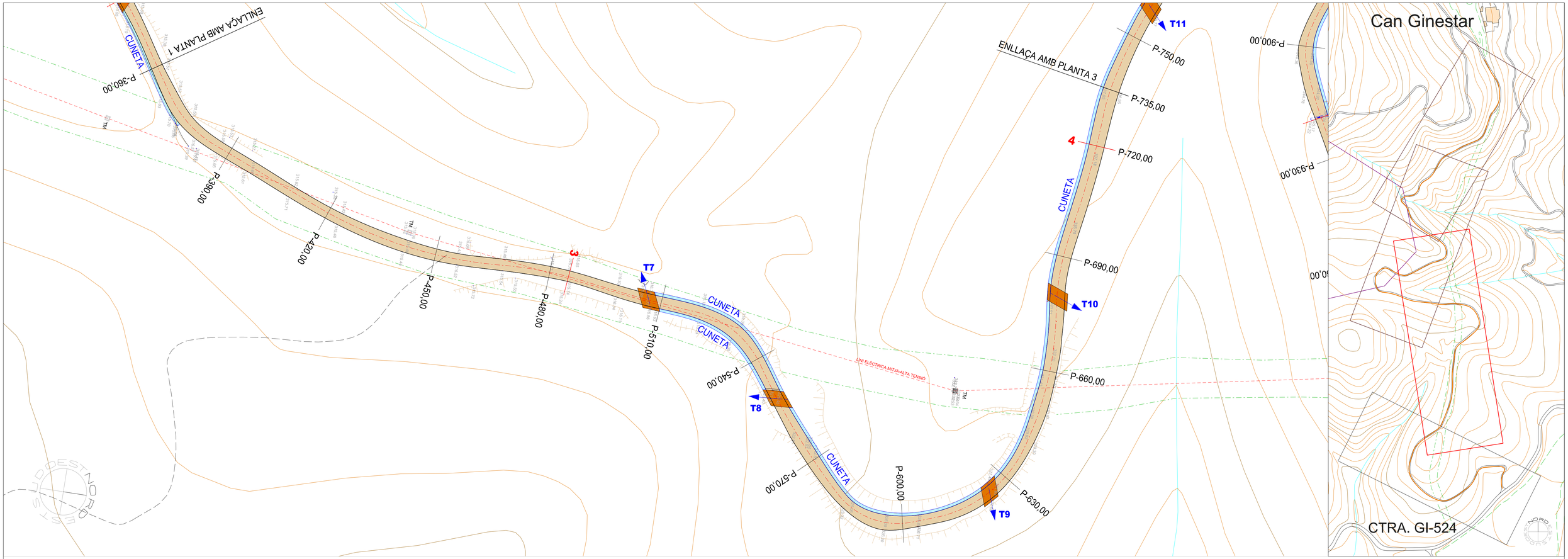
Data
JUNY de 2026

Referència
ST - E 2062 P - PO

Nom del plànol
CAMÍ DE CAN GINESTAR
PLANTA I PERFIL LONGITUDINAL . 01

Escales
DIN A1 : 1/500
DIN A3 : 1/1.000

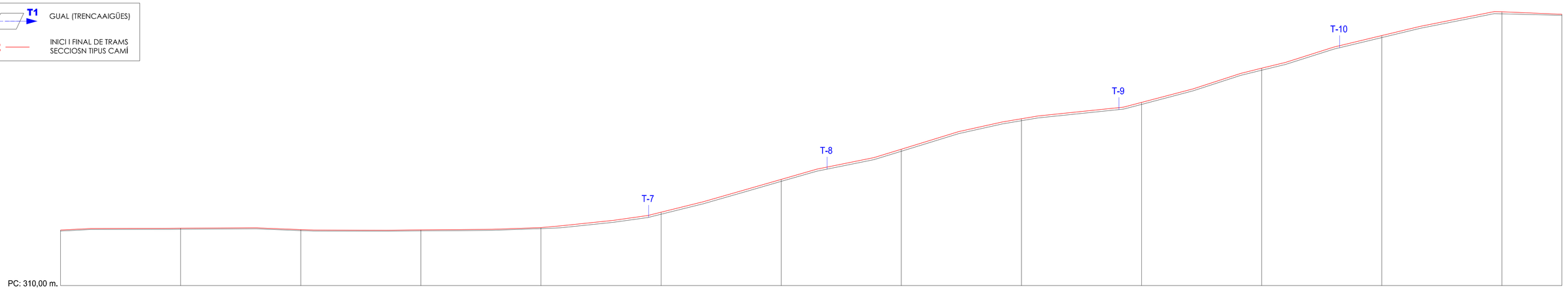
Plànol núm.
G-2.1



PLANTA PROPOSADA - 2

T1 GUAL (TRENCAAIGÜES)

2 INICI I FINAL DE TRAMS SECCIOSN TIPUS CAMÍ



PENDENTS	RASANT CAMÍ EXISTENT														
COTES VERMELLES	DESMUNT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TERRAPLÈ	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,10
ORDENADES	RASANT PROJEC.	315,54	315,73	315,59	315,56	315,79	317,33	320,61	323,62	326,67	328,30	331,72	334,98	337,36	337,10
	RASANT ACTUAL	315,44	315,63	315,49	315,46	315,69	317,13	320,41	323,42	326,47	328,10	331,52	334,78	337,16	337,00
DISTÀNCIES	PARCIALS	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	15,00
	A L'ORIGEN	360,00	390,00	420,00	450,00	480,00	510,00	540,00	570,00	600,00	630,00	660,00	690,00	720,00	735,00
PERFILS		P-360,00	P-390,00	P-420,00	P-450,00	P-480,00	P-510,00	P-540,00	P-570,00	P-600,00	P-630,00	P-660,00	P-690,00	P-720,00	P-735,00
SECCIÓ TIPUS CAMÍ		TRAM 2 (Long.: 144,92m) A				3				TRAM 3 (Long.: 235,00m) B				4 TRAM 4 (Long.: 82,60m) A	

PERFIL LONGITUDINAL: EH: 1 / 500 - EV: 1 / 200

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE PORQUERES

Títol del Projecte
PROJECTE D'ARRANJAMENT
DEL CAMÍ DE PUJARNOL I EL CAMÍ DE GINESTAR

JOSEP RUHÍ SERRA
ARQUITECTE
Nº Col·legiat. 55394 /8

Consell Comarcal del Pla de l'Estany

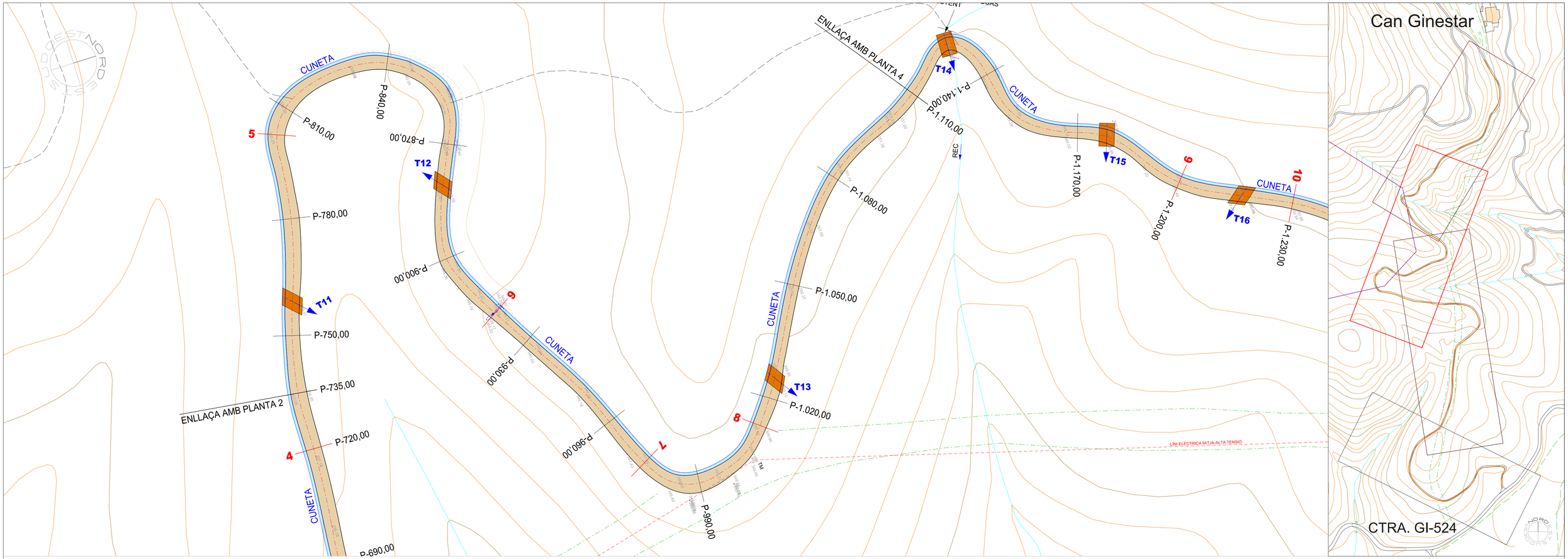
Data
JUNY de 2026

Referència
ST - E 2062 P - PO

Nom del plànol
CAMÍ DE CAN GINESTAR
PLANTA I PERFIL LONGITUDINAL . 02

Escales
DIN A1 : 1/500
DIN A3 : 1/1.000

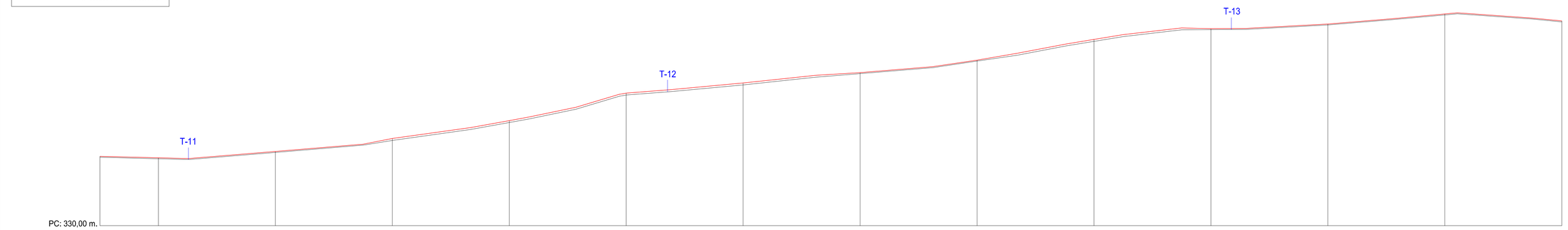
Plànol núm.
G-2.2



PLANTA PROPOSADA - 3

T1 GUAL (TRENCAAIGÜES)

2 INICI I FINAL DE TRAMS SECCIOSN TIPUS CAMÍ



PENDENTS		RASANT CAMÍ EXISTENT													
COTES VERMELLES	DESMUNT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TERRAPLÈ	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,10	0,10	0,20	0,10	0,10	0,10	0,10
ORDENADES	RASANT PROJEC.	337,10	336,95	337,60	338,93	340,76	343,58	344,62	345,68	346,96	349,08	350,18	350,66	351,69	350,98
	RASANT ACTUAL	337,00	336,85	337,50	338,73	340,56	343,38	344,42	345,58	346,86	348,88	350,08	350,56	351,59	350,88
DISTÀNCIES	PARCIALS	15,00	15,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
	A L'ORIGEN	735,00	750,00	780,00	810,00	840,00	870,00	900,00	930,00	960,00	990,00	1.020,00	1.050,00	1.080,00	1.110,00
PERFILS		P-735,00	P-750,00	P-780,00	P-810,00	P-840,00	P-870,00	P-900,00	P-930,00	P-960,00	P-990,00	P-1.020,00	P-1.050,00	P-1.080,00	P-1.110,00
SECCIÓ TIPUS CAMÍ		TRAM 4 (Long.: 82,60m) A	5				TRAM 5 (Long.: 116,40m) B	6		TRAM 6 (Long.: 55,00m) A	7	TRAM 7 (Long.: 38,50m) B	8		TRAM 8 (Long.: 187,50m) A

PERFIL LONGITUDINAL: EH: 1 / 500 - EV: 1 / 200

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE PORQUERES

Títol del Projecte
PROJECTE D'ARRANJAMENT
DEL CAMÍ DE PUJARNOL I EL CAMÍ DE GINESTAR

JOSEP RUHÍ SERRA
ARQUITECTE
Nº Col·legiat. 55394 /8

Consell Comarcal del Pla de l'Estany

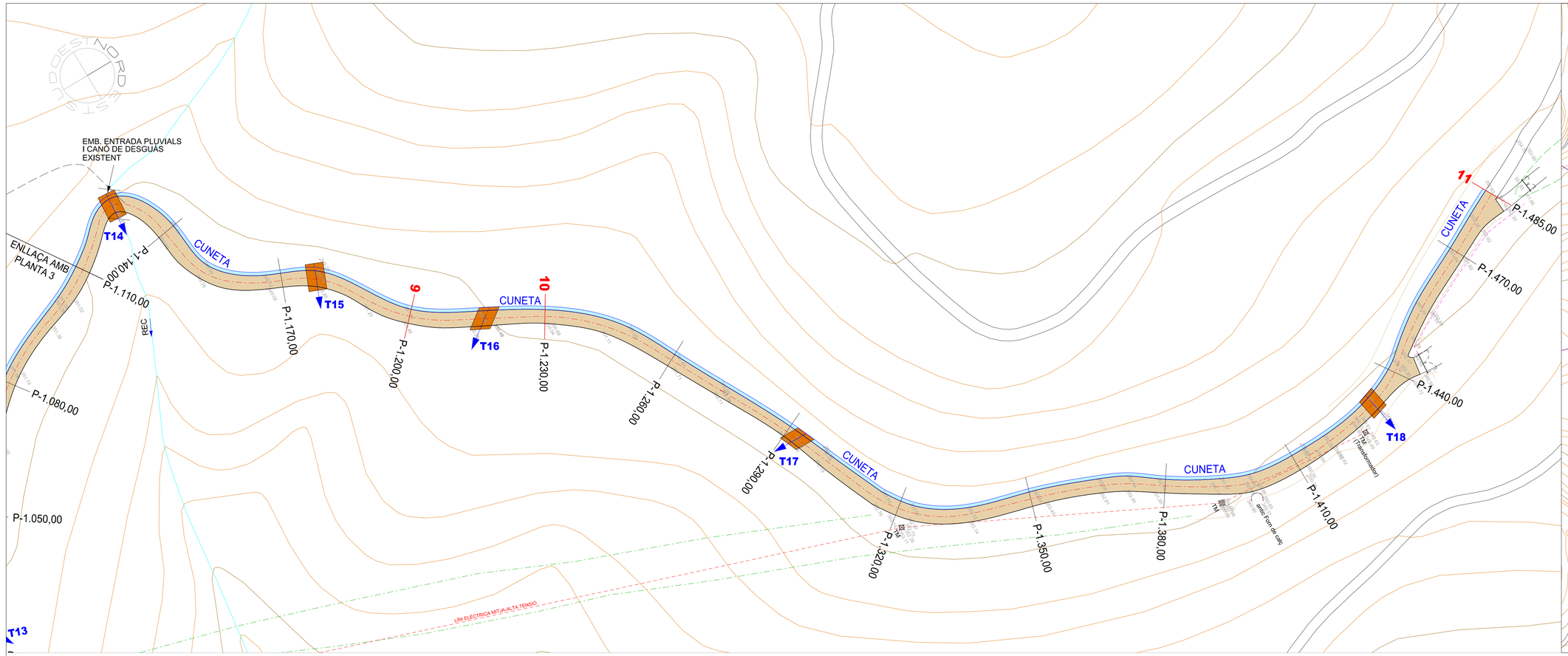
Data
JUNY de 2026

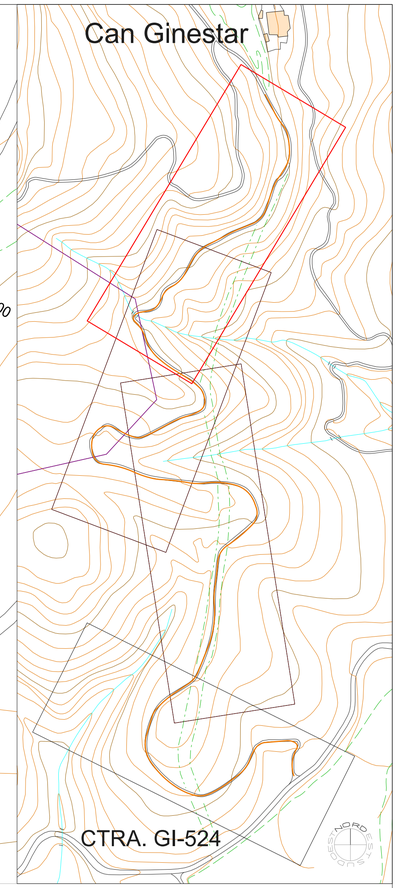
Referència
ST - E 2062 P - PO

Nom del plànol
CAMÍ DE CAN GINESTAR
PLANTA I PERFIL LONGITUDINAL . 03

Escales
DIN A1 : 1/500
DIN A3 : 1/1.000

Plànol núm.
G-2.3

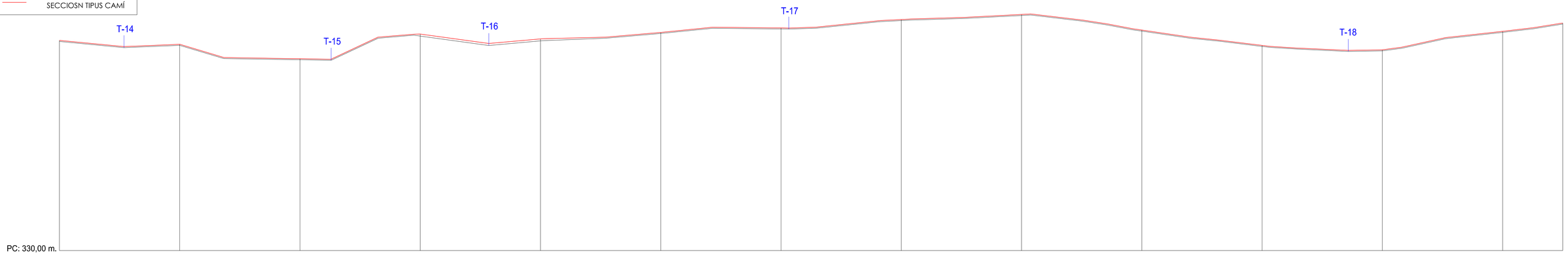




PLANTA PROPOSADA - 4

T1 GUAL (TRENCAAIGÜES)

2 INICI I FINAL DE TRAMS SECCIOSN TIPUS CAMÍ



PENDENTS		RASANT CAMÍ EXISTENT													
COTES VERMELLES	DESMUNT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	TERRAPLÈ	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
ORDENADES	RASANT PROJEC.	350,98	350,59	349,15	351,61	351,13	351,77	352,22	353,06	353,57	352,01	350,48	350,04	351,88	352,71
	RASANT ACTUAL	350,88	350,49	349,05	351,41	350,93	351,67	352,12	352,96	353,47	351,91	350,38	349,94	351,78	352,61
DISTANCIES	PARCIALS	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	15,00
	A L'ORIGEN	1.110,00	1.140,000	1.170,00	1.200,00	1.230,00	1.260,00	1.290,00	1.320,00	1.350,00	1.380,00	1.410,00	1.440,00	1.470,00	1.485,00
PERFILS		P-1.110,00	P-1.140,00	P-1.170,00	P-1.200,00	P-1.230,00	P-1.260,00	P-1.290,00	P-1.320,00	P-1.350,00	P-1.380,00	P-1.410,00	P-1.440,00	P-1.470,00	P-1.485,00
SECCIÓ TIPUS CAMÍ		TRAM 8 (Long.: 187,50m)	A	9	TRAM 9 (Long.: 30,00m)	B	10				TRAM 10 (Long.: 255,00m)	A			11

PERFIL LONGITUDINAL: EH: 1 / 500 - EV: 1 / 200

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE PORQUERES

Títol del Projecte

PROJECTE D'ARRANJAMENT
DEL CAMÍ DE PUJARNOL I EL CAMÍ DE GINESTAR

JOSEP RUHÍ SERRA
ARQUITECTE
Nº Col·legiat. 55394 /8

Consell Comarcal del Pla de l'Estany

Data: JUNY de 2026

Referència: ST - E 2062 P - PO

Nom del plànol: CAMÍ DE CAN GINESTAR
PLANTA I PERFIL LONGITUDINAL . 04

Escales: DIN A1 : 1/500
DIN A3 : 1/1.000

Plànol núm. G-2.4



PROMOTOR

AJUNTAMENT DE PORQUERES

Títol del Projecte

PROJECTE D'ARRANJAMENT
DEL CAMÍ DE PUJARNOL I EL CAMÍ DE GINESTAR

JOSEP RUHÍ SERRA
ARQUITECTE
Nº Col·legiat. 55394 /8

Consell Comarcal del Pla de l'Estany

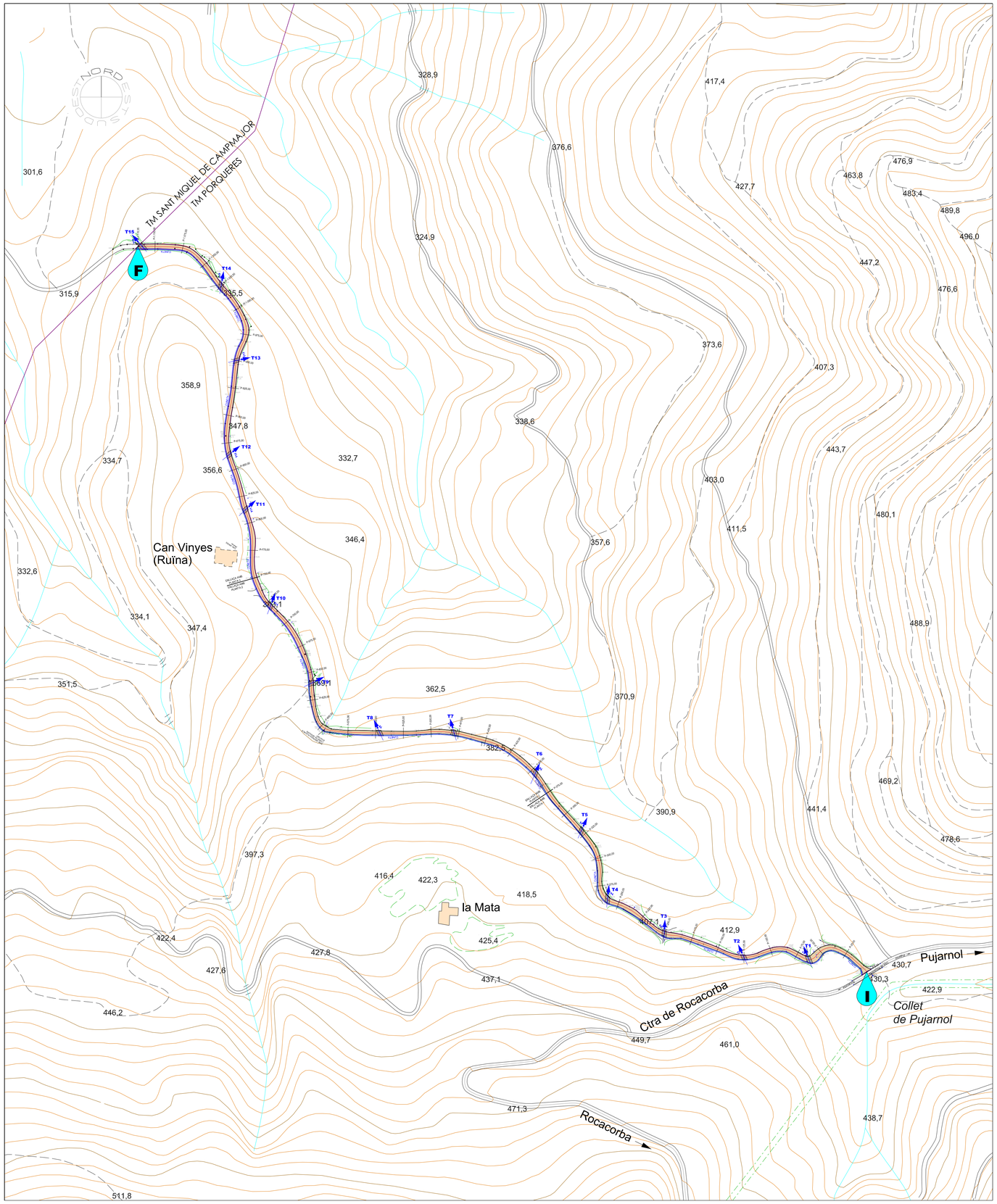
Data
JUNY de 2026

Referència
ST - E 2062 P - PO

Nom del plànol
CAMÍ DE CAN GINESTAR
SECCIONS TRANSVERSALS

Escales
DIN A1 : 1/100
DIN A3 : 1/200

Plànol núm.
G-3

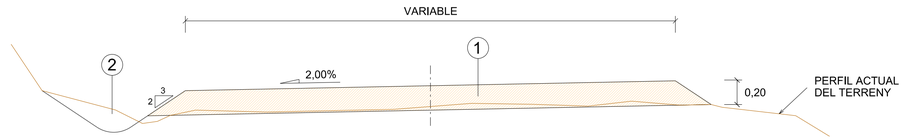


SECCIÓ TIPUS CAMÍ

E: 1 / 25

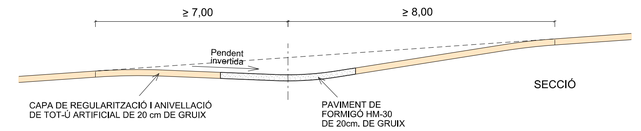
1. REGULARITZACIÓ I ANIVELLACIÓ DE LA RASANT ACTUAL
   I FORMACIÓ DE BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 100% DEL PM,
   DE 20 CM DE GRUIX AMB UN PENDENT TRANSVERSAL DEL 2%

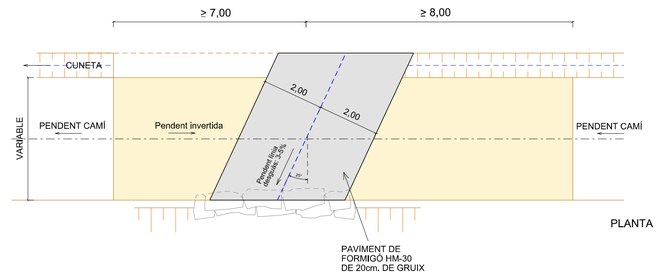
2. EXECUCIÓ DE CUNETA DE TERRES.



GUAL PLUVIALS (TRENCAAIGÜES T1-T15)

E: 1 / 100





CAMÍ DE PUJARNOL
PLANTA PROPOSADA

SISTEMA DE COORDENADES UTM 31N / ETRS89

PUNT	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	DESCRIPCIÓ	PK
I	475176,93	4660896,48	429,38	INICI CAMÍ	0+0,00
F	474520,58	4661549,89	327,30	FINAL CAMÍ	1+115,35

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE PORQUERES

Títol del Projecte
PROJECTE D'ARRANJAMENT
DEL CAMÍ DE PUJARNOL I EL CAMÍ DE GINESTAR

JOSEP PUIG I SERRA
ARQUITECTE
Nº Col·legiat. 55394 /8

Consell Comarcal del Pla de l'Estany

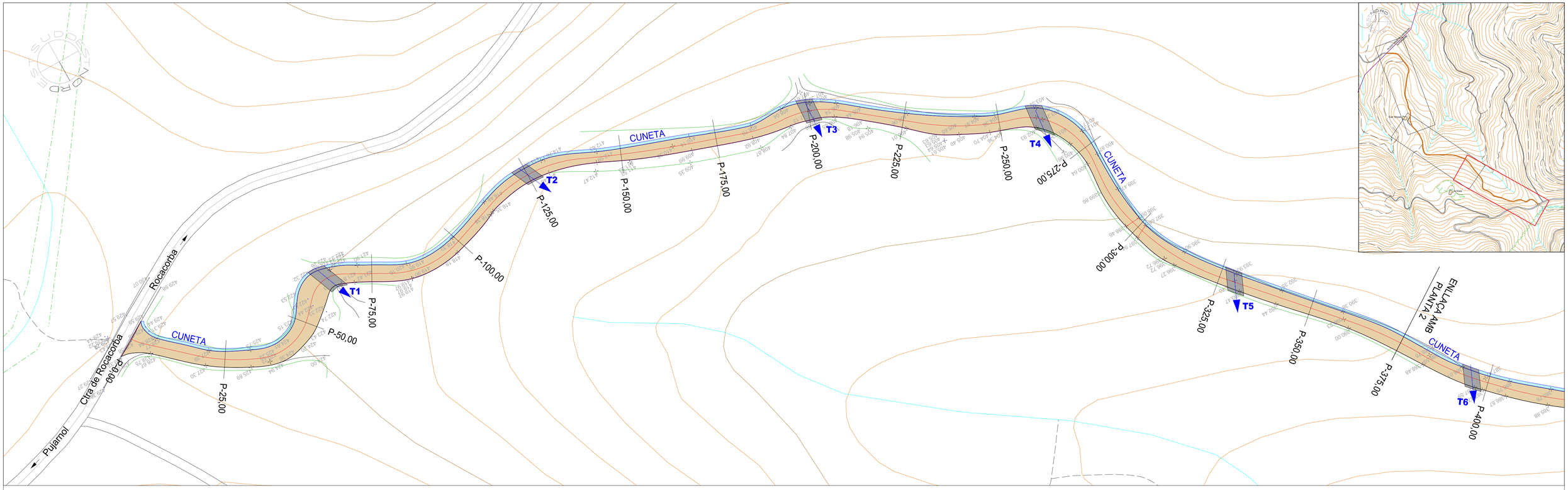
Data
JUNY de 2026

Referència
ST - E 2062 P - PO

Nom del plànol
CAMÍ DE PUJARNOL
PLANTA PROPOSADA,
SECCIÓ TIPUS CAMÍ I DETALL GUAL PLUVIALS

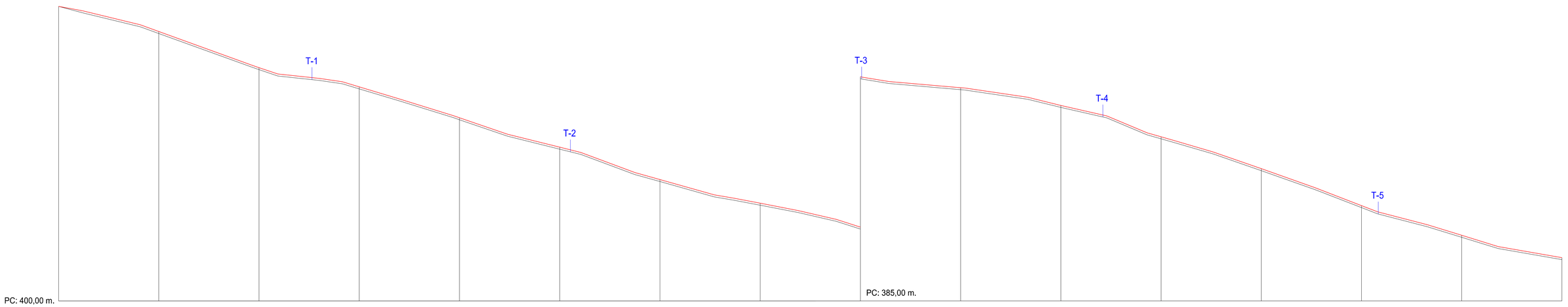
Escales
DIN A1 : 1/2.000
DIN A3 : 1/4.000

Plànol núm.
P-1



PLANTA PROPOSADA - 1

T1 GUAL DE FORMIGÓ (TRENCAAIGÜES)



PENDENTS		RASANT CAMÍ EXISTENT															
COTES VERMELLES	DESMUNT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TERRAPLÈ	-	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
ORDENADES	RASANT PROJEC.	429.38	426.87	423.27	421,35	418,27	415,34	412,11	409,75	407,37	406,27	404,50	401,37	398,20	394,51	391,55	389,32
	RASANT ACTUAL	429.38	426.67	423,07	421,15	418,07	415,14	411,91	409,55	407,17	406,07	404,30	401,17	398,00	394,31	391,35	389,12
DISTÀNCIES	PARCIALS	0	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
	A L'ORIGEN	0	25,00	50,00	75,00	100,00	125,00	150,00	175,00	200,00	225,00	250,00	275,00	300,00	325,00	350,00	375,00
PERFILS		P-0,00	P-25,00	P-50,00	P-75,00	P-100,00	P-125,00	P-150,00	P-175,00	P-200,00	P-225,00	P-250,00	P-275,00	P-300,00	P-325,00	P-350,00	P-375,00

PERFIL LONGITUDINAL: EH: 1 / 500 - EV: 1 / 200

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE PORQUERES

Títol del Projecte
PROJECTE D'ARRANJAMENT
DEL CAMÍ DE PUJARNOL I EL CAMÍ DE GINESTAR

JOSEP RUHÍ SERRA
ARQUITECTE
Nº Col·legiat. 55394 /8

Consell Comarcal del Pla de l'Estany

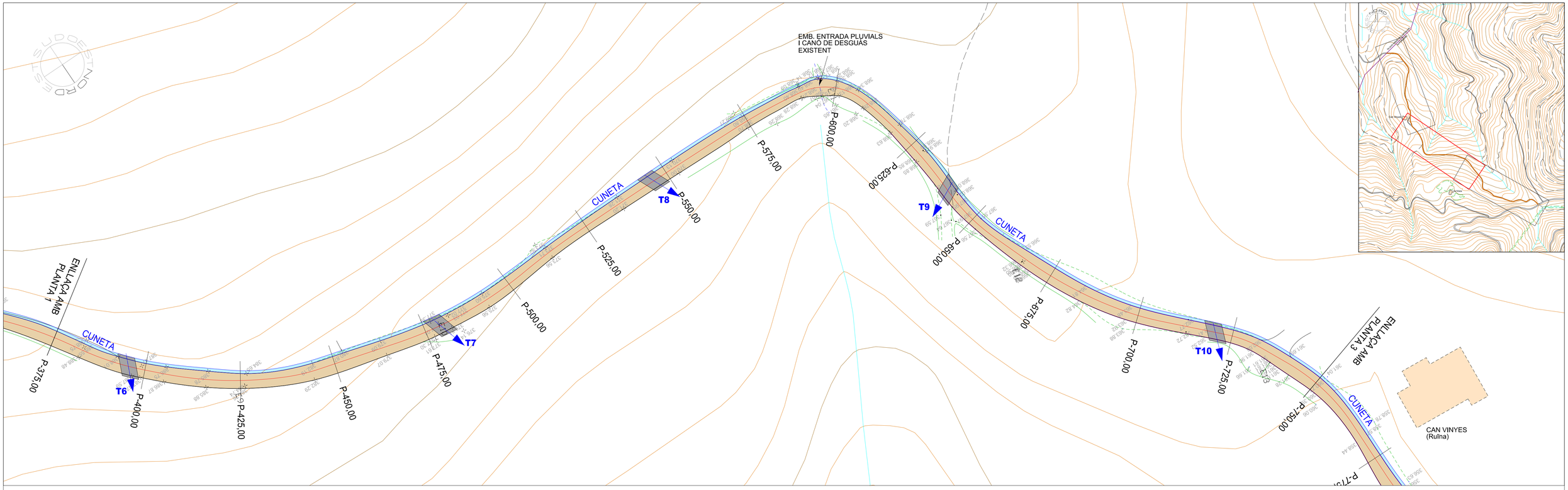
Data
JUNY de 2026

Referència
ST - E 2062 P - PO

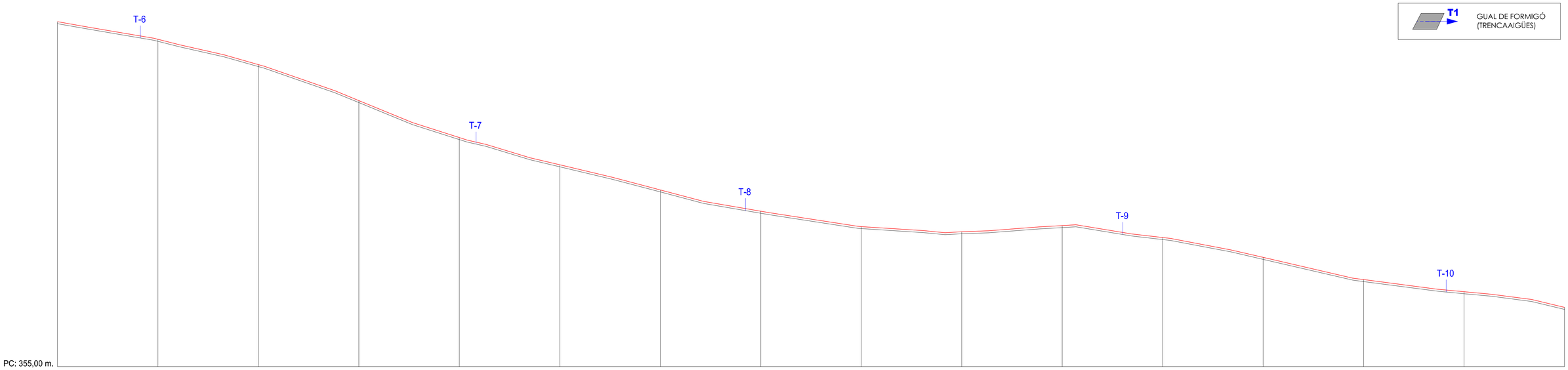
Nom del plànol
CAMÍ DE PUJARNOL
PLANTA I PERFIL LONGITUDINAL . 01

Escales
DIN A1 : 1/500
DIN A3 : 1/1.000

Plànol núm.
P-2.1



PLANTA PROPOSADA - 2



PENDENTS		RASANT CAMÍ EXISTENT															
COTES VERMELLES	DESMUNT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TERRAPLÈ	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
ORDENADES	RASANT PROJEC.	389,32	387,57	385,05	381,47	377,79	375,08	372,58	370,46	368,93	368,42	369,03	367,84	365,87	363,66	362,45	360,89
	RASANT ACTUAL	389,12	387,37	384,85	381,27	377,59	374,88	372,38	370,26	368,73	368,22	368,83	367,64	365,67	363,46	362,25	360,69
DISTÀNCIES	PARCIALS	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
	A L'ORIGEN	375,00	400,00	425,00	450,00	475,00	500,00	525,00	550,00	575,00	600,00	625,00	650,00	675,00	700,00	725,00	750,00
PERFILS		P-375,00	P-400,00	P-425,00	P-450,00	P-475,00	P-500,00	P-525,00	P-550,00	P-575,00	P-600,00	P-625,00	P-650,00	P-675,00	P-700,00	P-725,00	P-750,00

PERFIL LONGITUDINAL: EH: 1 / 500 - EV: 1 / 200

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE PORQUERES

Títol del Projecte

PROJECTE D'ARRANJAMENT
DEL CAMÍ DE PUJARNOL I EL CAMÍ DE GINESTAR

JOSEP RUHÍ SERRA
ARQUITECTE
Nº Col·legiat. 55394 /8

Consell Comarcal del Pla de l'Estany

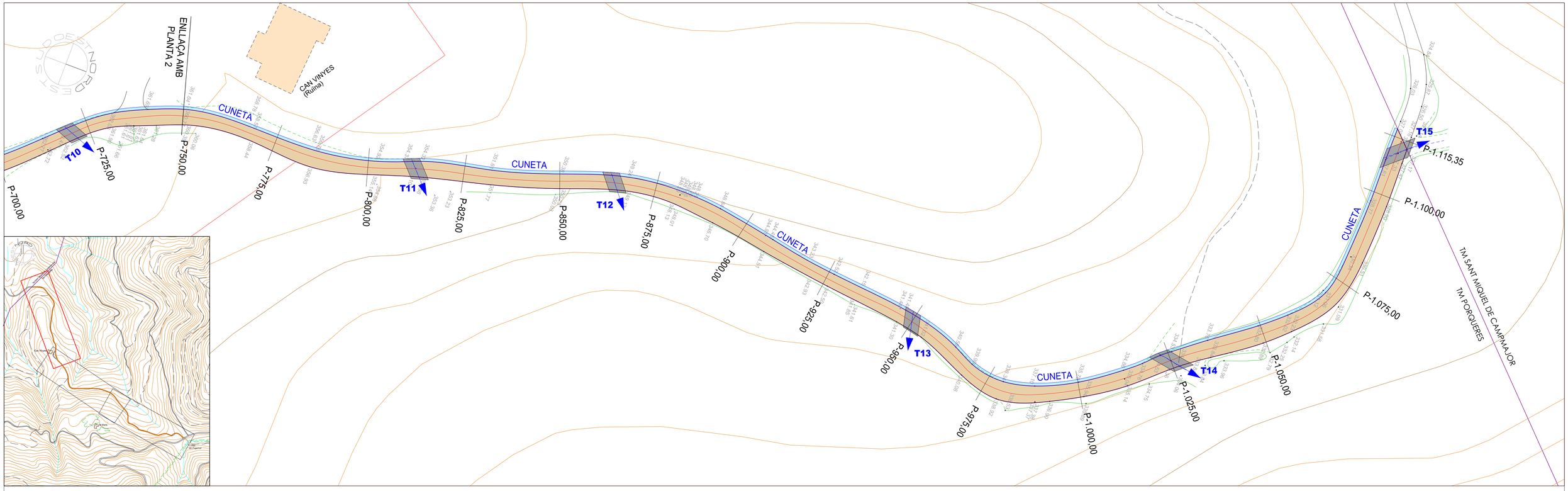
Data: JUNY de 2026

Referència: ST - E 2062 P - PO

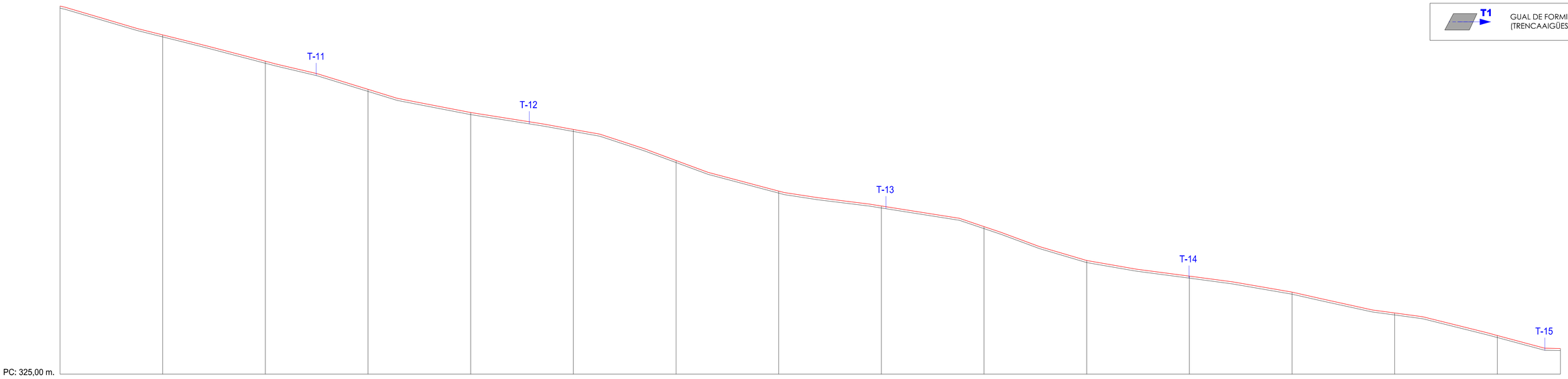
Nom del plànol: CAMÍ DE PUJARNOL
PLANTA I PERFIL LONGITUDINAL . 02

Escales: DIN A1 : 1/500
DIN A3 : 1/1.000

Plànol núm. P-2.2



PLANTA PROPOSADA - 3



PENDENTS		RASANT CAMÍ EXISTENT															
COTES VERMELLES	DESMUNT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TERRAPLÈ	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	-	0,20	0,20	0,20	-
ORDENADES	RASANT PROJEC.	360,89	358,08	355,51	352,77	350,51	348,86	345,83	342,85	341,40	339,39	336,08	334,36	333,00	330,97	328,77	327,30
	RASANT ACTUAL	360,69	357,88	355,31	352,57	350,31	348,66	345,63	342,65	341,20	339,19	335,88	334,36	332,80	330,77	328,57	327,30
DISTÀNCIES	PARCIALS	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
	A L'ORIGEN	750,00	775,00	800,00	825,00	850,00	875,00	900,00	925,00	950,00	975,00	1.000,00	1.025,00	1.050,00	1.075,00	1.100,00	1.115,35
PERFILS		P-750,00	P-775,00	P-800,00	P-825,00	P-850,00	P-875,00	P-900,00	P-925,00	P-950,00	P-975,00	P-1.000,00	P-1.025,00	P-1.050,00	P-1.075,00	P-1.100,00	P-1.115,35

PERFIL LONGITUDINAL: EH: 1 / 500 - EV: 1 / 200

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE PORQUERES

Títol del Projecte
PROJECTE D'ARRANJAMENT
DEL CAMÍ DE PUJARNOL I EL CAMÍ DE GINESTAR

JOSEP RUHÍ SERRA
ARQUITECTE
Nº Col·legiat. 55394 /8

Consell Comarcal del Pla de l'Estany

Data
JUNY de 2026

Referència
ST - E 2062 P - PO

Nom del plànol
CAMÍ DE PUJARNOL
PLANTA I PERFIL LONGITUDINAL . 03

Escales
DIN A1 : 1/500
DIN A3 : 1/1.000

Plànol núm.
P-2.3



PROMOTOR

AJUNTAMENT DE PORQUERES

Títol del Projecte

PROJECTE D'ARRANJAMENT
DEL CAMÍ DE PUJARNOL I EL CAMÍ DE GINESTAR

JOSEP RUHÍ SERRA
ARQUITECTE
Nº Col·legiat. 55394 /8

Consell Comarcal del Pla de l'Estany

Data
JUNY de 2026

Referència
ST - E 2062 P - PO

Nom del plànol
CAMÍ DE PUJARNOL
SECCIONS TRANSVERSALS

Escales
DIN A1 : 1/100
DIN A3 : 1/200

Plànol núm.
P-3

3. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. DESCRIPCIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1 OBJECTE D'AQUEST PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques té per objecte la definició de les condicions que hauran de regir a l'execució de les obres objecte d'aquest Projecte, que són definides en els Plànols així com a l'estat d'amidaments i a la Memòria.

En cas d'incompatibilitat entre els documents, es donarà prioritat a allò que hi ha en els Plànols, i en qualsevol cas a allò que permeti la més correcte execució de les obres.

1.2 DISPOSICIONS QUE ES COMPLIRAN

De caràcter general, que junt amb aquest Plec es considera vigent i d'aplicació:

Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres Públiques.

De caràcter particular, a més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions que es relacionen a continuació, la 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 Contracte.
En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

NORMATIVA GENERAL

- Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 5686de 03/08/2010)
- Reial Decret 314/2006 Codi Tècnic de la Edificació DB SI 5 Seguretat en cas d'incendi. Intervenció dels bombers (BOE 28/03/2006)
- NCSE-02 norma de construcción sismorresistente. R.D. 997/2002, de 27 de setembre (BOE:11/10/02)
- Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, pel que es modifica el Codi Tècnic de la Edificació, de 17 de març de 2006, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.
- Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya
- Llei 9/2003, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)

VIALITAT

- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE núm. 28 de 2/02/2000)
- Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 17/09/1990)
- 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.
- Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

  Posteriors modificacions:
  Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986
  Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)

Ordre Circular 293/86 T.
Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.
Ordre Circular 295/87 T
Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4)
Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.
Ordre Circular 299/89.
Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.
Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)
Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.
Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.
Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.
Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).
Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.
Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.
Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)
Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
Ordre Circular 8/01.
Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a ferms i paviments.

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)
- Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano (BOE 21/02/2003)
- Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)
- Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"

Hidrants d'incendi

- Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
- (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"

(BOE núm. 298 de 14/12/1993)

XARXES DE SANEJAMENT

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- Reïal Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995)
- Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE núm. 228 de 23/09/1986)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- Real Decreto 919/2006 "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias" (BOE 4/09/2006)
- Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
- Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006
- Real Decret 2913/1973, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles" (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

Sector elèctric

- Llei 54/1997 del Sector elèctric
- Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001)
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Fecsa-Endesa. Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (BOE: 22/2/2007)

Alta Tensió

- Decret 3151/1968 "Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión". (BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969)

Baixa Tensió

- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)

En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Centres de Transformació

- Real Decret 3275/1982, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)
- Ordre de 6/07/1984, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"

(BOE núm. 183 de 01/08/1984)
- Resolució 19/06/1984: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación". (BOE núm. 152 de 26/06/1984)
- Especificacions tècniques de companyies subministradores

Enllumenat públic

- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)
- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 18/09/2002)
- Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior"
- RD 1890/2008 Reglament d'eficiència energètica en instal.lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 A EA-07 (BOE 19/11/2008)

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

- Especificacions tècniques de les Companyies:

  NP-PI-001/1991 C.T.N.E. "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".
  NT-f1-003/1986 C.T.N.E. "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".
  Acuerdo UNESA - C.T.N.E. del 19 d'abril de 1976
  Plec de Condicions de LOCALRET

SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL

- Estatuts dels Treballadors.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- RD 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament de Serveis de Prevenció.
- RD 485/1997, de 14 d'abril sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- RD 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- RD 487/1997, de 14 d'abril sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.
- RD 488/1997, de 14 d'abril, sobres disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que incloguin pantalles de visualització de dades.
- RD 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- RD 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions de seguretat i salut per a la utilització per part dels treballadors, dels equips de treball.
- RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de la construcció.
- Reglament de verificacions elèctriques i regularitat en el subministrament d'energia elèctrica, segons Decret de 12 de març de 1984, B.O.E. de 28 de maig de 1984 i Instruccions Complementàries.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el treball segons Decret 432/1971 d'11 de març de 1971, pel qual s'aprova l'ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. Queden derogats d'aquest reglament els següents Títol 1, Títol II : el capítol VIII, capítol IX, capítol X, capítol XI, capítol XII, capítol XIII, i Títol III.
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i central de transformació, segons Decret 3275/1982 de 12 de novembre, B.O.E. núm. 288 d'1 de desembre de 1982 i instruccions Tècniques Complementàries.
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5/7/8/9-70).
- Homologació de mitjans de protecció de personal dels treballadors (O.M. 17-5-74 (B.O.E. 29-5-74)
- Reglament de Línies Aèries d'Alta tensió (O.M. 28-11-68).
- Reglament de Baixa Tensió (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73).
- Normes per a senyalització d'obres a les carreteres (O.M. 14-3-60) (B.O.E. 23-3-60).
- Conveni Col·lectiu Provincial de la construcció.
- R.D. 1403 de 9 de maig de 86 B.O.E. 8-7-86. Senyalització de Seguretat en Centres de Treball.
- Obligatorietat de la inclusió d'un estudi de Seguretat i Higiene en el Treball en els projecte d'edificació i obres públiques (Reial Decret 555/1986, 21-2-86) (B.O.E. 21-3-86)
- Reglament d'aparells elevadors per obres (O.M. 23-5-77) (B.O.E. 9-10-73)
- Ordenances municipals.
- Reglament sobre condicions Tècniques i Garanties de Seguretat a Centrals Elèctriques i Centres de

Transformació. Reial Decret 3275/82 i Ordres posteriors aprovant les instruccions Tècniques Complementàries (B.O.E. 1-12-82)

- Les Normes UNE i ISO que qualsevol de les disposicions anteriors assenyalin com d'obligat compliment.

Altres disposicions oficials relatives a la Seguretat, Higiene i Medicina del Treball que poden afectar als treballs que es realitzin a l'obra.

2. DISPOSICIONS GENERALS

2.1 INICI DE LES OBRES

Una vegada adjudicades les obres es procedirà al seu replanteig. D'aquest acte s'aixecarà la corresponent Acta la qual reflectirà la seva conformitat o disconformitat respecte als documents contractuals del projecte, amb especial i expressa referència a les característiques geomètriques de l'obra.

L'adjudicatari haurà de sotmetre a l'aprovació de l'Administració un programa de treball, abans del començament de les obres, en el qual s'especificaran terminis parcials per diferents unitats d'obra, compatibles amb el termini total d'execució. Una vegada aprovat per l'Administració el mencionat programa, l'adjudicatari estarà obligat a complir dits terminis.

2.2 PROVES I ASSAIGS

La direcció d'obra realitzarà per sí o ordenarà realitzar quantes proves i assaig dels materials, mecanismes, instal·lacions, aparells i obra executada, estimi necessaris per la comprovació de les condicions que hagin de complir.

Les despeses que s'origini seran a compte del Contractista d'acord amb la partida assignada a control de qualitat al pressupost del projecte. En cas de no existir aquesta partida al pressupost, el contractista haurà d'assumir al seu càrrec les actuacions de control de qualitat fins un import màxim de 1,1% del pressupost de l'obra.

2.3 PRECAUCIONS DURANT LES OBRES

El contractista està obligat a instal·lar els senyals necessaris per indicar l'accés a l'obra, la circulació de la zona que ocupin els treballs i els punts de possible perill a causa del seu procés, tant en dita zona com en els seus termes o immediacions.

Aquesta senyalització haurà de mantenir se en perfecte estat de conservació mentre duri la seva funció.
Durant les diverses etapes de la construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge, i es conservaran les cunetes i altres desguassos necessaris.

2.4 OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS DEL CONTRACTISTA

El Contractista està obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de seguretat i higiene en el treball.

Els accidents o danys que es produeixin, imputables a l'obra, a la seva senyalització, o a l'incompliment de les disposicions vigents anteriors, seran responsabilitat del Contractista, sense que la prèvia autorització per l'Administració de la senyalització i mesures adoptades, excusi a l'adjudicatari de dita responsabilitat.

El Contractista està obligat a mantenir provisionalment durant l'execució de l'obra i a reposar a la seva finalització totes les servituds afectades. Són de compte del Contractista els treballs necessaris pel manteniment i reposició de tals servituds .

Haurà d'obtenir tots els permisos i llicències necessaris per l'execució de les obres, per la qual cosa l'Administració facilitarà les autoritzacions i llicències de la seva competència i li facilitarà el seu suport en els altres casos.

Haurà de reparar a càrrec seu els serveis públics o privats danyats, indemnitzant a la persona o propietat que en resulti perjudicada.

D'aquesta manera, la localització i despeses d'utilització de préstecs i abocadors són a càrrec de l'adjudicatari.

El Contractista estarà obligat també al compliment de totes les disposicions vigents en matèria d'ordenació i defensa de la indústria nacional.

2.5 RECEPCIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES

Una vegada finalitzades les obres es procedirà, prèvia la seva comprovació, a la signatura de l'Acta de Recepció Provisional.

2.6 TERMINI DE GARANTIA I CONSERVACIÓ DE LES OBRES

El termini de garantia de les obres serà d'un any comptat a partir de la Recepció Provisional. Aquest termini serà extensiu a totes les obres executades per la realització d'aquest projecte.

Durant el termini de garantia l'adjudicatari està obligat a la conservació de l'obra i haurà de realitzar els treballs necessaris per mantenir totes les obres en perfecte estat de conservació.

2.7 RECEPCIÓ DEFINITIVA DE LES OBRES

Transcorregut el termini de garantia es procedirà a la Recepció Definitiva de les obres, sempre que aquestes es trobin en les degudes condicions. Si existissin errors imputables al Contractista es donaran les instruccions necessàries per la seva reparació, i s'assenyalarà un nou i últim termini pel degut compliment de les seves obligacions, transcorregut el qual es tornarà a examinar l'obra a fi de procedir a la seva Recepció Definitiva.

3. MATERIALS I UNITATS D'OBRA

B MATERIALS I COMPOSTOS

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 <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
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 acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l

(1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)
Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 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 SO4 (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 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,B03F-05NW.

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:
- 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+A1:2008 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: - 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 dígits 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I63G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus 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 i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
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; 20 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 ocluït.
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.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 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.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres 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
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2º
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P12Z- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P12Z-ZSIS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Lloguer de bastida o pont penjant:
Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas.
L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2214- EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214-AYXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a caixa de paviment
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
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2º

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-52EX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RX- ELIMINACIÓ DE PLANTES I HERBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RX-GEST.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aplicació de productes per a control de plagues, d'animals o insectes, eliminació de plantes i herbes i arrencada d'arbres.
S'han considerat les operacions següents:
- Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
- Esbrossada de plantes i males herbes, en interiors i exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa de 150 cm, com a màxim i càrrega sobre camió o contenidor.
- Neteja de plantes i herbes de parament vertical o superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aplicació de raticida, d'insecticida o neteja de plantes i herbes amb herbicida:
- Preparació del producte per a la seva aplicació
- Aplicació del producte sobre les superfícies a tractar
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
Arrencada d'arbres:
- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Tala de les branques fins a deixar net el tronc
- Tala del tronc, a ran de soca
- Arrencada de la soca
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
Esbrossada de plantes i males herbes amb mitjans manuals:
- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Arrencada de les plantes i herbes

- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
ARRENCADA D'ARBRES:
No hi han d'haver restes de branques, fulles, tronc o soca. El forat de la soca ha d'estar ple de terra.
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:
S'ha d'aplicar complint rigorosament les especificacions descrites a l'etiqueta dels envasos del producte i en especial fent atenció als següents aspectes:
- Toxicitat del producte i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Termini de seguretat
- Dosi d'aplicació
- Problemes de toxicitat
- Possibilitat de barreges
- Composició del producte
- Data de caducitat
Els tractaments herbicides s'han d'aplicar amb ruixadors a la distància adequada fins a humitejar tota la planta (tiges, gemes i la cara i revers de les fulles).
Els tractaments insecticides a l'interior de l'edifici, cal fer-los garantint que no tindran accés les persones durant el període de seguretat indicat pel fabricant.
Les bosses amb el producte raticida han no han d'estar en llocs a l'abast del públic. Si és necessari tractar espais amb accés de públic cal col·locar el producte dins de recipients protectors especials.
La dosificació s'ha de fer amb precisió, sense excedir-se de les quantitats indicades pel fabricant.
En finalitzar els tractaments, s'ha d'eliminar i recollir la brossa generada, (animals morts, herbes seques, etc.)
ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES AMB MITJANS MANUALS:
La zona tractada ha d'estar neta de plantes, herbes i brossa.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:
S'ha d'evitar que aquest producte entri en contacte amb la pell, els ulls o les vies respiratòries. S'ha d'anar protegit amb guants i, si l'aplicació és per sobre del cap, amb careta.
S'ha d'utilitzar sempre que sigui possible, productes de categoria poc tòxica i seguint les indicacions de les Estacions d'Avisos Agrícoles.
S'ha de llegir amb atenció les indicacions d'ús que figuren a les etiquetes dels envasos.
L'obertura d'envasos i la manipulació dels productes, cal fer-les a l'aire lliure o en locals molt ventilats.
S'ha d'utilitzar roba especial i els estris utilitzar-los únicament per aquest ús.
En casos d'intoxicació és molt important acudir al metge i facilitar-li un envàs del producte amb etiqueta.
S'ha d'aplicar a primera hora del matí o al final de la tarda. El producte no s'ha d'aplicar a ple sol o amb vent.
No s'ha d'aplicar el tractament sobre arbusts, arbres fruiters i plantes quan estiguin en època de floració.
En època de floració no s'han d'utilitzar productes perillosos per a les abelles.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per contacte caldrà mullar bé i uniformement tota la superfície foliar.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per traslocació, com els hormonals, caldrà complir la normativa específica i tenir en compte que per ser efectius necessiten que la planta estigui en creixement actiu i la temperatura ambient no sigui baixa.
Si el pesticida és d'aplicació sobre del sòl s'ha de tenir en compte la composició i la humitat del sòl.
ARRENCADA D'ARBRES O ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES, AMB MITJANS MANUALS:
Cal senyalitzar els arbres i plantes que cal conservar, dins de la zona de treball.
No s'han de malmetre les estructures o construccions existents.
En tallar les branques i el tronc de l'arbre, cal verificar que no hi a cap línia elèctrica o de comunicacions que pugui ser afectada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ARBRES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA O MITJANS MANUALS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de diciembre de 1975 por la que se reglamenta el uso de los productos fitosanitarios para prevenir daños a la fauna silvestre.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.
CONTROL DE PLAGUES:
DECRETO sobre fabricación y comercio de insecticidas anticriptogamicidas y material de aplicación.
Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
Real Decreto 162/1991, de 8 de febrero por el que se modifica la reglamentación técnico sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de los plaguicidas.
Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.
Resolució de 15 de maig de 1984, sobre regulació de l'ús de plaguicides per prevenir danys a animals de pastura.
Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.
CONTROL DE MALES HERBES:
Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9A PAVIMENTS GRANULARS

P9A0- PAVIMENT DE GRANULATS DE PEDRERA O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A0-35FX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment amb materials de pedrera.
S'han considerat els materials següents:
- Paviment de tot-u artificial
- Paviment de rebuig de pedrera
- Paviment de granulat
- Segellat de paviment de granulat, amb sorra natural
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:
En paviments granulars:
- 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
CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
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 en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m
PAVIMENTS GRANULARS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
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.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2ºC.
PAVIMENTS DE TOT-U:
La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Próctor Modificat", segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.
La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que 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 superi en més del 2% la humitat òptima.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se

en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
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.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
PAVIMENTS GRANULARS:
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 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.
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.
PAVIMENTS GRANULARS:
No són d'abonament els escreixos 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).

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9GG- PAVIMENT DE FORMIGÓ SENSE ADDITIUS PER OBRES D'URBANITZACIÓ

P9GG-1 PAVIMENT DE FORMIGÓ SENSE ADDITIUS PER OBRES D'URBANITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GG-13TMX.

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 pòrtland 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 vibratori
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
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 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 - Voreres 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 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.
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'utilitzin 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'arrodonir 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 regle 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 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-tipus 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 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 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5F- CUNETA REVESTIDA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5F-TERX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de cuneta de diferents seccions, revestida de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar
- Excavació de les terres
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat, inclòs el pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant, tapat dels junts entre peces, col·locació dels dispositius de sujecció i travament, aplomat i desmuntatge, retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
- Revestiment de la cuneta amb formigó
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
La cuneta ha de tenir la forma i dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les determinades per la DF.
Ha de tenir el pendent especificat a la DT, o en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En l'execució del formigonat s'han de complir les prescripcions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, en especial les que fan referència a la seva durabilitat en funció de les classes d'exposició.
La superfície de l'element ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Ha de tenir els junts de retracció i dilatació especificades en la DT o, en el seu defecte, indicades per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
El gruix del revestiment de formigó no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix sense socavar.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
Abans de formigonar s'ha de comprovar l'anivellament, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
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.
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 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.
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 s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 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 en obra abans de començar l'adormiment. La seva temperatura ha de ser superior a 5°C.
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.
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.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.
En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.
La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.
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 7 dies de l'acabat de la capa i mai abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida als 28 dies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària mesurat sobre el terreny.
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/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0Z- OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY0Z-IMPR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Replanteig i marcat de les regates
Obertura de les regates
Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
Tapat posterior amb morter o guix
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
Replanteig: ± 10 mm
Fondària: + 0 mm, - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment executat d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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 Fábrica DB-SE-F.

_____

Josep Ruhí Serra (col. 55394-8)
Arquitecte Serveis Tècnics del Consell Comarcal del Pla de l'Estany
Signa digitalment

4. PRESSUPOST

4.2. ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ST-E2062P-PO
Capítol 01 CAMÍ SANT MIQUEL A PUJARNOL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD5F-TERX	m	Formació de cuneta, neteja o reperfilat de cuneta existent, de secció aproximada de fins a 100 d'amplada i 50 cm de profunditat en terreny no classificat, s'inclou refinat de la secció resultant i gestió dels materials resultants a la mateixa obra.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pk: 0+0.00 - Pk: 1+115.35		1,000	1.115,350			1.115,350	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1.115,350**	

2 P2214-AYXX m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i gestió dels materials resultants a la mateixa obra.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	PK1	PK2	Sup 1	Sup 2		
2	P-0.00 - P-25.00		0,000	25,000	0,000	0,020	0,250	
3	P-25.00 - P-50.00		25,000	50,000	0,020	0,060	1,000	
4	P-50.00 - P-75.00		50,000	75,000	0,060	0,000	0,750	
5	P-75.00 - P-100.00		75,000	100,000	0,000	0,010	0,125	
6	P-100.00 - P-125.00		100,000	125,000	0,010	0,730	9,250	
7	P-125.00 - P-150.00		125,000	150,000	0,730	0,030	9,500	
8	P-150.00 - P-175.00		150,000	175,000	0,030	0,030	0,750	
9	P-175.00 - P-200.00		175,000	200,000	0,030	1,230	15,750	
10	P-200.00 - P-225.00		200,000	225,000	1,230	0,070	16,250	
11	P-225.00 - P-250.00		225,000	250,000	0,070	0,020	1,125	
12	P-250.00 - P-275.00		250,000	275,000	0,020	0,000	0,250	
13	P-275.00 - P-300.00		275,000	300,000	0,000	0,020	0,250	
14	P-300.00 - P-325.00		300,000	325,000	0,020	0,130	1,875	
15	P-325.00 - P-350.00		325,000	350,000	0,130	0,040	2,125	
16	P-350.00 - P-375.00		350,000	375,000	0,040	0,040	1,000	
17	P-375.00 - P-400.00		375,000	400,000	0,040	0,000	0,500	
18	P-400.00 - P-425.00		400,000	425,000	0,000	0,010	0,125	
19	P-425.00 - P-450.00		425,000	450,000	0,010	0,040	0,625	
20	P-450.00 - P-475.00		450,000	475,000	0,040	0,050	1,125	
21	P-475.00 - P-500.00		475,000	500,000	0,050	0,020	0,875	
22	P-500.00 - P-525.00		500,000	525,000	0,020	0,020	0,500	
23	P-525.00 - P-550.00		525,000	550,000	0,020	0,020	0,500	
24	P-550.00 - P-575.00		550,000	575,000	0,020	0,020	0,500	
25	P-575.00 - P-600.00		575,000	600,000	0,020	0,080	1,250	
26	P-600.00 - P-625.00		600,000	625,000	0,080	0,000	1,000	
27	P-625.00 - P-650.00		625,000	650,000	0,000	0,010	0,125	
28	P-650.00 - P-675.00		650,000	675,000	0,010	0,070	1,000	
29	P-675.00 - P-700.00		675,000	700,000	0,070	0,000	0,875	
30	P-700.00 - P-725.00		700,000	725,000	0,000	0,040	0,500	
31	P-725.00 - P-750.00		725,000	750,000	0,040	0,380	5,250	
32	P-750.00 - P-775.00		750,000	775,000	0,380	0,090	5,875	
33	P-775.00 - P-800.00		775,000	800,000	0,090	0,020	1,375	
34	P-800.00 - P-825.00		800,000	825,000	0,020	0,010	0,375	
35	P-825.00 - P-850.00		825,000	850,000	0,010	0,050	0,750	
36	P-850.00 - P-875.00		850,000	875,000	0,050	0,030	1,000	
37	P-875.00 - P-900.00		875,000	900,000	0,030	0,010	0,500	
38	P-900.00 - P-925.00		900,000	925,000	0,010	0,010	0,250	
39	P-925.00 - P-950.00		925,000	950,000	0,010	0,810	10,250	
40	P-950.00 - P-975.00		950,000	975,000	0,810	0,050	10,750	

AMIDAMENTS

41	P-975.00 - P-1000.00	975,000	1.000,000	0,050	0,050	1,250
42	P-1000.00 - P-1025.00	1.000,000	1.025,000	0,050	1,560	20,125
43	P-1025.00 - P-1050.00	1.025,000	1.050,000	1,560	0,030	19,875
44	P-1050.00 - P-1075.00	1.050,000	1.075,000	0,030	0,040	0,875
45	P-1075.00 - P-1100.00	1.075,000	1.100,000	0,040	0,020	0,750
46	P-1100.00 - P-1115.35	1.100,000	1.115,350	0,020	0,000	0,153

TOTAL AMIDAMENT **149,153**

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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pk: 0+0.00 - Pk: 1+115.35 (superfície sobre plànol)		1,000	3.352,000			3.352,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.352,000**

4 P9GG-13TMX m3 Paviment de formigó en massa, HM - 30 / B / 20 / XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat ratllat manual. S'inclouen encofrats necessaris, curat de la massa de formigó, desencofrat, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada. En actuacions puntuals.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formació de guals							
2	T1-T15		15,000	4,000	4,000	0,200	48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

5 P9A0-35FX m3 Paviment de tot-u artificial, procedent de pedrera i amb aportació d'un 5% d'àrids reciclats de formigó, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	PK1	PK2	Sup 1	Sup 2		
2	P-0.00 - P-25.00		0,000	25,000	0,000	0,750	9,375	
3	P-25.00 - P-50.00		25,000	50,000	0,750	0,870	20,250	
4	P-50.00 - P-75.00		50,000	75,000	0,870	0,820	21,125	
5	P-75.00 - P-100.00		75,000	100,000	0,820	0,690	18,875	
6	P-100.00 - P-125.00		100,000	125,000	0,690	0,000	8,625	
7	P-125.00 - P-150.00		125,000	150,000	0,000	1,140	14,250	
8	P-150.00 - P-175.00		150,000	175,000	1,140	0,960	26,250	
9	P-175.00 - P-200.00		175,000	200,000	0,960	0,000	12,000	
10	P-200.00 - P-225.00		200,000	225,000	0,000	0,870	10,875	
11	P-225.00 - P-250.00		225,000	250,000	0,870	0,790	20,750	
12	P-250.00 - P-275.00		250,000	275,000	0,790	0,790	19,750	
13	P-275.00 - P-300.00		275,000	300,000	0,790	0,660	18,125	
14	P-300.00 - P-325.00		300,000	325,000	0,660	0,680	16,750	
15	P-325.00 - P-350.00		325,000	350,000	0,680	0,700	17,250	
16	P-350.00 - P-375.00		350,000	375,000	0,700	0,960	20,750	
17	P-375.00 - P-400.00		375,000	400,000	0,960	0,740	21,250	
18	P-400.00 - P-425.00		400,000	425,000	0,740	0,790	19,125	
19	P-425.00 - P-450.00		425,000	450,000	0,790	0,840	20,375	
20	P-450.00 - P-475.00		450,000	475,000	0,840	0,770	20,125	
21	P-475.00 - P-500.00		475,000	500,000	0,770	0,700	18,375	
22	P-500.00 - P-525.00		500,000	525,000	0,700	0,630	16,625	
23	P-525.00 - P-550.00		525,000	550,000	0,630	0,800	17,875	
24	P-550.00 - P-575.00		550,000	575,000	0,800	0,810	20,125	
25	P-575.00 - P-600.00		575,000	600,000	0,810	0,790	20,000	
26	P-600.00 - P-625.00		600,000	625,000	0,790	0,700	18,625	

AMIDAMENTS

27	P-625.00 - P-650.00	625,000	650,000	0,700	0,910	20,125
28	P-650.00 - P-675.00	650,000	675,000	0,910	0,990	23,750
29	P-675.00 - P-700.00	675,000	700,000	0,990	0,910	23,750
30	P-700.00 - P-725.00	700,000	725,000	0,910	0,760	20,875
31	P-725.00 - P-750.00	725,000	750,000	0,760	1,070	22,875
32	P-750.00 - P-775.00	750,000	775,000	1,070	0,880	24,375
33	P-775.00 - P-800.00	775,000	800,000	0,880	0,840	21,500
34	P-800.00 - P-825.00	800,000	825,000	0,840	0,820	20,750
35	P-825.00 - P-850.00	825,000	850,000	0,820	0,770	19,875
36	P-850.00 - P-875.00	850,000	875,000	0,770	0,900	20,875
37	P-875.00 - P-900.00	875,000	900,000	0,900	0,700	20,000
38	P-900.00 - P-925.00	900,000	925,000	0,700	0,760	18,250
39	P-925.00 - P-950.00	925,000	950,000	0,760	0,810	19,625
40	P-950.00 - P-975.00	950,000	975,000	0,810	0,690	18,750
41	P-975.00 - P-1000.00	975,000	1.000,000	0,690	0,770	18,250
42	P-1000.00 - P-1025.00	1.000,000	1.025,000	0,770	0,000	9,625
43	P-1025.00 - P-1050.00	1.025,000	1.050,000	0,000	0,860	10,750
44	P-1050.00 - P-1075.00	1.050,000	1.075,000	0,860	0,780	20,500
45	P-1075.00 - P-1100.00	1.075,000	1.100,000	0,780	0,780	19,500
46	P-1100.00 - P-1115.35	1.100,000	1.115,350	0,780	0,700	11,359

TOTAL AMIDAMENT **832,859**

Obra 01 PRESSUPOST ST-E2062P-PO
Capítol 02 CAMÍ DE GINESTAR

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD5F-TERX	m	Formació de cuneta, neteja o reperfilat de cuneta existent, de secció aproximada de fins a 100 d'amplada i 50 cm de profunditat en terreny no classificat, s'inclou refinat de la secció resultant i gestió dels materials resultants a la mateixa obra.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P:30,00 - P:375,00		1,000	345,000			345,000	C#*D#*E#*F#
2	P:510,00 - P:555,00		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
3	P:510,00 - P:1.485,00		1,000	975,000			975,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.365,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2214-AYXX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i gestió dels materials resultants a la mateixa obra.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	PK1	PK2	Sup 1	Sup 2	Total	
2	P-0.00 - P-30.00		0,000	30,000	0,000	0,140	2,100	
3	P-30.00 - P-60.00		30,000	60,000	0,140	0,000	2,100	
4	P-60.00 - P-90.00		60,000	90,000	0,000	0,020	0,300	
5	P-90.00 - P-120.00		90,000	120,000	0,020	0,030	0,750	
6	P-120.00 - P-150.00		120,000	150,000	0,030	0,020	0,750	
7	P-150.00 - P-180.00		150,000	180,000	0,020	0,150	2,550	
8	P-180.00 - P-210.00		180,000	210,000	0,150	0,000	2,250	
9	P-210.00 - P-240.00		210,000	240,000	0,000	0,080	1,200	
10	P-240.00 - P-270.00		240,000	270,000	0,080	0,010	1,350	
11	P-270.00 - P-300.00		270,000	300,000	0,010	0,010	0,300	
12	P-300.00 - P-330.00		300,000	330,000	0,010	0,010	0,300	
13	P-330.00 - P-360.00		330,000	360,000	0,010	0,020	0,450	
14	P-360.00 - P-390.00		360,000	390,000	0,020	0,000	0,300	
15	P-390.00 - P-420.00		390,000	420,000	0,000	0,000	0,000	

AMIDAMENTS

16	P-420.00 - P-450.00	420,000	450,000	0,000	0,000	0,000
17	P-450.00 - P-480.00	450,000	480,000	0,000	0,000	0,000
18	P-480.00 - P-510.00	480,000	510,000	0,000	0,030	0,450
19	P-510.00 - P-540.00	510,000	540,000	0,030	0,050	1,200
20	P-540.00 - P-570.00	540,000	570,000	0,050	0,070	1,800
21	P-570.00 - P-600.00	570,000	600,000	0,070	0,060	1,950
22	P-600.00 - P-630.00	600,000	630,000	0,060	0,000	0,900
23	P-630.00 - P-660.00	630,000	660,000	0,000	0,010	0,150
24	P-660.00 - P-690.00	660,000	690,000	0,010	0,040	0,750
25	P-690.00 - P-720.00	690,000	720,000	0,040	0,020	0,900
26	P-720.00 - P-750.00	720,000	750,000	0,020	0,110	1,950
27	P-750.00 - P-780.00	750,000	780,000	0,110	0,010	1,800
28	P-780.00 - P-810.00	780,000	810,000	0,010	0,010	0,300
29	P-810.00 - P-840.00	810,000	840,000	0,010	0,080	1,350
30	P-840.00 - P-870.00	840,000	870,000	0,080	0,020	1,500
31	P-870.00 - P-900.00	870,000	900,000	0,020	0,020	0,600
32	P-900.00 - P-930.00	900,000	930,000	0,020	0,090	1,650
33	P-930.00 - P-960.00	930,000	960,000	0,090	0,090	2,700
34	P-960.00 - P-990.00	960,000	990,000	0,090	0,050	2,100
35	P-990.00 - P-1020.00	990,000	1.020,000	0,050	0,080	1,950
36	P-1020.00 - P-1050.00	1.020,000	1.050,000	0,080	0,110	2,850
37	P-1050.00 - P-1080.00	1.050,000	1.080,000	0,110	0,010	1,800
38	P-1080.00 - P-1110.00	1.080,000	1.110,000	0,010	0,050	0,900
39	P-1110.00 - P-1140.00	1.110,000	1.140,000	0,050	0,030	1,200
40	P-1140.00 - P-1170.00	1.140,000	1.170,000	0,030	0,020	0,750
41	P-1170.00 - P-1200.00	1.170,000	1.200,000	0,020	0,020	0,600
42	P-1200.00 - P-1230.00	1.200,000	1.230,000	0,020	0,050	1,050
43	P-1230.00 - P-1260.00	1.230,000	1.260,000	0,050	0,020	1,050
44	P-1260.00 - P-1290.00	1.260,000	1.290,000	0,020	0,020	0,600
45	P-1290.00 - P-1320.00	1.290,000	1.320,000	0,020	0,020	0,600
46	P-1320.00 - P-1350.00	1.320,000	1.350,000	0,020	0,020	0,600
47	P-1350.00 - P-1380.00	1.350,000	1.380,000	0,020	0,040	0,900
48	P-1380.00 - P-1410.00	1.380,000	1.410,000	0,040	0,040	1,200
49	P-1410.00 - P-1440.00	1.410,000	1.440,000	0,040	0,020	0,900
50	P-1440.00 - P-1470.00	1.440,000	1.470,000	0,020	0,010	0,450
51	P-1470.00 - P-1485.00	1.470,000	1.485,000	0,010	0,010	0,150

TOTAL AMIDAMENT **54,300**

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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pk: 0+0.00 - Pk: 1+1485.00 (superfície sobre plànol)		1,000	5.172,000			5.172,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.172,000**

4 P9A0-35FX m3 Paviment de tot-u artificial, procedent de pedrera i amb aportació d'un 5% d'àrids reciclats de formigó, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	PK1	PK2	Sup 1	Sup 2		
2	P-0.00 - P-30.00		0,000	30,000	0,000	0,950	14,250	
3	P-30.00 - P-60.00		30,000	60,000	0,950	0,710	24,900	
4	P-60.00 - P-90.00		60,000	90,000	0,710	0,690	21,000	
5	P-90.00 - P-120.00		90,000	120,000	0,690	0,710	21,000	
6	P-120.00 - P-150.00		120,000	150,000	0,710	0,690	21,000	
7	P-150.00 - P-180.00		150,000	180,000	0,690	0,700	20,850	

AMIDAMENTS

8	P-180.00 - P-210.00	180,000	210,000	0,700	0,720	21,300
9	P-210.00 - P-240.00	210,000	240,000	0,720	0,830	23,250
10	P-240.00 - P-270.00	240,000	270,000	0,830	0,750	23,700
11	P-270.00 - P-300.00	270,000	300,000	0,750	0,810	23,400
12	P-300.00 - P-330.00	300,000	330,000	0,810	0,730	23,100
13	P-330.00 - P-360.00	330,000	360,000	0,730	0,490	18,300
14	P-360.00 - P-390.00	360,000	390,000	0,490	0,270	11,400
15	P-390.00 - P-420.00	390,000	420,000	0,270	0,260	7,950
16	P-420.00 - P-450.00	420,000	450,000	0,260	0,270	7,950
17	P-450.00 - P-480.00	450,000	480,000	0,270	0,260	7,950
18	P-480.00 - P-510.00	480,000	510,000	0,260	0,600	12,900
19	P-510.00 - P-540.00	510,000	540,000	0,600	0,610	18,150
20	P-540.00 - P-570.00	540,000	570,000	0,610	0,660	19,050
21	P-570.00 - P-600.00	570,000	600,000	0,660	0,640	19,500
22	P-600.00 - P-630.00	600,000	630,000	0,640	0,700	20,100
23	P-630.00 - P-660.00	630,000	660,000	0,700	0,710	21,150
24	P-660.00 - P-690.00	660,000	690,000	0,710	0,710	21,300
25	P-690.00 - P-720.00	690,000	720,000	0,710	0,690	21,000
26	P-720.00 - P-750.00	720,000	750,000	0,690	0,410	16,500
27	P-750.00 - P-780.00	750,000	780,000	0,410	0,320	10,950
28	P-780.00 - P-810.00	780,000	810,000	0,320	0,780	16,500
29	P-810.00 - P-840.00	810,000	840,000	0,780	0,780	23,400
30	P-840.00 - P-870.00	840,000	870,000	0,780	0,660	21,600
31	P-870.00 - P-900.00	870,000	900,000	0,660	0,670	19,950
32	P-900.00 - P-930.00	900,000	930,000	0,670	0,370	15,600
33	P-930.00 - P-960.00	930,000	960,000	0,370	0,350	10,800
34	P-960.00 - P-990.00	960,000	990,000	0,350	0,790	17,100
35	P-990.00 - P-1020.00	990,000	1.020,000	0,790	0,500	19,350
36	P-1020.00 - P-1050.00	1.020,000	1.050,000	0,500	0,440	14,100
37	P-1050.00 - P-1080.00	1.050,000	1.080,000	0,440	0,290	10,950
38	P-1080.00 - P-1110.00	1.080,000	1.110,000	0,290	0,370	9,900
39	P-1110.00 - P-1140.00	1.110,000	1.140,000	0,370	0,410	11,700
40	P-1140.00 - P-1170.00	1.140,000	1.170,000	0,410	0,460	13,050
41	P-1170.00 - P-1200.00	1.170,000	1.200,000	0,460	0,620	16,200
42	P-1200.00 - P-1230.00	1.200,000	1.230,000	0,620	0,640	18,900
43	P-1230.00 - P-1260.00	1.230,000	1.260,000	0,640	0,290	13,950
44	P-1260.00 - P-1290.00	1.260,000	1.290,000	0,290	0,320	9,150
45	P-1290.00 - P-1320.00	1.290,000	1.320,000	0,320	0,340	9,900
46	P-1320.00 - P-1350.00	1.320,000	1.350,000	0,340	0,390	10,950
47	P-1350.00 - P-1380.00	1.350,000	1.380,000	0,390	0,370	11,400
48	P-1380.00 - P-1410.00	1.380,000	1.410,000	0,370	0,480	12,750
49	P-1410.00 - P-1440.00	1.410,000	1.440,000	0,480	0,740	18,300
50	P-1440.00 - P-1470.00	1.440,000	1.470,000	0,740	0,400	17,100
51	P-1470.00 - P-1485.00	1.470,000	1.485,000	0,400	0,320	5,400

TOTAL AMIDAMENT **819,900**

Obra 01 PRESSUPOST ST-E2062P-PO
Capítol 03 VARIS
Titol 3 01 SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P12Z-ZSIS	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres. Segons normativa vigent.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ST-E2062P-PO
Capítol 03 VARIS
Titol 3 02 ALTRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY0Z-IMPR	pa	Partida alçada a justificar per requeriments dels responsables de l'espai públic municipal en fase d'obra, derivats de canvis de criteris de l'ens promotor o adaptació a nous plecs i normatives. Qualsevol actuació haura de ser validada per la DF abans de la seva execució , no s'abonaran partides executades unilateralment per la constructora o sense haber-se aprovat per la DF abans de ser executada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ST-E2062P-PO
Capítol 03 VARIS
Titol 3 03 CONTROL DE QUALITAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P0CQ-CQCQ	u	Partida alçada a justificar per a costos per al control de qualitat dels materials que s'utilitzaran en el transcurs dels treballs. Inclou tots els assajos de laboratori i proves necessàries pel correcte funcionament dels sistemes constructius i instal·lacions de l'obra, segons programa de control de qualitat i normativa vigent.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ST-E2062P-PO
Capítol 03 VARIS
Titol 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RX-GEST	pa	Partida alçada a justificar per a costos de gestió de residus; amb transport i gestió de residus de la construcció, taxes incloses; segons Estudi de Gestió de Residus inclòs en el projecte i el REAL DECRETO 210/2018 pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), REAL DECRETO 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat) pel que 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.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4.3. QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P0CQ-CQCQ	u	Partida alçada a justificar per a costos per al control de qualitat dels materials que s'utilitzaran en el transcurs dels treballs. Inclou tots els assajos de laboratori i proves necessàries pel correcte funcionament dels sistemes constructius i instal·lacions de l'obra, segons programa de control de qualitat i normativa vigent. (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00 €
P-2	P12Z-ZSIS	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres. Segons normativa vigent. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P-3	P2214-AYXX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i gestió dels materials resultants a la mateixa obra. (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	4,57 €
P-4	P2241-52EX	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,64 €
P-5	P2RX-GEST	pa	Partida alçada a justificar per a costos de gestió de residus; amb transport i gestió de residus de la construcció, taxes incloses; segons Estudi de Gestió de Residus inclòs en el projecte i el REAL DECRETO 210/2018 pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), REAL DECRETO 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat) pel que 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. (MIL CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.157,44 €
P-6	P9A0-35FX	m3	Paviment de tot-u artificial, procedent de pedrera i amb aportació d'un 5% d'àrids reciclats de formigó, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	42,08 €
P-7	P9GG-13TMX	m3	Paviment de formigó en massa, HM - 30 / B / 20 / XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat ratllat manual. S'inclouen encofrats necessaris, curat de la massa de formigó, desencofrat, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada. En actuacions puntuals. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	147,22 €
P-8	PD5F-TERX	m	Formació de cuneta, neteja o reperfilat de cuneta existent, de secció aproximada de fins a 100 d'amplada i 50 cm de profunditat en terreny no classificat, s'inclou refinat de la secció resultant i gestió dels materials resultants a la mateixa obra. (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P-9	PY0Z-IMPR	pa	Partida alçada a justificar per requeriments dels responsables de l'espai públic municipal en fase d'obra, derivats de canvis de criteris de l'ens promotor o adaptació a nous plecs i normatives. Qualsevol actuació haura de ser validada per la DF abans de la seva execució , no s'abonaran partides executades unilateralment per la constructora o sense haber-se aprovat per la DF abans de ser executada. (MIL SET-CENTS EUROS)	1.700,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Josep Ruhí Serra (col. 55394-8)
Arquitecte Serveis Tècnics del Consell Comarcal del Pla de l´Estany
Signa digitalment

4.4. QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	P0CQ-CQC	u	Partida alçada a justificar per a costos per al control de qualitat dels materials que s'utilitzaran en el transcurs dels treballs. Inclou tots els assajos de laboratori i proves necessàries pel correcte funcionament dels sistemes constructius i instal·lacions de l'obra, segons programa de control de qualitat i normativa vigent.		**850,00**	€
				Sense descomposició	850,00000	€
P-2	P12Z-ZSIS	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres. Segons normativa vigent.		**1.500,00**	€
				Sense descomposició	1.500,00000	€
P-3	P2214-AYX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i gestió dels materials resultants a la mateixa obra.		**4,57**	€
				Altres conceptes	4,57000	€
P-4	P2241-52EX	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM		**0,64**	€
				Altres conceptes	0,64000	€
P-5	P2RX-GEST	pa	Partida alçada a justificar per a costos de gestió de residus; amb transport i gestió de residus de la construcció, taxes incloses; segons Estudi de Gestió de Residus inclòs en el projecte i el REAL DECRETO 210/2018 pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), REAL DECRETO 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat) pel que 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.		**1.157,44**	€
				Sense descomposició	1.157,44000	€
P-6	P9A0-35FX	m3	Paviment de tot-u artificial, procedent de pedrera i amb aportació d'un 5% d'àrids reciclats de formigó, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM		**42,08**	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,11200	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial		28,21928	€
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó		1,66463	€
				Altres conceptes	12,08409	€
P-7	P9GG-13TM	m3	Paviment de formigó en massa, HM - 30 / B / 20 / XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat ratllat manual. S'inclouen encofrats necessaris, curat de la massa de formigó, desencofrat, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada. En actuacions puntuals.		**147,22**	€
	B06F1-I63G	m3	Formigó en massa HM - 30 / B / 20 / XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55		121,03350	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		2,76000	€
				Altres conceptes	23,42650	€
P-8	PD5F-TERX	m	Formació de cuneta, neteja o reperfilat de cuneta existent, de secció aproximada de fins a 100 d'amplada i 50 cm de profunditat en terreny no classificat, s'inclou refinat de la secció resultant i gestió dels materials resultants a la mateixa obra.		**1,44**	€
				Altres conceptes	1,44000	€
P-9	PY0Z-IMPR	pa	Partida alçada a justificar per requeriments dels responsables de l'espai públic municipal en fase d'obra, derivats de canvis de criteris de l'ens promotor o adaptació a nous plecs i normatives. Qualsevol actuació haura de ser validada per la DF abans de la seva execució , no s'abonaran partides executades unilateralment per la constructora o sense haber-se aprovat per la DF abans de ser executada.		**1.700,00**	€
				Sense descomposició	1.700,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Josep Ruhí Serra (col. 55394-8)
Arquitecte Serveis Tècnics del Consell Comarcal del Pla de l´Estany
Signa digitalment

4.5. PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost ST-E2062P-PO
Capítol	01	CAMÍ SANT MIQUEL A PUJARNOL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD5F-TERX	m	Formació de cuneta, neteja o reperfilat de cuneta existent, de secció aproximada de fins a 100 d'amplada i 50 cm de profunditat en terreny no classificat, s'inclou refinat de la secció resultant i gestió dels materials resultants a la mateixa obra. (P - 8)	1,44	1.115,350	1.606,10
2	P2214-AYXX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i gestió dels materials resultants a la mateixa obra. (P - 3)	4,57	149,153	681,63
3	P2241-52EX	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 4)	0,64	3.352,000	2.145,28
4	P9GG-13TMX	m3	Paviment de formigó en massa, HM - 30 / B / 20 / XF1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat ratllat manual. S'inclouen encofrats necessaris, curat de la massa de formigó, desencofrat, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada. En actuacions puntuals. (P - 7)	147,22	48,000	7.066,56
5	P9A0-35FX	m3	Paviment de tot-u artificial, procedent de pedrera i amb aportació d'un 5% d'àrids reciclats de formigó, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM (P - 6)	42,08	832,859	35.046,71

TOTAL	**Capítol**	**01.01**	**46.546,28**

Obra	01	Pressupost ST-E2062P-PO
Capítol	02	CAMÍ DE GINESTAR

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD5F-TERX	m	Formació de cuneta, neteja o reperfilat de cuneta existent, de secció aproximada de fins a 100 d'amplada i 50 cm de profunditat en terreny no classificat, s'inclou refinat de la secció resultant i gestió dels materials resultants a la mateixa obra. (P - 8)	1,44	1.365,000	1.965,60
2	P2214-AYXX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i gestió dels materials resultants a la mateixa obra. (P - 3)	4,57	54,300	248,15
3	P2241-52EX	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 4)	0,64	5.172,000	3.310,08
4	P9A0-35FX	m3	Paviment de tot-u artificial, procedent de pedrera i amb aportació d'un 5% d'àrids reciclats de formigó, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM (P - 6)	42,08	819,900	34.501,39

TOTAL	**Capítol**	**01.02**	**40.025,22**

Obra	01	Pressupost ST-E2062P-PO
Capítol	03	VARIS
Titol 3	01	SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P12Z-ZSIS	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres. Segons normativa vigent. (P - 2)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL	**Titol 3**	**01.03.01**	**1.500,00**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost ST-E2062P-PO
Capítol	03	VARIS
Titol 3	02	ALTRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY0Z-IMPR	pa	Partida alçada a justificar per requeriments dels responsables de l'espai públic municipal en fase d'obra, derivats de canvis de criteris de l'ens promotor o adaptació a nous plecs i normatives. Qualsevol actuació haura de ser validada per la DF abans de la seva execució , no s'abonaran partides executades unilateralment per la constructora o sense haber-se aprovat per la DF abans de ser executada. (P - 9)	1.700,00	1,000	1.700,00
TOTAL	**Titol 3**		**01.03.02**			**1.700,00**

Obra	01	Pressupost ST-E2062P-PO
Capítol	03	VARIS
Titol 3	03	CONTROL DE QUALITAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P0CQ-CQCQ	u	Partida alçada a justificar per a costos per al control de qualitat dels materials que s'utilitzaran en el transcurs dels treballs. Inclou tots els assajos de laboratori i proves necessàries pel correcte funcionament dels sistemes constructius i instal·lacions de l'obra, segons programa de control de qualitat i normativa vigent. (P - 1)	850,00	1,000	850,00
TOTAL	**Titol 3**		**01.03.03**			**850,00**

Obra	01	Pressupost ST-E2062P-PO
Capítol	03	VARIS
Titol 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RX-GEST	pa	Partida alçada a justificar per a costos de gestió de residus; amb transport i gestió de residus de la construcció, taxes incloses; segons Estudi de Gestió de Residus inclòs en el projecte i el REAL DECRETO 210/2018 pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), REAL DECRETO 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat) pel que 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. (P - 5)	1.157,44	1,000	1.157,44
TOTAL	**Titol 3**		**01.03.04**			**1.157,44**

4.6. RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.03.01	SEGURETAT I SALUT	1.500,00
Titol 3	01.03.02	ALTRES	1.700,00
Titol 3	01.03.03	CONTROL DE QUALITAT	850,00
Titol 3	01.03.04	GESTIÓ DE RESIDUS	1.157,44
Capítol	**01.03**	**VARIS**	**5.207,44**
		5.207,44	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	CAMÍ SANT MIQUEL A PUJARNOL	46.546,28
Capítol	01.02	CAMÍ DE GINESTAR	40.025,22
Capítol	01.03	VARIS	5.207,44
Obra	**01**	**Pressupost ST-E2062P-PO**	**91.778,94**
		91.778,94	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost ST-E2062P-PO	91.778,94
			91.778,94

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		91.778,94
6 % Benefici Industrial SOBRE 91.778,94.....		5.506,74
13 % Despeses Generals SOBRE 91.778,94.....		11.931,26
	Subtotal	109.216,94
21 % IVA SOBRE 109.216,94.....		22.935,56
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	132.152,50

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT TRENTA-DOS MIL CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)

Josep Ruhí Serra (col. 55394-8)
Arquitecte Serveis Tècnics del Consell Comarcal del Pla de l´Estany
Signa digitalment

5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.- DESCRIPCIÓ I LOCALITZACIÓ DELS TREBALLS

Emplaçament:

Camí de Pujarnol
El camí de Pujarnol s'inicia al municipi de Sant Miquel de Campmajor a la GIV-5246 i finalitza al camí de Pujarnol a Rocacorba al poble de Pujarnol del municipi de Porqueres.

Camí de Can Ginestar
El camí de Can Ginestar s'inicia al km 27 de la GI-524 i finalitza al camí del Collet de Guixeres

Objecte:

Per tal de millorar l'estat dels camins, prevenir els possibles riscos derivats de la seva degradació i permetre un pas còmode i segur pels veïns que utilitzen aquests camins en el seu dia a dia, l'Ajuntament té la voluntat de realitzar tasques de reparació dels trams de camí esmentats que es troben més deteriorats.

Descripció de la proposta:

Camí de Pujarnol:

Les actuacions que es duran a terme principalment són les següents:

Desbrossada lateral per formació de cuneta.
Regularització i anivellació de la rasant actual i formació de base de tot-Ú artificial compactat al 100% del PM, de 20 cm de gruix per tal de regularitzar la superfície acabada del camí oferint una base més sòlida. Per tal de facilitar l'evacuació de l'aigua es preveu la regularització del camí amb un pendent transversal del 2% .
Execució de cuneta lateral de terres de mida variable segons la secció.
Execució de 15 trencaaigües de formigó. Els trencaaigües tindran una longitud mínima de 15 metres (8 metres de baixada i 7 metres de pendent invertida) i 2 metres a banda i banda de la línia de desguàs es revestirà amb 20 cm de formigó amb un pendent transversal cap a fora del 3-5%.

Camí de Can Ginestar:

Es preveuen diferents tipus d'actuació en funció de l'estat del camí. Als plànols s'indica el tipus d'actuació en cada tram:

TRAMS 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, i 9-10:

1. Regularització i anivellació de la rasant actual i formació de base de tot-Ú artificial compactat al 100% del PM, de 20 cm de gruix per tal de regularitzar la

superfície acabada del camí oferint una base més sòlida. Per tal de facilitar l'evacuació de l'aigua es preveu la regularització del camí amb un pendent transversal del 2%.

2. Execució de cuneta de terres.

3. Execució de trencaaigües.

TRAM 2-3, 4-5, 6-7, 8-9 i 10-11:

1. Regularització i anivellació de la rasant actual i formació de base de tot-Ú artificial compactat al 100% del PM, de 10 cm de gruix per tal de regularitzar la superfície acabada del camí oferint una base més sòlida. Per tal de facilitar l'evacuació de l'aigua es preveu la regularització del camí amb un pendent transversal del 2%.a

2. Execució de cuneta de terres.

3. Execució de trencaaigües.

2.- RISCOS ESPECÍFICS

La present identificació de riscos ha de ser analitzada i complimentada pel contractista en el seu Pla de Seguretat en funció del seu propi sistema d'execució d'obra i de les circumstàncies particulars de la seva operativa.

2.1. Respecte al lloc de treball

Els riscos derivats del lloc de treball són principalment:

- Atropellaments i cops per vehicles aliens a l'obra i que poden circular per la carretera, o pels carrers colindants.
- Condicions d'evacuació.
- Exposició a condicions climatològiques.
- Proximitat amb serveis (aigua, gas i especialment electricitat...).
- Accidents causats per ésser vius.

2.2. Respecte a l'obra civil

El riscos derivats d'aquests tipus de treball provenen de :

- Maquinària i vehicles per la realització de treballs de demolició, excavació, reompliments i reposicions de les rases i fonaments (canonades de dren, claveguerons, murs, etc.)
- Cops per objectes i eines.
- Riscos de ensorrament o despreniment de terres.

- Caigudes en fronts d'excavació i accessos.
- Utilització d'equips d'aire comprimit.
- Exposició al soroll.
- Projecció de partícules.
- Trepitjades sobre objectes.
- Contactes elèctrics (cables elèctrics subterranis o aeris).
- Caigudes des de bastides, escales, passarel·les, etc.

2.3. Respecte a l'obra mecànica

Els riscos derivats d'aquest tipus de treball provenen de :

- Maquinària i/o útils específics de treball.
- Moviment de materials.
- Atropellaments, bolcades, arrapaments, etc. per maquinària d'obra, equips útils de càrrega i descàrrega.
- Caiguda d'objectes o materials en manipulació.
- Cops i arrapaments amb ferramentes.
- Radiacions en processos de soldadura elèctrica i radiografiats.
- Projecció de partícules.
- Utilització de productes nocius, tòxics o agressius.
- Utilització d'ampolles a pressió (gasos comprimits, liquats o dissolts a pressió).
- Treballs amb possibilitat de presència de gas.
- Proves de pressió.

3.- MESURES I NORMES DE SEGURETAT APLICABLES

Les presents mesures i normes de seguretat han d'ésser analitzades, desenvolupades i complimentades pel contractista en el seu Pla de Seguretat en funció del seu propi sistema d'execució d'obra i de les circumstàncies particulars de la seva operativa.

En l'annex s'indiquen les disposicions legals i normativa que són d'aplicació.

3.1. Mesures de seguretat col·lectives:

3.1.1. Respecte al lloc de treball:

- Condicionament de passos per a vianants.
- Baranes, abalisament i senyalització adequada de l'obra. S'aplicarà la normativa pròpia del cas tant dins de l'obra com a les seves proximitats.
- Instal·lació d'escales adequades a l'accés en excavacions de més de 1,2 metres de profunditat.
- Dotació de farmaciola adient segons el número de treballadors.
- Previsió de drenatges adequats i de mesures que eviten perjudicis per avingudes d'aigües fluvials.
- Observança de distàncies de seguretat amb altres serveis.
- Estudi previ sobre la interferència amb altres instal·lacions.
- Prèviament i durant la permanència en recintes confinats, verificació de les

condicions de seguretat.
- Protecció en bastides i passarel·les elevades contra caigudes.

3.1.2. Respecte a l'obra civil :

- Execució d'entibaments o de talussos adequats d'acord amb la legislació.
- L'emmagatzematge de terres, materials i escombraries estarà en lloc idoni i separat de la vora de les rases.
- La maquinària d'excavació haurà d'anar proveïda d'estructures de protecció contra bolcades i caigudes d'objectes, sistema de frenada de seguretat i senyalitzacions òptiques i acústiques adequades.
- Utilització correcta de l'equip, útils i eines assegurant el seu correcte estat de manteniment.
- Aïllament dels martells pneumàtics.
- Respectar les distàncies de seguretat entre les parts mòbils dels equips i les conduccions elèctriques o altres serveis, tant aèries com subterrànies.
- Respectar les distàncies de seguretat entre les parts mòbils de les màquines i el personal d'obra així com entre operaris en realitzar treballs d'obertura de rasa i demolició tant mecàniques com manuals.

3.1.3 Respecte a l'obra mecànica :

- Utilitzant els equips, útils, eines i accessoris segons les especificacions dels fabricants, mantenint actualitzades les revisions i les calibracions pertinents, així com el seu correcte estat de manteniment.
- La manutenció i recollida de materials es realitzarà en condicions de seguretat adequades.
- Utilització dels productes (dissolvents, massilles, cintes de revestiment, etc.) segons instruccions de seguretat del fabricant.
- S'evitarà la deambulació per sobre d'altres serveis o la seva utilització com a suport.

3.1.4. Treballs amb possible presència de gas (especialment per proximitat de les conduccions) :

En els treballs amb possible presència de gas sempre romandrà una persona en l'exterior.

- S'han de disposar d'equips per la medició de concentració de gas i de concentració de gas i de concentració d'oxigen.
- S'ha de disposar a peu d'obra d'extintors en condicions d'ús sense desprecintar.
- No s'ha d'encendre foc, fumar, generar guspires, ni utilitzar equips o màquines que no siguin aptes pel seu ús en atmosfera inflamable en les proximitats dels punts de possible fuita de gas. En cas d'ésser precís, s'ha de comprovar prèviament la no presència d'atmosfera inflamable i assegurar els mitjans perquè aquesta no es produeixi.
- S'han de prendre precaucions per l'eliminació de l'electricitat estàtica i dels riscos de generació de guspires amb les eines i pel manteniment de continuïtat

elèctrica en les canonades metàl·liques. Queda terminantment prohibit purgar les canalitzacions a través d'un tub de polietilè sense els accessoris pertinents.
- En treballs on es requereixi realitzar balonaments, es disposarà de balons de reserva. No s'abandonarà el punt de treball amb balonaments o pinçaments realitzats sense instal·lar obturadors adequats.

3.2. Mesures de seguretat individuals :

Per impedir les possibles conseqüències d'aquells riscos que no poden ser totalment evitats amb les mesures de seguretat col·lectives descrites en apartats anteriors, s'utilitzaran proteccions personals. S'ha d'utilitzar :

- Protecció del cap davant risc de lesions al mateix, casc o estri adient.
- Ulleres de seguretat davant el risc de projecció de partícules.
- Guant en treballs amb possibilitat d'agressions o cops a les mans.
- Guant dielèctrics davant la possibilitat de contactes directes.
- Botes o sabates de seguretat davant el risc de caigudes d'objectes sobre els peus.
- Protecció acústica en treballs amb nivells de soroll no admissibles.
- Roba ignífuga davant el risc de presència de gas.
- Protecció respiratòria davant el risc de deficiència d'oxigen o de respirar aire enrarit o substàncies nocives.
- Dispositius anticaigudes en alçades superiors a 2 metres.
- Proteccions especials en treballs de soldadura elèctrica, autògena i oxitall, en treballs de doll de sorra, etc.

DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a :

- Estatuts dels Treballadors.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- RD 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament de Serveis de Prevenció.
- RD 485/1997, de 14 d'abril sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- RD 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- RD 487/1997, de 14 d'abril sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.
- RD 488/1997, de 14 d'abril, sobres disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que incloguin pantalles de visualització de dades.
- RD 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- RD 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions de seguretat i salut per a la utilització per part dels treballadors, dels equips de treball.
- RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de la construcció.

- Reglament de verificacions elèctriques i regularitat en el subministrament d'energia elèctrica, segons Decret de 12 de març de 1984, B.O.E. de 28 de maig de 1984 i Instruccions Complementàries.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el treball segons Decret 432/1971 d'11 de març de 1971, pel qual s'aprova l'ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. Queden derogats d'aquest reglament els següents Títol 1, Títol II : el capítol VIII, capítol IX, capítol X, capítol XI, capítol XII, capítol XIII, i Títol III.
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i central de transformació, segons Decret 3275/1982 de 12 de novembre, B.O.E. núm. 288 d'1 de desembre de 1982 i instruccions Tècniques Complementàries.
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5/7/8/9-70).
- Homologació de mitjans de protecció de personal dels treballadors (O.M. 17-5-74 (B.O.E. 29-5-74)
- Reglament de Línies Aèries d'Alta tensió (O.M. 28-11-68).
- Reglament de Baixa Tensió (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73).
- Normes per a senyalització d'obres a les carreteres (O.M. 14-3-60) (B.O.E. 23-3-60).
- Conveni Col·lectiu Provincial de la construcció.
- R.D. 1403 de 9 de maig de 86 B.O.E. 8-7-86. Senyalització de Seguretat en Centres de Treball.
- Obligatorietat de la inclusió d'un estudi de Seguretat i Higiene en el Treball en els projecte d'edificació i obres públiques (Reial Decret 555/1986, 21-2-86) (B.O.E. 21-3-86)
- Reglament d'aparells elevadors per obres (O.M. 23-5-77) (B.O.E. 9-10-73)
- Ordenances municipals.
- Reglament sobre condicions Tècniques i Garanties de Seguretat a Centrals Elèctriques i Centres de Transformació. Reial Decret 3275/82 i Ordres posteriors aprovant les instruccions Tècniques Complementàries (B.O.E. 1-12-82)

- Les Normes UNE i ISO que qualsevol de les disposicions anteriors assenyalin com d'obligat compliment.

Altres disposicions oficials relatives a la Seguretat, Higiene i Medicina del Treball que poden afectar als treballs que es realitzin a l'obra.

<u>Nomenament de Coordinador de Seguretat i Salut</u>

En el termini de deu dies des de l'adjudicació de les Obres el Contractista haurà de presentar a la Direcció Tècnica el Pla de Seguretat i Salut a aplicar en l'obra, el qual serà sotmès a l'informe del Coordinador de Seguretat i Salut que nomeni l'Ajuntament o l'administració que contracti les obres, i a l'aprovació d'aquesta corporació.

Josep Ruhí Serra (col. 55394-8)

Arquitecte Serveis Tècnics del Consell Comarcal del Pla de l'Estany

Signa digitalment